

# ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ & ΠΟΤΩΝ»

## 1 Ιστορικό

### 1.1 Εξέλιξη των επιστημών οίνου, αμπέλου και ποτών

Στη Γαλλία, μέχρι το 1955, με την παραγωγή του οίνου ασχολούνταν τεχνίτες οίνου, χημικοί, γεωπόνοι και φαρμακοποιοί. Τόσο όμως οι ανάγκες της παραγωγής, όσο και οι γνώσεις που παρήχθησαν, οδήγησαν τη γαλλική κυβέρνηση να καθορίσει με νόμο το νέο επάγγελμα του οινολόγου, το ρόλο και τις αρμοδιότητες του, από την καλλιέργεια της αμπέλου μέχρι τη φιάλη και το μάρκετινγκ των οίνων. Για το λόγο αυτό νομοθετήθηκε ένα νέο πρόγραμμα σπουδών τριτοβάθμιας εκπαίδευσης τεσσάρων ετών, το DNO (Diplôme National d'Œnologie). Έκτοτε, το επάγγελμα του οινολόγου διαδόθηκε σε όλες τις οινοπαραγωγές χώρες και το 1976, ο Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου (Office International de la Vigne et du Vin-OIV – 56η Γενική Συνέλευση) στη Λιουμπλιάνα, υιοθέτησε ένα διεθνή ορισμό του τίτλου και των αρμοδιοτήτων του οινολόγου και ενέκρινε ένα διεθνές περίγραμμα εκπαίδευσης. Σύμφωνα με τον ορισμό της οιнологίας και τις αποφάσεις των διεθνών οργανισμών (Διεθνής Οργανισμός Αμπέλου και Οίνου OIV 1976, Διεθνής Ένωση Οινολόγων UIOE), η οιнологία είναι η επιστήμη και η μελέτη όλων των όψεων του οίνου και των αμπελοοινικών προϊόντων, από τον τρύγο ως τη φιάλη.

Η Οιнологία είναι ο κλάδος ο οποίος ασχολείται με την επιστήμη, την έρευνα του οίνου – και των αμπελοοινικών προϊόντων γενικότερα – καθώς και με την εφαρμογή αυτών. Η οιнологία ξεπερνά τα στενά όρια της χημείας και ενσωματώνει νέες γνώσεις, όπως για παράδειγμα της βιοτεχνολογίας, χρησιμοποιώντας και συνδυάζοντας τις διαθέσιμες γνώσεις βιοχημείας και βιοτεχνολογίας, μικροβιολογίας, βιολογίας, φυσικής, μηχανικής και χημείας. Ο εξειδικευμένος επιστήμονας που ασχολείται με την οιнологία καλείται οινολόγος και η επιστημονική και τεχνολογική του γνώση και επάρκεια πιστοποιείται με τη απόκτηση πτυχίου οινολόγου. Η οιнологία είναι η επιστήμη του οίνου, η γνώση της φύσης του, της σύστασης του και των φαινομένων (κυρίως βιοχημικών και φυσικοχημικών) που εμπλέκονται στην παραγωγή και τη διατήρηση του (E. Reynod, Œnologie, Entretiens de Saint-Raphael, Union National des Œnologues, Rev. Franc. Œnol., 46, 30, 1972). Η οιнологία εμπεριέχει την έννοια της έρευνας, της εφαρμοσμένης επιστήμης, καθώς και της πρακτικής εφαρμογής. Η λέξη οιнологία καλύπτει συγχρόνως την επιστήμη και την τεχνολογία, ίσως ακόμα και την τέχνη (εκφρασμένη ως δημιουργικότητα). Η σύνδεση της επιστήμης και της εφαρμογής της είναι αλληλένδετη. Αν η εφαρμογή βασίζεται στην εκτέλεση της δράσης, της επιλογής (μιας τεχνικής διαδικασίας ή κατεργασίας) και στην επιλογή μιας επέμβασης γενικότερα, η επιλογή αυτή βασίζεται στη γνώση της επιστήμης, της θεωρίας και όλων των δεδομένων του προβλήματος. Με αυτόν τον τρόπο συναντιούνται η θεωρητική γνώση και η εφαρμογή της και δεν θα πρέπει να γίνεται διαχωρισμός της σε θεωρητική και πρακτική. Σύμφωνα με τον Ριμπερό Γκαγιόν (Ribereau-Gayon – Œnologie, C.R. Acad. Agric., 972, Seance du 23 oct. 1968), η οιнологία δεν πρέπει να συνδέεται με την απλή εργασία στο οινοποιείο-οινοτεχνεία (OIV, 1980, Dictionnaire du Vin, Ed. Larousse).

### 1.2 Δημιουργία Νέου Προγράμματος Σπουδών

Το έναυσμα για το σχεδιασμό του παρόντος προγράμματος σπουδών είναι να καλύψει στην Ελλάδα, όπως συμβαίνει σε όλες τις ανεπτυγμένες αμπελοοινικές χώρες του κόσμου, τις ανάγκες του αμπελοοινικού κλάδου και γενικά του κλάδου των ποτών, με την παροχή μια πλήρους και αμιγούς αμπελοοινικής τριτοβάθμιας πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, τετραετούς διάρκειας, όπως αυτή υφίσταται διεθνώς.

## 2 Περιγραφή Προγράμματος Σπουδών

### 2.1 Σκοπός και Αντικείμενο του Προγράμματος Σπουδών

Σκοπός του προγράμματος σπουδών είναι να καλύψει στην Ελλάδα τα γνωστικά αντικείμενα των επιστημών και των κλάδων της Οιнологίας, της Αμπελουργίας και της Τεχνολογίας Ποτών στα πρότυπα των διεθνών ακαδημαϊκών πρακτικών.

Ο ορισμός του Οινολόγου και η κατοχύρωση του επαγγέλματος καθορίζεται στην Ελλάδα από το νόμο υπ' αριθμό 1967/1987 (ΦΕΚ 57, τεύχος Α'), ο οποίος βασίζεται στις απαιτήσεις των προγραμμάτων

σπουδών, όπως αυτές περιγράφονται στις αποφάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου & Οίνου (ΟΙV).

Για την ανάπτυξη του προγράμματος σπουδών του, το Τμήμα ακολουθεί τις αρχές που έχει θεσπίσει η ελληνική νομοθεσία, ο Διεθνής Οργανισμός Οίνου (ΟΙV) και τα προγράμματα σπουδών αντίστοιχων Τμημάτων Πανεπιστημίων διεθνώς. Παρεμφερή οινολογικά Τμήματα και Σχολές υπάρχουν στις ΗΠΑ, τον Καναδά, την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία, στη Νότιο Αφρική και σε πολλές χώρες της ΕΕ, Γαλλία, Ιταλία, Ισπανία, Πορτογαλία και Γερμανία, κ.α. Συγχρόνως το Τμήμα αποτελεί από το 1992 ενεργό μέλος της Διεθνούς Ένωσης Πανεπιστημίων του Αμπελοοινικού Τομέα (ΑUIV), η οποία ανήκει στον ΟΙV.

Οι σπουδές αποτελούνται από οκτώ (8) εξάμηνα, συμπεριλαμβανομένης και της εκπόνησης υποχρεωτικής Πτυχιακής Εργασίας, όπως και εποπτευόμενη και καθοδηγούμενη Πρακτική Άσκηση, η οποία διεξάγεται σε εργασιακούς χώρους αμπελοοινικών εφαρμογών και ποτών (οινοβιομηχανίες αμπελώνες, οξοποιείες, ζυθοποιείες, ποτοποιείες, αγροτικούς συνεταιρισμούς, εργαστήρια αναλύσεων, επιχειρήσεις παροχής εξοπλισμού και υπηρεσιών, ερευνητικά κέντρα, εργαστήρια ΑΕΙ, φορείς δημοσίου, κλπ.). Οι σπουδές περιλαμβάνουν θεωρητική διδασκαλία, εργαστηριακές ασκήσεις, σεμινάρια και επισκέψεις σε χώρους παραγωγής και εκπόνηση εργασιών με έμφαση στη μελέτη περιπτώσεων και τη συμμετοχική εργασία. Ειδική βαρύτητα δίνεται στην ανάπτυξη των προσωπικών ικανοτήτων του σπουδαστή, περιλαμβανομένης της ανάπτυξης πρωτοβουλιών και της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων. Το πρόγραμμα σπουδών δομείται με βάση το φόρτο εργασίας (ΦΕ) του φοιτητή (860 έως 900 ώρες ανά εξάμηνο). Η εστίαση του προγράμματος είναι εξειδικευμένη και το περιεχόμενο σπουδών του **προγράμματος «Επιστημών Οίνου, Αμπέλου & Ποτών»** καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο της εφαρμογής των βιολογικών και φυσικών επιστημών στους ακόλουθους τομείς: παραγωγή και επεξεργασία των σταφυλιών και των άλλων πρώτων υλών γεωργικής προέλευσης που μπορούν να υποστούν ζύμωση ή άλλη κατεργασία για την παραγωγή οίνων και ποτών. Επεξεργασία και αξιοποίηση γεωργικών προϊόντων, υδάτων και υποπροϊόντων γεωργικών βιομηχανιών για την παραγωγή πρώτων υλών για την παραγωγή ποτών, καθώς και νέων προϊόντων.

Το Τμήμα έχει ως αποστολή να προάγει την ανάπτυξη και τη μετάδοση των γνώσεων στις επιστήμες της οινολογίας, της αμπελουργίας και της τεχνολογία ποτών με τη διδασκαλία και την έρευνα και να παρέχει στους φοιτητές τα απαραίτητα εφόδια που εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτιση τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία και εξέλιξη.

Με την ολοκλήρωση των σπουδών τους οι πτυχιούχοι του Τμήματος αποκτούν τις απαραίτητες επιστημονικές και τεχνολογικές γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες, ώστε να δραστηριοποιούνται ως Οινολόγοι και Τεχνολόγοι Ποτών, ιδίως στους ακόλουθους τομείς (περιληπτικά):

- Παραγωγή, επεξεργασία, διασφάλιση της ποιότητας, της υγιεινής, πιστοποίηση της ποιότητας και καταλληλότητας και ποιοτικός έλεγχος των αμπελοοινικών προϊόντων, των ποτών και των υδάτων. είτε ως υπεύθυνοι παραγωγής των μονάδων αυτών είτε ως υπεύθυνοι ποιοτικού ελέγχου, είτε ως υπεύθυνοι τμημάτων τους ή και ως τεχνικοί ασφαλείας.
- Συσκευασία, αποθήκευση, συντήρηση, διακίνηση και εμπορία οίνων, ζύθων, ποτών και υδάτων, εξοπλισμού και πρόσθετων υλών.
- Οργάνωση αμπελοοινικών επιχειρήσεων, καθώς και επιχειρήσεων ζυθοποιίας και ποτοποιίας.
- Ίδρυση και λειτουργία εργαστηρίων γευσισγνωσίας οίνων και ποτών, εργαστηρίων ανάλυσης ποτών, καθώς και εργαστηρίων ελέγχου αποβλήτων και υδάτων.
- Σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης, καθώς και σύνταξη οικονομοτεχνικών μελετών στους τομείς της οινολογίας, της τεχνολογίας ποτών και των υδάτων.
- Τεχνική υποστήριξη θεμάτων που σχετίζονται με τις περιβαλλοντικές και νομικές υποχρεώσεις των επιχειρήσεων οίνων και ποτών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και σχεδιασμός βιομηχανιών οίνου, ζύθου και ποτών.
- Στα πλαίσια συλλογικής εργασίας με άλλους ειδικούς ή ατομικής δραστηριότητας εκπόνηση μελετών οικονομοτεχνικής σκοπιμότητας για ίδρυση, κατασκευή ή επέκταση και σχεδιασμό βιομηχανιών οίνου, ζύθου και ποτών, εγκατάσταση και καλλιέργεια αμπελώνων και άλλων ειδών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή ποτών, στην αξιοποίηση των υποπροϊόντων τους και στην

επεξεργασία των αποβλήτων των βιομηχανιών οίνων και ποτών.

- Ασκούν καθήκοντα εμπειρογνώμονα σε αγορανομικά ή άλλα δικαστήρια και σε υπηρεσίες ελέγχου για την πιστοποίηση της ποιότητας και καταλληλότητας των οίνων και ποτών.
- Οι πτυχιούχοι του αναφερόμενου τμήματος μπορούν να εξελίσσονται σε όλο το φάσμα της διοικητικής και τεχνικής ιεραρχίας σε βιομηχανίες και βιοτεχνίες οίνου και ποτών καθώς και σε σχετικές υπηρεσίες. Επίσης μπορούν να καλύπτουν τις θέσεις υπευθύνων στελεχών που προβλέπονται από τη νομοθεσία που ισχύει κάθε φορά για τη λειτουργία των επιχειρήσεων των σχετικών με την επεξεργασία παραγωγής και εκμετάλλευση οίνων, ποτών και σχετικών παραγώγων.
- Οι πτυχιούχοι του Τμήματος μπορούν να απασχολούνται σε όλες τις βαθμίδες του δημοσίου και της Εκπαίδευσης, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Επίσης μπορούν να απασχοληθούν στον σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων έρευνας και ανάπτυξης.
- Ασκούν κάθε άλλη δραστηριότητα που εμφανίζεται με την εξέλιξη της οινολογίας και της τεχνολογίας ποτών και αποδεδειγμένα καλύπτεται από το γνωστικό αντικείμενο της ειδικότητας τους.

Στα μαθήματα γενικής υποδομής του Τμήματος περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων: Μαθηματικά, Βιοστατιστική, Χημείας, Φυσική, Βιολογία Φυτών, Μικροβιολογία, Βιοχημεία, Φυσικοχημεία, Αρχές Οικονομικής Επιστήμης, Οργάνωση & Διοίκηση.

Τα μαθήματα εξειδίκευσης παρέχουν γνώση, αμπελουργικών θεμάτων καθώς και της χημικής σύνθεσης των οίνων και ποτών, της βιολογικής και βιοχημικής συμπεριφοράς τους, της φύσης και συμπεριφοράς των ενζύμων, της μικροβιολογίας και βιοτεχνολογίας, των διεργασιών και συνθηκών αποθήκευσης καθώς και της χρήσης της στατιστικής στο σχεδιασμό της πειραματικής εργασίας και την εκτίμηση των αποτελεσμάτων.

Ιδιαίτερη κατηγορία μαθημάτων αποτελούν τα γνωστικά αντικείμενα διοίκησης, οικονομίας, και νομοθεσίας, τα οποία είναι απαραίτητα για την οργάνωση και διοίκηση των επιχειρήσεων, εργαστηρίων, οργανισμών και υπηρεσιών που σχετίζονται με την ειδικότητα, καθώς και τα γνωστικά αντικείμενα κοινωνικών και ανθρωπιστικών σπουδών που άπτονται της ειδικότητας.

## **2.2 Μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών**

Τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθημάτων του προγράμματος σπουδών, αναπτύχθηκαν ώστε να αντιπροσωπεύουν τα επαγγελματικά προσόντα που προαναφέρθηκαν, τη φυσιολογία του Τμήματος και τις απαιτήσεις της ελληνικής νομοθεσίας για το επάγγελμα του Οινολόγου και τους συναφείς κλάδους με γνώμονα τη συμβατότητα με το Ευρωπαϊκό και το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων (Γνώσεις, Ικανότητες, Δεξιότητες) και παρουσιάζονται αναλυτικά στα συνημμένα περιγράμματα μαθημάτων (ίδη Παράρτημα Β). Επίσης βασίσθηκαν, στην πιο πρόσφατη απόφαση του Διεθνούς Οργανισμού Αμπέλου & Οίνου του 2016 (Resolution OIV-eco-563-2016) για τα προγράμματα σπουδών οινολογίας, σε προγράμματα οινολογίας και αμπελουργίας, όπως του DNO της Γαλλίας και πανεπιστημίων των άλλων χωρών που προαναφέρθηκαν.

## **2.3 Σύνδεση των στόχων του Προγράμματος Σπουδών με την αγορά εργασίας**

Το πρόγραμμα σπουδών συνδέεται σημαντικά με την αγορά εργασίας και τις ανάγκες της. Η Ελλάδα είναι μια χώρα με μεγάλη παράδοση στην αμπελουργία και την οινολογία και ένα ανεπτυγμένο αμπελοοινικό κλάδο με περίπου 700 οργανωμένα οινοποιεία, 250 ποτοποιεία-αποσταγματοποιεία αλλά και πλήθος οξοποιείων και εταιρειών παραγωγής μη αλκοολούχων ποτών. Η Ελλάδα είναι 7-8<sup>η</sup> στην Ευρώπη και 15<sup>η</sup> στον κόσμο στην παραγωγή οίνου. Διαθέτει πάνω από 160.000 αμπελουργικές εκμεταλλεύσεις.

Σημαντική ανάπτυξη τις τελευταίες δεκαετίες σημειώνεται και στον κλάδο της Ζυθοποιείας. Στον κλάδο της αμπελουργίας, της οινολογίας και των ποτών δραστηριοποιούνται επίσης πλήθος εταιρειών προμηθευτών, εθνικοί και περιφερειακοί φορείς και οργανισμοί. Σημαντικός αριθμός οινολόγων απασχολείται επίσης στον τομέα HO.RE.CA. (Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, ΥπΑΤΤ, ΓΧΚ, ΣΕΟ, ΚΕΟΣΟΕ, ΕΔΟΑΟ)

## **2.4 Συμβατότητα σε σχέση με το Ευρωπαϊκό και Διεθνές Περιβάλλον**

Ο σχεδιασμός του προγράμματος σπουδών έγινε με στόχο να εξασφαλιστεί η εκπαιδευτική και η ερευνητική καινοτομία στους σύνθετους και αλληλένδετους τομείς της Αμπελουργίας, των Οίνων και Ποτών, σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Στο πλαίσιο αυτό, έγιναν παρεμβάσεις προκειμένου το Πρόγραμμα Σπουδών να εναρμονίζεται, στο μέτρο πάντα του δυνατού, με άλλα προγράμματα ομοειδών εκπαιδευτικών

τμημάτων των χωρών της Ε.Ε. Η αρμόδια επιτροπή προγράμματος σπουδών (Ε.Π.Σ.), θα παρακολουθεί την εφαρμογή του νέου προγράμματος και εισηγείται τροποποιήσεις προς το Συμβούλιο του Τμήματος, έτσι ώστε να ληφθούν υπ' όψη σε επόμενη αναθεώρηση.

## 2.5 Δομή του Προγράμματος Σπουδών

Ο παρακάτω πίνακας (Παράρτημα Α) περιέχει την ανάλυση των προσφερόμενων μαθημάτων ανά εξάμηνο, καθώς και την ανάλυση σε Μαθήματα Γενικής Υποδομής, Ειδικής Υποδομής, Ειδικότητας. Υποχρεωτικά και μαθήματα Επιλογής. Περιέχει επίσης την ανάλυση του διδακτικού έργου σε διαλέξεις, ασκήσεις πράξης, εργαστηριακές ασκήσεις. Ο υπολογισμός φόρτου εργασίας έγινε σύμφωνα με τον οδηγό εφαρμογής ECTS, και πιστωτικών μονάδων ECTS <http://www.iky.gr/ects-ds-labels/item/550-odigos-gia-tous-xristes-tou-ects> και της Υπουργική Απόφαση Αρ. Φ5/89656/Β3 (Τεύχος Β' Αρ. Φύλλου 1466/2007): «Εφαρμογή του Συστήματος Μεταφοράς και Συσσώρευσης Πιστωτικών Μονάδων».

<b>Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων</b>	<b>54</b>
<b>Συνολικός αριθμός μαθημάτων που είναι απαραίτητα για τη λήψη πτυχίου</b>	<b>43</b>
<b>Συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων (ECTS) για τη λήψη πτυχίου</b>	<b>240</b>
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων κορμού	21
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων ειδικότητας	33
Συνολικός αριθμός μαθημάτων ειδικότητας που είναι απαραίτητος για τη λήψη του πτυχίου	22

Εκτός της κάλυψης της ελληνικής νομοθεσίας για τον κλάδο και των διεθνών ακαδημαϊκών πρακτικών, το πρόγραμμα έχει επίσης φοιτητοκεντρικό χαρακτήρα, καθώς τα προσφερόμενα μαθήματα επιλογής αποτελούν το 24% του συνόλου των προσφερόμενων μαθημάτων.

Η αναλογία θεωρητικών προς εργαστηριακές ωρών διδασκαλίας είναι 66,5% προς 33,5% αντίστοιχα.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται συνημμένος ο πίνακας με τα μαθήματα ανά εξάμηνο.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζονται συνημμένα τα συνοπτικά περιγράμματα των μαθημάτων που διδάσκονται στο Πρόγραμμα Σπουδών, σύμφωνα με ενδεικτικό έντυπο της ΑΔΙΠ.

### Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Καθ. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Πρόεδρος.....

Καθ. ΚΟΡΚΑΣ ΗΛΙΑΣ, Μέλος.....

Καθ. ΝΤΟΥΡΤΟΓΛΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, Μέλος.....

Καθ. ΤΣΑΚΙΡΗΣ ΑΡΓΥΡΙΟΣ, Μέλος.....

Καθ. ΧΑΤΖΗΛΑΖΑΡΟΥ ΑΡΧΟΝΤΟΥΛΑ, Μέλος.....

**Αθήνα, 20 Ιουνίου 2018**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
 ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ  
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2018-19

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
1.1	Βιολογία Φυτών	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
1.2	Γενική και Ανόργανη Χημεία	ΜΓΥ	4	2	6	210	7,0
1.3	Εισαγωγή στις Επιστήμες Οίνου, Αμπέλου και Ποτών	ΜΕΥ	2	0	2	90	3,0
1.4	Εφαρμοσμένα Οικονομικά	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
1.5	Οργανική Χημεία	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
1.6	Φυσική	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
ΣΥΝΟΛΟ			14	10	24	900	30,0

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
2.1	Βιοχημεία	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
2.2	Γενική Μικροβιολογία	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
2.3	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά & Στατιστική	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
2.4	Μορφολογία & Φυσιολογία Αμπέλου	ΜΕΥ	2	2	4	150	5,0
2.5	Ποσοτική Χημική Ανάλυση	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
2.6	Φυσκοχημεία	ΜΓΥ	2	2	4	150	5,0
ΣΥΝΟΛΟ			12	12	24	900	30,0

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
3.1	Βιοτεχνολογία & Βιομηχανικές Ζυμώσεις	ΜΕ	2	2	4	150	5,0
3.2	Εδαφοκλιματικό Σύστημα & Αμπέλος	ΜΕΥ	4	2	6	210	7,0
3.3	Ενόργανη Αναλυτική Χημεία	ΜΕΥ	2	2	4	150	5,0
3.4	Μικροβιολογία Οίνων	ΜΕΥ	2	2	4	150	5,0
3.5	Οργάνωση & Διοίκηση Επιχειρήσεων	ΜΓΥ	2	0	2	90	3,0
3.6	Πρώτες Ύλες Αλκοολούχων Ποτών	ΜΕ	2	2	4	150	5,0
ΣΥΝΟΛΟ			14	10	24	900	30,0

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
4.1	Εφαρμοσμένη Ενζυμολογία	ΜΕΥ	2	2	4	150	5,0
4.2	Καλλιέργεια της Αμπέλου	ΜΕ	4	4	8	330	11,0
4.3	Μηχανική Φυσικών Διεργασιών	ΜΕΥ	2	0	2	90	3,0
4.4	Τεχνολογία & Ανάλυση Αποσταγμάτων	ΜΕ	2	2	4	150	5,0
4.5	Φυτοπροστασία της Αμπέλου	ΜΕ	4	0	4	180	6,0
ΣΥΝΟΛΟ			14	8	22	900	30,0

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
5.1	Βασικές Τεχνικές Οينوποίησης	ΜΕ	2	2	4	210	7,0
5.2	Οργανοληπτική Αξιολόγηση Οίνων και Ποτών	ΜΕ	2	2	4	180	6,0
5.3	Χημεία Οίνων και Ποτών: Προέλευση και προσδιορισμός βασικών ενώσεων	ΜΕ	2	2	4	210	7,0
5.4	Τεχνολογία Βυνοποίησης	ΜΕ	2	2	4	210	7,0
5.5	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
ΣΥΝΟΛΟ			10	8	18	900	30,0
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
5.5.1	Επικοινωνία & Κοινωνικά Μέσα	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
5.5.2	Μεθοδολογία Επιστημονικής Έρευνας	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
5.5.3	Μοριακή Βιολογία & Γενετική Αμπέλου	ΜΕ	2	0	2	90	3,0

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ - ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΚΑΔ. ΕΤΟΥΣ 2018-19

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
6.1	Επεξεργασία Αποβλήτων	ΜΕ	2	2	4	210	7,0
6.2	Ποιότητα και Ασφάλεια Ποτών	ΜΕΥ	2	0	2	90	3,0
6.3	Συσκευασία Οίνων και Ποτών	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
6.4	Τεχνολογία Ζυθοποίησης	ΜΕ	4	4	8	420	14,0
6.5	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
ΣΥΝΟΛΟ			12	6	18	900	30,0
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
6.5.1	Ξένη Γλώσσα Ειδικότητας	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
6.5.2	Τεχνικές Πωλήσεων Οίνων και Ποτών	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
6.5.3	Τεχνολογία Μη Αλκοολούχων Ποτών	ΜΕ	2	0	2	90	3,0

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
7.1	Αμπελογραφία - Παγκόσμιος Αμπελώνας	ΜΕ	2	2	4	180	6,0
7.2	Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης	ΜΕ	2	2	4	180	6,0
7.3	Νομοθεσία Οίνων & Ποτών	ΜΕΥ	2	0	2	90	3,0
7.4	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
7.5	Πρακτική Άσκηση (4 μηνών)	ΜΕ	0	0	0	360	12,0
ΣΥΝΟΛΟ			8	4	12	900	30,0
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
7.4.1	Αμπελουργία Ακριβείας	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
7.4.2	Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων & Ηγεσία	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
7.4.3	Σχεδιασμός Βιομηχανιών	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ							
7.0.1	Πειραματικές Οινοποιήσεις*	ΜΕ				360	12,0

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ							
Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΩΡΙΑ	ΕΡΓΑΣΤ.	ΣΥΝΟΛΟ		
					ΩΡΕΣ	Φ.Ε.	Π.Μ.
8.1	Χημεία Οίνων και Ποτών: Πτητικές ενώσεις και ελαττώματα	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
8.2	Μάρκετινγκ Οίνων & Ποτών	ΜΕΥ	2	0	2	90	3,0
8.3	Φυσικοχημικές Μεταβολές και Κατεργασίες Οίνων	ΜΕ	2	2	4	180	6,0
8.4	Μάθημα Επιλογής Υποχρεωτικό	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
8.5	Πτυχιακή Εργασία	ΜΕ	0	0	0	450	15,0
ΣΥΝΟΛΟ			8	2	10	900	30,0
ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ							
8.4.1	Οινοτουριστικό Μάνατζμεντ	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
8.4.2	Σχεδιασμός & Ανάπτυξη Νέων Προϊόντων	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
8.4.3	Τεχνολογίες Αξιοποίησης Υποπροϊόντων	ΜΕ	2	0	2	90	3,0
ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ							
8.0.1	Πειραματικές Ζυθοποιήσεις*	ΜΕ				360	12,0
8.0.2	Μελέτες Πεδίου	ΜΕ				120	4,0

\* Οι Π.Μ. (ECTS) των Μαθημάτων Ελεύθερης Επιλογής δεν προσμετρούνται στις 240 Π.Μ. που είναι απαραίτητες για τη λήψη του πτυχίου.

Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων	54	
Συνολικός αριθμός μαθημάτων που είναι απαραίτητος για τη λήψη του πτυχίου	43	
Συνολικός αριθμός πιστωτικών μονάδων (ECTS) για τη λήψη πτυχίου	240	
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων μαθημάτων κορμού	21	
Αριθμός Μαθημάτων Γενικού Υπόβαθρου (ΜΓΥ)	11	
Αριθμός Μαθημάτων Ειδικού Υπόβαθρου (ΜΕΥ)	10	
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων Μαθημάτων Ειδικότητας (ΜΕ)	33	
Συνολικός αριθμός ΜΕ που είναι απαραίτητος για τη λήψη του πτυχίου	22	
Αριθμός ΜΕ υποχρεωτικά	18	
Αριθμός ΜΕ επιλογής υποχρεωτικά	4	
Αριθμός προσφερόμενων ΜΕ επιλογής υποχρεωτικά	12	
Αριθμός ΜΕ ελεύθερης επιλογής	3	
Συνολικές ώρες θεωρητικών μαθημάτων που είναι απαραίτητες για τη λήψη του πτυχίου	92	61%
Συνολικές ώρες εργαστηριακών μαθημάτων που είναι απαραίτητες για τη λήψη του πτυχίου	60	39%
Συνολικές ώρες μαθημάτων που είναι απαραίτητες για τη λήψη του πτυχίου	152	

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

### 1<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

1.1	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ .....	1
1.2	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ .....	5
1.3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ .....	9
1.4	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ .....	13
1.5	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ .....	16
1.6	ΦΥΣΙΚΗ.....	20

### 2<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

2.1	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ.....	24
2.2	ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ .....	27
2.3	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ & ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ.....	31
2.4	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ .....	35
2.5	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	39
2.6	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ .....	43

### 3<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

3.1	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ .....	47
3.2	Εδαφοκλιματικό Σύστημα και Άμπελος.....	53
3.3	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ.....	56
3.4	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΙΝΩΝ.....	61
3.5	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	66
3.6	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ.....	69

### 4<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

4.1	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ .....	73
4.2	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ .....	77
4.3	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ .....	80
4.4	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ.....	83
4.5	ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	86

### 5<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ

5.1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	89
5.2	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ .....	93
5.3	ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ: ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ.....	98
5.4	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	103
5.5	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ.....	107
5.5.1	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ .....	107
5.5.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ .....	110
5.5.3	ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΥ.....	114

**6<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**

6.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ .....	117
6.2	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΤΩΝ .....	121
6.3	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ .....	125
6.4	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	128
6.5	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ .....	133
6.5.1	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ .....	133
6.5.2	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ .....	136
6.5.3	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ .....	139

**7<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**

7.1	ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ .....	142
7.2	ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ .....	146
7.3	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ .....	149
7.4	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ .....	152
7.4.1	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ .....	152
7.4.2	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΗΓΕΣΙΑ .....	155
7.4.3	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ .....	158
7.5	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ .....	162
7.0.1	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ .....	164

**8<sup>ο</sup> ΕΞΑΜΗΝΟ**

8.1	ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ: ΠΗΤΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ .....	167
8.2	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ .....	170
8.3	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ & ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΝΟΥ .....	173
8.4	ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ .....	178
8.4.1	ΟΙΝΟΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ MANAGEMENT .....	178
8.4.2	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ .....	181
8.4.3	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ .....	184
8.5	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ .....	187
8.0.1	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΕΙΣ .....	189
8.0.2	ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΔΙΟΥ .....	193

## 1.1 ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	1.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	<b>4</b>	<b>5</b>	
Θεωρία	<b>2</b>		
Εργαστήριο	<b>2</b>		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων <b>ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τον φοιτητή με τις βασικές γνώσεις για τη δομή και τις λειτουργίες των οργανισμών, με έμφαση στα φυτά. Περιλαμβάνει ενότητες θεωρητικής και εφαρμοσμένης βιολογίας φυτών, όπως κυτταρική και μοριακή βιολογία, γενετική, αναπτυξιακή φυσιολογία, βιοχημεία και βιοτεχνολογία. Η γνώση που αποκτά ο φοιτητής θέτει τη βάση ώστε να μπορέσει να παρακολουθήσει τα επόμενα μαθήματα του Τμήματος που σχετίζονται με το αμπέλι και να κατανοήσει την πληθώρα και πολυπλοκότητα των βιολογικών διεργασιών που λαμβάνουν χώρα στο αμπελοοινικό σύστημα, από την καλλιέργεια του αμπελιού μέχρι και την παραγωγή του οίνου.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θα γνωρίζει την δομή και λειτουργία των κυττάρων, των ιστών και των οργάνων των ανώτερων φυτικών οργανισμών,</li> <li>• θα γνωρίζει τις βασικές αρχές της μοριακής βιολογίας, όπως την αντιγραφή του DNA και τη ροή της γενετικής πληροφορίας,</li> <li>• θα γνωρίζει τις βασικές αρχές της Γενετικής, όπως τη Μίτωση και τη Μείωση και τους νόμους του</li> </ul>
---

Mendel,

- Θα γνωρίζει τις σημαντικότερες λειτουργίες των φυτών, όπως την φωτοσύνθεση, την κυτταρική αναπνοή, και τη διαπνοή.
- Θα γνωρίζει τις υδατικές σχέσεις των φυτών και την απόκριση των φυτών σε διάφορες περιβαλλοντικές καταπονήσεις
- Θα μπορεί να εκτιμά τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και τη φυσιολογία των φυτών.
- Θα μπορεί να σχεδιάζει και να εφαρμόζει πειραματικές προσεγγίσεις σύγχρονης βιολογίας.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Ευκαρυωτικό φυτικό κύτταρο: Κυτταρική θεωρία. Δομή και λειτουργία οργανιδίων, βιολογικών μεμβρανών και κυτταρικού τοιχώματος.
- Χημική σύσταση των βιολογικών συστημάτων. Βιολογικά μακρομόρια: Υδατάνθρακες, Λιπίδια, Πρωτεΐνες, Νουκλεϊκά οξέα.
- Ροή της ενέργειας στα βιολογικά συστήματα
- Ροή της γενετικής πληροφορίας και αρχές της Μοριακής Βιολογίας: Φύση του γενετικού υλικού, Δομή του DNA, Αντιγραφή του DNA, Μεταγραφή του DNA, γενετικός κώδικας, Μετάφραση του mRNA, ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης.
- Βασικές αρχές Γενετικής: Νόμοι του Mendel. Μίτωση και μείωση. Τα χρωματοσώματα ως φορείς γενετικών πληροφοριών, αλληλόμορφα γονίδια, μεταλλάξεις.
- Εισαγωγή στη μορφολογία και ανατομία φυτών: ανάπτυξη του φυτικού σώματος, ανατομία και λειτουργίες βλαστητικών κι αναπαραγωγικών οργάνων.
- Βασικές φυσιολογικές διεργασίες των φυτών (φωτοσύνθεση, αναπνοή, διαπνοή)
- Υδατικές σχέσεις, ανόργανη θρέψη, δευτερογενείς μεταβολίτες.
- Αναπτυξιακή φυσιολογία.

- Φυσιολογία καταπονήσεων.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες ασκήσεων:

- Αρχές μικροσκοπίας.
- Μικροσκοπική παρατήρηση για τον εντοπισμό του κυτταρικού τοιχώματος, του πυρήνα και των βασικών οργανιδίων σε φυτικά κύτταρα.
- Παρατήρηση και μελέτη προστατευτικών ιστών: επιδερμίδα και εξαρτήματά της (τρίχες, στόματα) και των μηχανικών/στηρικτικών ιστών.
- Μικροσκοπική παρατήρηση των θεμελιωδών ιστών, των αγωγών ιστών και των στοιχείων μεταφοράς.
- Ανόργανη θρέψη φυτών (παρατήρηση των συμπτωμάτων της έλλειψης θρεπτικών στοιχείων στην ανάπτυξη των φυτών).
- Φωτοσύνθεση (απομόνωση χλωροπλαστών και μέτρηση της αναγωγικής τους ικανότητας).
- Υδατικές σχέσεις φυτικών ιστών (προσδιορισμός του υδατικού δυναμικού).
- Φυτοορμόνες και φυτική αύξηση.
- *In vitro* καλλιέργεια φυτικών ιστών.
- Απομόνωση DNA από φυτικούς ιστούς και ηλεκτροφόρηση σε πηκτή αγαρόζης.
- Αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης (PCR) για την ενίσχυση τμήματος γονιδίου.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="708 1341 1075 1373">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1082 1341 1426 1373">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="708 1382 1075 1413">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1082 1382 1426 1413">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1422 1075 1453">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1082 1422 1426 1453">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1462 1075 1494">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1082 1462 1426 1494">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1503 1075 1534">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1082 1503 1426 1534">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1552 1075 1592"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1082 1552 1426 1592"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασιών	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	60	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	50													
Μελέτη βιβλιογραφίας	10													
Συγγραφή εργασιών	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	60													
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ή/και προφορική εξέταση.</p>													

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Βιβλία**

**στην Ελληνική:**

1. ΑΪΒΑΛΑΚΙΣ, Γ., ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ., ΦΑΣΣΕΑΣ, Κ., Γενική βοτανική : Η μορφολογία, η ανατομία και η φυσιολογία των ανώτερων φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο, 2005.
2. ΓΑΛΑΤΗΣ, Β. , ΓΑΝΩΤΑΚΗΣ, Δ., ΓΚΑΝΗ - ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ, Κ., ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗΣ, Γ., ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ, Κ., ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ, Ε. Ι., ΜΑΝΕΤΑΣ, Ι., ΡΟΥΜΠΕΛΑΚΗ - ΑΓΓΕΛΑΚΗ, ΚΑΛΛΙΟΠΗ Α., Φυσιολογία Φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2003.
3. ΤΣΕΚΟΣ, Ι., Βοτανική, δομή, λειτουργική δράση και βιολογία των φυτών, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 2001.
4. ΤΣΕΚΟΣ Ι. ΗΛΙΑΣ Η.Φ., Μορφολογία και ανατομία φυτών, Εκδοτικός Οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 2007.
5. CAMPBELL NEIL A. REECE JANE B. ΒΙΟΛΟΓΙΑ, ΤΟΜΟΣ Ι Η χημεία της ζωής - Το κύτταρο – Γενετική, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2015.

**Ξενόγλωσσα:**

1. BREGMAN A.A., Laboratory investigations in Cell and Molecular Biology.. 4th Edition. New York: John Wiley, 2002.
2. GRUISSEM W. & JONES R.L., Biochemistry & Molecular Biology of Plants, Buchanan B.B., Wiley J & Sons, Ltd., 2002.
3. GILMARTIN P.M & BOWLER C (EDS.) Molecular Plant Biology, Oxford University Press, 2002.
4. HOPKINS W.G., HUNER N.P.A., Introduction to Plant Physiology, Wiley & Sons, Inc., 2004
5. LEWIN B., Genes VIII, 8th edition, Oxford University Press, 2004.
6. LEYSER O. & DAY S., Mechanisms in Plant Development, Blackwell Publishing, 2002.
7. ROGER R. M.J., Handbook of Plant Ecophysiology, Techniques, Kluwer Academic Publishers, 2001.
8. SCOTT P., Physiology and Behaviour of Plants, John Wiley & Sons Inc., 2008
9. SLATER A., NIGEL W.S, FOWLER M.R., Plant Biotechnology, Oxford University Press, 2003
10. STERN, KINGSLEY ROWLAND, SHELLEY JANSKY, JAMES E. BIDLACK. Introductory Plant Biology. 9th ed. Boston, MA: McGraw-Hill, 2003.
11. TAIZ L., ZEIGER E., Plant Physiology, 4rd edition, Sinauer Associates Inc., 2006

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Plant Physiology,
- Journal of Experimental Botany,
- Plant Molecular Biology,
- Plant Science,
- Plant Physiology & Biochemistry, etc.

## 1.2 ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	1.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	6	7	
ΘΕΩΡΙΑ	4		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	<i>Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων.</i> <b>ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν ευρεία μεν γνώση των χημικών φαινομένων και των εφαρμογών τους σε ικανοποιητικό δε βάθος ώστε να είναι σε θέση να παρακολουθήσουν τα εξειδικευμένα μαθήματα Χημείας του Τμήματος που ακολουθούν.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές να είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>να κατανοούν και να ερμηνεύουν απλά χημικά φαινόμενα.</li> <li>να γνωρίζουν τις χημικές ιδιότητες χαρακτηριστικών στοιχείων και των ενώσεών τους καθώς και τον ρόλο τους στην φύση, σε καθημερινές χρήσεις και σε συνήθεις βιομηχανικές εφαρμογές.</li> <li>να επιλύουν μεθοδικά απλά προβλήματα Χημείας.</li> <li>να χρησιμοποιούν τον εργαστηριακό εξοπλισμό για την διεξαγωγή απλών πειραμάτων.</li> </ul>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</p> <p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p>

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

#### A. Γενική Χημεία:

1. Συστήματα Μονάδων. Δομή του Ατόμου. Περιοδικό Σύστημα των Στοιχείων.
2. Ονοματολογία ανοργάνων ενώσεων.
3. Χημικές αντιδράσεις, χημικές εξισώσεις και στοιχειομετρία.
4. Χημικοί δεσμοί.
5. Μοριακή γεωμετρία.
6. Εισαγωγή στην χημική θερμοδυναμική.
7. Εισαγωγή στις καταστάσεις της ύλης.
8. Εισαγωγή στα ιδανικά και μη ιδανικά διαλύματα καθώς και στα κolloειδή συστήματα διασποράς.
9. Εισαγωγή στην χημική κινητική.
10. Η χημική ισορροπία σε οξέα, βάσεις, άλατα και σύμπλοκες ενώσεις.

#### B. Ανόργανη Χημεία (Χημεία επιλεγμένων στοιχείων και ενώσεών τους):

11. Ομάδες 1, 2, 13 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων Na, K, Mg, Ca, Ba, B, Al και των ενώσεών τους.
12. Ομάδες 14, 15, 16, 17 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων C, Si, Sn, Pb, N, P, As, O, S, F, Cl, Br, I και των ενώσεών τους.
13. Ομάδες 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 του Περιοδικού Πίνακα. Ιδιότητες των στοιχείων Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Ag, Au, Zn, Cd, Hg και των ενώσεών τους.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Σκεύη – Υλικά – Αντιδραστήρια – Ασφάλεια εργαστηρίου.
2. Αναλυτικός ζυγός – Επεξεργασία αποτελεσμάτων των πειραματικών μετρήσεων.
3. Μέτρηση πυκνότητας.
4. Διαλύματα: παρασκευή και αραιώση διαλυμάτων από πυκνό διάλυμα και στερεές ουσίες.
5. Κατηγορίες χημικών αντιδράσεων – Στοιχειομετρία αντίδρασης - Αντιδράσεις στοιχείων των

<p>αντιπροσωπευτικών ομάδων.</p> <p>6. Διαλυτότητα ουσιών.</p> <p>7. Διαχωρισμός φάσεων – Ξήρανση δείγματος.</p> <p>8. Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων: προσδιορισμός γραμμομοριακής μάζας από την ταπείνωση του Σημείου Πήξεως.</p> <p>9. Χημική κινητική και ισορροπία – Αρχή του Le Chatelier.</p> <p>10. Χημική ισορροπία – Μέτρηση του pH.</p> <p>11. Ρυθμιστικά διαλύματα.</p> <p>12. Ποιοτική ανάλυση κατιόντων των Ομάδων I, II και III.</p> <p>13. Ποιοτική ανάλυση χαρακτηριστικών ανιόντων.</p>
---

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<i>ΝΑΙ</i>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	<i>Διαλέξεις</i>	<b>180</b>
	<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	<b>60</b>
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>240</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<i>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ  Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.</i>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνόγλωσση:**

- Σεχάντε Α., Παπακωνσταντίνου Σ, Χατζηλαζάρου Α. (2016), «Εργαστηριακές Ασκήσεις Γενικής και Ανόργανης Χημείας»
- Παπακωνσταντίνου Σ.Π. (2014), «Γενική και Ανόργανη Χημεία – Σημειώσεις Θεωρίας»

- Κλούρας Ν.Δ. (1996), «Βασική Ανόργανη Χημεία»
- Κατάκης Δ. κ.ά. (2002), “Ανόργανη Χημεία Β’ - Τα στοιχεία”
- Ebbing D.D. & Gammon S.D. (2011), «Γενική Χημεία»
- Brown Th.L. κ.ά. (2016), “Χημεία: Η κεντρική επιστήμη”

**Ξενόγλωσση:**

- OpenStax College (2015), “Chemistry”
- Wikibook (2015), “General Chemistry”
- Parsons P. & Dixon G. (2014), “The Periodic Table: A Field Guide to the Elements”
- Newton D.E. (2010), “Chemical Elements”
- Shugar G.J. & Ballinger J.T. (2011), “Chemical Technicians’ Ready Reference Handbook”

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 1.3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΟΙΝΩΝ &amp; ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	1.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO101/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO101/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός να:

- να γνωρίζει τα βασικά στάδια της ιστορικής εξέλιξης της αμπελοκαλλιέργειας και της παραγωγής οίνου
- να γνωρίζει τα βασικά μεγέθη της αγοράς για την Ελλάδα και διεθνώς
- να αντιλαμβάνεται τη διαφορά μεταξύ καταναλωτικών και πολιτιστικών προϊόντων
- να γνωρίζει τους αμπελοοινικούς θεσμούς και τις βασικές πηγές επιστημονικής πληροφόρησης του αμπελοοινικού κλάδου
- γνωρίζει τις βασικές έννοιες και το λεξιλόγιο της Οινολογίας, να αναγνωρίζει τη βασική σύσταση των διαφόρων τύπων οίνων και τη ποικιλιακή τους προέλευση,
- κατανοεί τη βασική σύσταση των σταφυλιών και των ποτών και τη σχέση του οίνου με την υγεία
- γνωρίζει τις ελληνικές και διεθνείς ποικιλίες σταφυλιών και την καλύτερη αξιοποίησή τους στη παραγωγή διαφόρων προϊόντων,
- αναγνωρίζει τον βασικό εξοπλισμό των οινοποιείων και να κατανοεί τις βασικές λειτουργίες του,
- γνωρίζει τις βασικές οινολογικές αναλύσεις και επεμβάσεις, καθώς και τα στάδια παραγωγής
- γνωρίζει τη βασική τεχνολογία για τη παραγωγή λευκών, ερυθρών, ερυθρωπών και αφρωδών οίνων

και άλλων αλκοολούχων ποτών,

- να κατανοεί τις βασικές αρχές της δράσης των μικροοργανισμών, (ευρωτομυκήτων, ζυμών, βακτηρίων στην οινοποίηση, τις ενζυμικές δράσεις σε γλεύκος και οίνο και τη χρήση του θειώδους ανυδρίτη και άλλων ουσιών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή.

#### Γνώσεις

- Γνώση και κατανόηση των βασικών εννοιών, αρχών και θεωριών που άπτονται της οινολογίας και των φυσικών, χημικών, μικροβιακών και ενζυμικών δράσεων στον οίνο, όπως και των βιοδραστικών ενώσεων του.
- Γνώση και κατανόηση της επιστήμης της οινολογίας, όπως και της σχέση οίνου και πολιτισμού.
- Γνώση στη αναζήτηση της διεθνούς βιβλιογραφίας.

#### Δεξιότητες

- Δεξιότητες στην αποτίμηση της σημασίας χημικών ενώσεων, μικροοργανισμών και ενζύμων στην ποιότητα του οίνου, όπως και στην αποτίμηση της σημασίας των συστατικών του οίνου στην υγεία του ανθρώπου.
- Σύνθετες δεξιότητες κατανόησης προβλημάτων μέσω ανάλυσης δεδομένων της διεθνούς βιβλιογραφίας και εφαρμογής διορθωτικών μέτρων.

#### Ικανότητες

- Ικανότητα ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης οινολογικών παραμέτρων και των επιδράσεων τους επί της ποιότητας των οίνων.
- Ικανότητα να συγκεντρώνει, να αναλύει και να ερμηνεύει θέματα της επιστήμης της οινολογίας, για να διαμορφώνει κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε τεχνικά, επιστημονικά και συναφή κοινωνικά ή ηθικά ζητήματα.
- Ικανότητα να επικοινωνεί δεδομένα οινολογίας τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-ειδικευμένο κοινό.
- Ικανότητα να αλληλεπιδρά με άλλους φοιτητές ή ερευνητές σε θέματα οινολογίας.
- Ικανότητα στην ομαδική εργασία αλλά και στον αυτοτελή τρόπο εργασίας.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα αποσκοπεί στο να γνωρίσει στο φοιτητή το αμπελοοινικό κλάδο και τον κλάδο των ποτών γενικά και να εφοδιάσει το σπουδαστή με τις βασικές γνώσεις αναγνώρισης και διαχείρισης των πρώτων υλών (σταφυλιών) καθώς και της εφαρμοσμένης οινικής τεχνολογίας για την παραγωγή οίνων κι άλλων αλκοολούχων ποτών.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

- Το επάγγελμα του οινολόγου και η δομή της οινολογικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα και διεθνώς
- Ιστορικά στοιχεία κι αναφορές για το αμπέλι και το κρασί από την αρχαιότητα ως σήμερα - δεδομένα που σχετίζονται με τη τεχνολογική εξέλιξη των οίνων και των άλλων ποτών και τις κατηγορίες τους.
- Στατιστικά στοιχεία για τον αμπελοοινικό κλάδο, φορείς και πηγές επιστημονικής πληροφόρησης
- Ελληνικές και ξένες ποικιλίες σταφυλιών για τη παραγωγή διαφόρων τύπων οίνων και αποσταγμάτων και Γεωγραφικές ενδείξεις
- Δομή και Σύσταση των σταφυλιών – Κατανομή των συστατικών και σημασία / αξιοποίηση στην οινοποίηση. Οίνος και υγεία, έμμετρη κατανάλωση
- Στάδια παραγωγής οίνου. Εισαγωγή στη διαδικασία παραγωγής λευκών, ερυθρών, ερυθρωπών, αφρωδών, ξηρών και γλυκών οίνων, αποσταγμάτων και ποτών
- Βασικός εξοπλισμός οινολογικών εργαστηρίων για τον ποιοτικό έλεγχο των οίνων και των αποσταγμάτων – Βασικές οινολογικές επεμβάσεις.
- Βασικός μηχανολογικός εξοπλισμός οινοποιείων. Δυνατότητα της καλύτερης αξιοποίησης του εξοπλισμού για τη παραγωγή των ποιοτικών χαρακτηριστικών των διαφόρων προϊόντων.
- Ενζυμικές και μικροβιακές δράσεις. Ζυμώσεις και βασικός μεταβολισμός μικροοργανισμών.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	70
	Συγγραφή εργασίας	20
	Σύνολο Μαθήματος	<b>90</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική</i></p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά  Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις</p>	

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία
Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική :

- Τσακίρης Α. 2008. Οινολογία - από το σταφύλι στο κρασί
- Σουφλερός Ε. 2000. ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ, ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ (τόμοι I & II)
- ΒΕΚΙΟΣ Γ., ΚΟΥΚΗΣ Δ., ΤΣΑΚΙΡΗΣ Α. 2012. Το βιβλίο του Κρασιού
- Σπινθιροπούλου Χ. 2001. Οινοποιησιμες Ποικιλίες του Ελληνικού Αμπελώνα

Ξενόγλωσση :

- OIV. 2018. *International Oenological Codex*
- OIV. 2018. *International Code of Oenological Practices*
- P. Ribéreau-Gayon (Editor), D. Dubourdieu (Editor), B. Donèche (Editor), A. Lonvaud (Editor). 2006 *Handbook of Enology, Vol. 1: The Microbiology of Wine and Vinifications*
- Pascal Ribéreau-Gayon (Editor), Y. Glories (Editor), A. Maujean (Editor) et al., 2006. *Handbook of Enology, The Chemistry of Wine: Stabilization and Treatments (Volume 2)*
- Bruce W. Zoecklein, Kenneth C. Fugelsang, Barry H. Gump, Fred S. Nury. 1999. *Wine Analysis and Production*
- Boulton, R.B., Singleton, V.L., Bisson, L.F., Kunkee, R.E. 1999. *Principles and practices of winemaking*
- M. Victoria Moreno-Arribas, M. Carmen Polo. 2009. *Wine Chemistry and Biochemistry*
- Jackson, Ron S.. 1994. *Wine science :principles and applications*
- Amerine, M.A and Ough, C.S. 1974. *Wine and Must Analysis. John Wiley and Sons.*
- Amerine, M.A and Kunkee, R.E., Ough, C.S., Singleton V.L., Webb, A.D. 1980. *The Technology of Winemaking. A.V.I. Publishing Co.*
- Rose, A.H. 1977. *Alcoholic Beverages. Academic Press.*
- Schandorl, H. 1959. *Die Microbiologie des Mostes und Weines, Eugen Ulmer, Stuttgart.*
- *The World Atlas of Wine. 1971. Mitchell Beasley. Ltd, London.*
- Navarre, Colette. 1998. *L' Oenologie*
- Blouin, Jacques, Peynaud, Emile. 1995. *Connaissance et travail du vin*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- American Journal of Enology & Viticulture
- Australian Journal of Grape and Wine Research
- VITIS – Journal of Grapevine Research
- International Journal of Vine and Wine Sciences-Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin
- Journal of Wine Research
- Journal of Wine Economics
- Bulletin de l'O.I.V. : Revue Internationale : Viticulture, Oenologie, Economie, Droit
- Revue des oenologues

## 1.4 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	1.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ, ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες και τις αναγκαίες θεωρητικές αρχές της οικονομικής επιστήμης και να ενσωματώνουν τη διάστασή της στην τεχνολογική θεώρησή τους, παράμετρο ζωτική για την αποτελεσματικότητα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, να εμπεδώσουν οι ίδιοι το πρακτικό πλαίσιο της οικονομικής διάστασης και των επιπτώσεών της, με ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα μικροοικονομικής και εφαρμοσμένης οικονομικής, για επιχειρήσεις οίνων και ποτών, καθώς και για διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες μεθόδους και τεχνικές οικονομικής ανάλυσης.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- εισάγουν τις οικονομικές διαστάσεις και να αξιολογούν θέματα του αμπελοοινικού τομέα, όπως και αυτών των λοιπών ποτών, αλλά και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σχετικά.

- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση τεχνικοοικονομικών μελετών και σχεδίων ανάπτυξης του αμπελοοινικού τομέα, όπως και αυτών των λοιπών ποτών, αλλά και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Αντικείμενο της οικονομικής επιστήμης. Ανάγκες, επιθυμίες και αγαθά. Το οικονομικό πρόβλημα. Η παραγωγή των αγαθών και οι συντελεστές παραγωγής. Η στενότητα των παραγωγικών συντελεστών. Η καμπύλη των παραγωγικών δυνατοτήτων. Το κόστος ευκαιρίας ή εναλλακτικό κόστος. Καταμερισμός των έργων και της εργασίας. Οι αγορές των αγαθών και των συντελεστών παραγωγής. Το οικονομικό κύκλωμα. Βασικές λειτουργίες του οικονομικού συστήματος. Θεωρία της ζήτησης και της κατανάλωσης - νόμος της ζήτησης, καμπύλες ζήτησης, ελαστικότητες της ζήτησης. Θεωρία της παραγωγής. Ο νόμος της προσφοράς, ο νόμος των μεταβλητών αναλογιών. Καμπύλες προσφοράς. Κόστος παραγωγής. Είδη κόστους. Βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες καμπύλες κόστους. Ελαστικότητες προσφοράς. Σχηματισμός των τιμών των αγαθών. Μορφές αγοράς. Πλήρης ανταγωνισμός και η διαμόρφωση των τιμών στον πλήρη ανταγωνισμό. Η αγορά του μονοπωλίου και η διαμόρφωση των τιμών στο μονοπώλιο. Διαφορισμός τιμών στο μονοπώλιο. Ατελείς μορφές αγορές. Το ολιγοπώλιο. Τιμές και παραγωγή στο Ολιγοπώλιο. Μονοπωλιακός ανταγωνισμός. Τιμές και παραγωγή στο μονοπωλιακό ανταγωνισμό. Μελέτη περιπτώσεων.

##### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες ασκήσεων:

- ✓ Στενότητα των παραγωγικών συντελεστών, καμπύλη των παραγωγικών δυνατοτήτων και κόστος ευκαιρίας ή εναλλακτικό κόστος.
- ✓ Ζήτηση και κατανάλωση, καμπύλες ζήτησης και ελαστικότητες ζήτησης.
- ✓ Παραγωγή και προσφορά, μεταβλητές αναλογίες, καμπύλες προσφοράς και ελαστικότητες προσφοράς.
- ✓ Κόστος παραγωγής, είδη κόστους, βραχυχρόνιες και μακροχρόνιες καμπύλες κόστους.
- ✓ Μορφές αγοράς, πλήρης ανταγωνισμός και διαμόρφωση των τιμών στον πλήρη ανταγωνισμό.
- ✓ Μονοπώλιο και διαμόρφωση των τιμών στο μονοπώλιο, διαφορισμός τιμών στο μονοπώλιο.
- ✓ Ατελείς μορφές αγορές, ολιγοπώλιο, τιμές και παραγωγή στο ολιγοπώλιο.
- ✓ Μονοπωλιακός ανταγωνισμός, τιμές και παραγωγή στο μονοπωλιακό ανταγωνισμό.
- ✓ Μελέτη περίπτωσης στην αγορά οίνων.

- ✓ Μελέτη περίπτωσης στην αγορά ζύθου.
- ✓ Μελέτη περίπτωσης στην αγορά αναψυκτικών.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Παρουσιάσεις με χρήση <i>PowerPoint</i> . Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας <i>e-class</i> .	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	50
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Εργαστηριακή Άσκηση	30
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20
	Εκπόνηση μελέτης (project)	40
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική :**

1. Ison, S., Εισαγωγή στην Οικονομική, Τρίτη Αγγλική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2002.
2. Begg, D., Εισαγωγή στην Οικονομική, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Τόμοι Α' και Β', Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2006.
3. Dermot, McA., Οικονομική για Επιχειρησιακές Σπουδές, Εκδόσεις Τυπωθήτω, Αθήνα, 2005.
4. [Parkin, M.](#), [Powell, M.](#) και Κ., [Matthews](#), Αρχές Οικονομικής, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα 2013.
5. [Mankiw G. N.](#), [Taylor, M. P.](#), Αρχές Οικονομικής Θεωρίας, Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα 2011.

**Ξενόγλωσση :**

- Sloman, J. and Hinde, K., Economics for Business, Pearson Education Limited, 2006.
- Krugman, P., Wells, R. and Craddy, K., Economics, Worth Publishers Inc., USA, 2007.
- Case, K. and Fair, R., Principles of Economics, Pearson Education Limited, 2008.

## 1.5 ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1.5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ		4	5
Θεωρία		2	
Εργαστήριο		2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://ocp.teiath.gr/courses/TMA102/">https://ocp.teiath.gr/courses/TMA102/</a> <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER100/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER100/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p><b>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των παρακάτω εννοιών.</b></p> <p>Να διδαχθεί ο φοιτητής τις βασικές αρχές της Οργανικής Χημείας και κυρίως να κατανοήσει την δομή των μορίων και τις ιδιότητες που απορρέουν από αυτή. Επίσης θα πρέπει να καταλάβει τι είναι δημιουργία νέων μορίων με άλλες ιδιότητες από αυτές των αντιδρώντων και γενικότερα να αντιληφθεί τι είναι Οργανική Σύνθεση.</p> <p><b>Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>γνωρίζει βασικές αρχές που διέπουν τις Οργανικές χημικές ενώσεις και ιδιαίτερα αυτών του κρασιού ζύθου και αποσταγμάτων.</li> <li>να μπορεί να εξηγή τις φυσικές σταθερές και την χημική συμπεριφορά των ενώσεων βασισμένος στην μοριακή δομή τους.</li> <li>να κατανοεί τις βασικές έννοιες της οργανικής σύνθεσης.</li> <li>να γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες των Οργανικών ενώσεων και να μπορεί προβλέπει την χημική</li> </ol>

συμπεριφορά τους να την συνδυάζει και να την εφαρμόζει σε χημικές αναλύσεις.

5. κατανοεί την αρχή της προετοιμασίας μιας χημικής αντίδρασης, τον υπολογισμό των ποσοτήτων τον ρόλο του διαλυτή τον ρόλο των άλλων ενώσεων την παρακολούθηση της ταχύτητας μιας αντίδρασης
6. γνωρίζει την δημιουργία νέων ενώσεων από άλλες διαφορετικής δομής. Έμφαση θα δοθεί στις αντιδράσεις που απαντώνται στα κρασιά ( εστεροποιήσεις, δημιουργία ακέφαλων, οξειδώσεις κλπ.
7. γνωρίζει διάφορες μεθόδους διαχωρισμού μιγμάτων στα συστατικά τους (αερίων, υγρών) και παραλαβή καθαρών ενώσεων

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Στο εργαστηριακό αυτό μάθημα γίνεται μία εισαγωγή στην οργανική σύνθεση και την πρακτική των οργανικών αντιδράσεων.

Στις εργαστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνεται η σύνθεση δώδεκα διαφορετικών αρωματικών εστέρων, του οξικού και προπανικού οξέος σε μικροκλίμακα με όξινη κατάλυση και προσδιορισμός του αρωματικού τους χαρακτήρα. Επίσης η σύνθεση και απομόνωση δύο εστέρων του οξικού οξέος.

Μία άλλη άσκηση αφορά την οξείδωση των αλκοολών και την απομόνωση του προϊόντος οξείδωσης μιας δευτεροταγούς αλκοόλης και τέλος πραγματοποιείται μία αντίδραση αλδολικής συμπύκνωσης σε γυάλινη στήλη χρωματογραφίας. Μέσα από αυτές τις αντιδράσεις οργανικής σύνθεσης, γίνεται εκμάθηση διαφόρων βασικών διεργασιών και εργαστηριακών τεχνικών.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε

θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας

Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη εργασία

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στις Διαμοριακές Δυνάμεις - Δυνάμεις Van der Waals και Δεσμοί Υδρογόνου

Οι ελκτικές δυνάμεις που υπάρχουν μεταξύ των μορίων είναι υπεύθυνες για πολλές από τις φυσικές ιδιότητες που χαρακτηρίζουν τις ενώσεις. Μερικές ενώσεις είναι αέρια, μερικές είναι υγρά, και άλλες στερεά. Η τήξη και το σημείο βρασμού των καθαρών ενώσεων απεικονίζουν αυτές τις διαμοριακές δυνάμεις, και συνήθως χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό αυτών. Από αυτά τα δύο, το σημείο βρασμού θεωρείται το αντιπροσωπευτικότερο μέτρο της διαμοριακής έλξης.

Η έννοια του δεσμού

Δομή των μορίων και διάφοροι δεσμοί. Έννοιες ομοιοπολικού δεσμού ετεροπολικού δεσμού, ηλεκτρονικά φαινόμενα ,ταυτομέρεια

Ισομέρεια -Στερεοϊσομέρεια

Οξέα και Βάσεις

Είναι χρήσιμο να αρχίσουμε την εξέταση των οργανικών χημικών αντιδράσεων, πολλές οργανικές

αντιδράσεις καταλύονται από οξέα ή/ και βάσεις, αν και τέτοιοι μετασχηματισμοί μπορούν να φανούν σύνθετοι, η κατανόηση τους συχνά αρχίζει με τη λειτουργία του καταλύτη. Οι οργανικοί χημικοί χρησιμοποιούν δύο θεωρίες οξέων-βάσεων για την ερμηνεία και τον προγραμματισμό των εργασιών τους: τη *θεωρία Brønsted - Lowry* και τη *θεωρία Lewis*.

#### Οργανικές Αντιδράσεις

Ο καλύτερος τρόπος να αποκτήσει κάποιος επάρκεια γνώσεων στην οργανική χημεία, είναι να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι αντιδράσεις και να αναγνωρίζει τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την πορεία τους.

Πρέπει να αναζητήσουμε μοντέλα δραστηκότητας, που να μας επιτρέπουν να κάνουμε εύλογες προβλέψεις. Οι περισσότερες από αυτές τις αντιδράσεις λαμβάνουν χώρα επί των ειδικών θέσεων δραστηκότητας, γνωστών ως δραστηκές ομάδες.

Αλκοόλες - Αλδεΐδες - Κετόνες - Καρβοξυλικά Οξέα

Αφορά τις αλκοόλες, την αιθανόλη, την οξείδωση, την οξείδωση σε ετερογενές περιβάλλον, και τις αντιστρεπτές αντιδράσεις.

Υδατάνθρακες - Πρωτεΐνες - Λιπίδια

#### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Εισαγωγή στην οργανική σύνθεση και πρακτική των οργανικών αντιδράσεων

Εστεροποίηση (Άσκηση)

A. Η σύνθεση δώδεκα διαφορετικών αρωματικών εστέρων, του οξικού και προπανικού οξέος με όξινη κατάλυση και προσδιορισμός του αρωματικού τους χαρακτήρα.

B. Η σύνθεση δύο εστέρων του οξικού οξέος (με ισοαμυλική αλκοόλη και βενζυλική αλκοόλη) και η απομόνωση τους.

Ο σπουδαστής μαθαίνει τη μεθοδολογία σχηματισμού εστέρων, τη κατεργασία του μίγματος της αντίδρασης με εκχύλιση, τον καθαρισμό του προϊόντος με απόσταξη υπό κενό και την ταυτοποίηση του προϊόντος με φασματοσκοπία IR. Τέλος μαθαίνει να υπολογίζει την απόδοση των οργανικών αντιδράσεων.

Οξείδωση (Άσκηση)

Οξείδωση μιας δευτεροταγούς αλκοόλης, της βουταν-2-όλης σε βουτανόνη με διχρωμικό κάλιο.

Αλδολική συμπύκνωση (Άσκηση)

Σύνθεση της βενζαλακετοφαινόνης (καλκόνη), από ακετοφαινόνη και βενζαλδεΐδη (αντίδραση αλδολικής συμπύκνωσης).

Αλδολική συμπύκνωση, καρβονυλικές ενώσεις, ιοντοανταλλακτική ρητίνη, χρωματογραφική στήλη, χρωματογραφική πλάκα, χρωματογραφία λεπτής στιβάδας (TLC), κινητή φάση, στατική φάση, διαλύτης έκλυσης.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο video <a href="http://videlectures.teiath.gr/opendelos/player?rid=816d423d">http://videlectures.teiath.gr/opendelos/player?rid=816d423d</a></p>
---	---

<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις με power point <a href="https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=TMA102&amp;id=944">https://ocp.teiath.gr/modules/units/?course=TMA102&amp;id=944</a> <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/TMA102/">https://ocp.teiath.gr/courses/TMA102/</a> πολυμεσα <a href="http://videolectures.teiath.gr/opendelos/player?rid=816d423d">http://videolectures.teiath.gr/opendelos/player?rid=816d423d</a></p>																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="616 327 954 387">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="954 327 1283 387">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="616 387 954 425">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="954 387 1283 425">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 425 954 463">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="954 425 1283 463">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 463 954 501">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="954 463 1283 501">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 501 954 539">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="954 501 1283 539">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 539 954 577">Εκπόνηση μελέτης</td> <td data-bbox="954 539 1283 577">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 577 954 616"></td> <td data-bbox="954 577 1283 616"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="616 616 954 654">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="954 616 1283 654">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασιών	20	Εργαστηριακές ασκήσεις	50	Εκπόνηση μελέτης	20			Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	50																	
Μελέτη βιβλιογραφίας	10																	
Συγγραφή εργασιών	20																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	50																	
Εκπόνηση μελέτης	20																	
Σύνολο Μαθήματος	150																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης</p>																	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία <a href="https://www2.chemistry.msu.edu/faculty/reusch/virttxtjml/intro1.htm">https://www2.chemistry.msu.edu/faculty/reusch/virttxtjml/intro1.htm</a>: <b>Virtual Textbook of Organic Chemistry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ολοκληρωμένη έκδοση Οργανικής χημείας με ασκήσεις</li> </ul> <p>Προτεινόμενα συγγράμματα</p> <p><u>Ελληνική</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δ.Α. Παπαϊωάννου; <i>Συνθετική Οργανική Χημεία</i>; Αθήνα 1995</li> <li>2. Π.Γ. Ιακώβου; <i>Οργανική Χημεία. Σύγχρονη Θεωρία και Ασκήσεις</i>; Θεσσαλονίκη 1997</li> <li>3. Γ. Ηλιόπουλου; <i>Εργαστηριακές Ασκήσεις Οργανικής Χημείας</i>; Αθήνα 1987</li> <li>4. Φ.Ζ. Νομπέλης; <i>Χημεία για Τεχνολόγους</i>; Δεύτερη έκδοση, Μακεδονικές εκδόσεις 2001</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Microscale and Miniscale Organic Chemistry Laboratory Experiments</i> by Allen M. Schoffstall, Barbara A. Gaddis and Melvin L. Druelinger (Jul 29, 2010)</li> <li>• <i>Εργαστηριακά Πειράματα οργανικής χημείας</i>, Ελληνική Έκδοση Χ.Ε.ΣΕΜΙΔΑΛΑΣ Μετάφραση Επιμέλεια</li> <li>• Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ Αθήνα 2012.</li> </ul> <p><u>Διεθνής</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B.S. Furnis, A.J. Hannaford, P.W.G. Smith, A.R. Tatchell; <i>Vogel's Textbook of Partical Organic Chemistry</i>; Fifth edition, London 1996</li> <li>2. M. Zanger, J.R. Mc Kee; <i>Small scale Syntheses. A Laboratoy Textbook of Organic Chemistry</i>; Wm.C.Brown Publishers (USA) 1995</li> </ol>
---

## 1.6 ΦΥΣΙΚΗ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	1.6	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΦΥΣΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
ΘΕΩΡΙΑ	2		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO115/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO115/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>								
<p>Οι φοιτητές/τριες μετά το τέλος του μαθήματος θα έχουν αποκτήσει γενικές θεωρητικές γνώσεις στα ειδικά κεφάλαια της γενικής Φυσικής, οι οποίες αποτελούν ένα βασικό υπόβαθρο για σειρά άλλων μαθημάτων της ειδικότητάς τους, ενώ θα έχουν βοηθηθεί στην κατανόηση σύγχρονων μεθόδων, τεχνολογιών και γενικότερα εφαρμογών που έχουν καθιερωθεί, χρησιμοποιούνται ήδη ή πρόκειται να εισαχθούν στην πράξη. Θα έχουν αποκτήσει ευχέρεια και εξοικείωση στον χειρισμό οργάνων μέτρησης, στη διαδικασία των ίδιων των μετρήσεων και στην στατιστική επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, στην έννοια του σφάλματος και στην ποιοτική και ποσοτική εκτίμηση μεγεθών. Στο εργαστήριο θα μάθουν επίσης να κάνουν χρήση και να εφαρμόζουν κοινούς υπολογιστικούς αλγορίθμους και προγράμματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή για την λήψη και εν συνεχεία την ανάλυση δεδομένων, ενώ επίσης θα εξοικειωθούν στον τρόπο συγγραφής και παρουσίασης τεχνικών αναφορών.</p>								
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</p> <table border="0"> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> </table>	Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον		Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων							
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα							
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον							
	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου							

Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Ομαδική εργασία

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 1

Εισαγωγή

Ο φυσικός κόσμος

φυσικά μεγέθη - συστήματα μονάδων

Η ενέργεια στη Φύση

Έργο - Ισχύς και απλές μηχανές

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 2

Οπτική και αρχές λειτουργίας οπτικών οργάνων, στοιχεία κυματικής οπτικής – πόλωση του φωτός - Λείζερ και εφαρμογές τους

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 3

Μηχανική των ρευστών (αρχές υδροστατικής, πίεση και μετρήσεις, πραγματικά και ιδανικά ρευστά, στοιχεία υδροδυναμικής, είδη ροών και κατηγορίες ρευστών, επιφανειακή τάση, φαινόμενα μεταφοράς και ώσμωσης, ασκήσεις και αριθμητικά παραδείγματα εφαρμογών).

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 4

Θερμότητα και αρχές Θερμοδυναμικής (Διάδοση θερμότητας, θερμοδομετρία, μεταβολές της κατάστασης των σωμάτων, νόμοι και αξιώματα της θερμοδυναμικής, μελέτη βιολογικών φαινομένων, ασκήσεις και αριθμητικά παραδείγματα εφαρμογών).

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 5

Αισθητήρες και μεταλλάκτες (ηλεκτρικές μετρήσεις και όργανα καταγραφής και ένδειξης, συστήματα τηλεμετρίας, εφαρμογές).

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 6

Ηλεκτρονική μικροσκοπία (αρχές λειτουργίας και είδη συστημάτων EM, στοιχειομετρική ανάλυση με ακτίνες X)

Αρχές φασματοσκοπίας (φασματικές περιοχές και μέθοδοι οπτικής και μαγνητικής φασματοσκοπίας).

Ραδιενέργεια και δοσιμετρία (στοιχεία πυρηνικής φυσικής, ραδιενεργός διάσπαση και ακτινοβολίες, μέτρηση ραδιενέργειας, βιολογικές επιδράσεις και αποτελέσματα, εφαρμογές στην τεχνολογία των τροφίμων),

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει:

Γενική εισαγωγή στο εργαστήριο Φυσικής

- Ενημέρωση στην λειτουργία του Εργαστηρίου Φυσικής και του τρόπου συγγραφής των τεχνικών εκθέσεων (φύλλα έργου), εισαγωγή στις μετρήσεις, στην επεξεργασία πειραματικών δεδομένων, στον υπολογισμό και την εκτίμηση σφαλμάτων, στα σημαντικά ψηφία και στις γραφικές παραστάσεις.

- Θεωρητική άσκηση (επεξεργασία δεδομένων και αποτελέσματα θεωρητικών μετρήσεων).

Σειρά πειραματικών / εργαστηριακών ασκήσεων με θέμα:

- Μέτρηση μηκών και ακτίνων καμπυλότητας επιφανειών
- Προσδιορισμός πυκνότητας στερεών και υγρών με τον υδροστατικό ζυγό
- Μέτρηση ιξώδους με τη χρήση τριχοειδούς σωλήνα
- Μέτρηση της επιτάχυνσης της βαρύτητας με το απλό εκκρεμές
- Μέτρηση του συντελεστή εσωτερικής τριβής σε ρευστά
- Παροχή στα πραγματικά ρευστά: Επιβεβαίωση του νόμου του Poiseuille
- Θερμιδομετρία: Προσδιορισμός της σχέσης μονάδων Joule και cal
- Λεπτοί φακοί – Οπτικά όργανα
- Πόλωση φωτός: Ο νόμος του Malus και η στροφική ικανότητα υλικών (ζάχαρης).
- Φασματοσκόπιο
- Προσδιορισμός της ταχύτητα άντλησης περιστροφικής αντλίας, δημιουργία και μέτρηση κενού
- Ηλεκτρική αντίσταση – Ανάλυση κυκλωμάτων

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Διδασκαλία στην αίθουσα και σε παραδοσιακό εργαστήριο Φυσικής															
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Ενσωμάτωση μεθόδων ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – χρήση εργαλείων ασύγχρονης εκπαίδευσης (θεωρία και εργαστήριο) – Online ανάρτηση σχετικού οπτικοακουστικού υλικού															
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="614 1081 935 1133">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="951 1081 1272 1133">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="614 1137 935 1167">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="951 1137 1272 1167">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 1171 935 1200">Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="951 1171 1272 1200">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 1205 935 1317">Σύνταξη τεχνικών εκθέσεων για τις εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="951 1205 1272 1317">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 1321 935 1350"></td> <td data-bbox="951 1321 1272 1350"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 1355 935 1384"></td> <td data-bbox="951 1355 1272 1384"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="614 1388 935 1417">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="951 1388 1272 1417">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	90	Εργαστηριακή Άσκηση	40	Σύνταξη τεχνικών εκθέσεων για τις εργαστηριακές ασκήσεις	20					Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	90															
Εργαστηριακή Άσκηση	40															
Σύνταξη τεχνικών εκθέσεων για τις εργαστηριακές ασκήσεις	20															
Σύνολο Μαθήματος	150															
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Η αξιολόγηση των φοιτητών, απαραίτητο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα είναι συνεχής και θα εξελίσσεται σε όλη τη χρονική διάρκεια του εξαμήνου. Τα στοιχεία για την αξιολόγηση των φοιτητών θα συγκεντρώνονται από γραπτές εργασίες και παρουσιάσεις εργασιών, από γραπτή εξέταση που θα διενεργείται κατά περίπτωση (πρόοδο), από την εργαστηριακή επίδοση και την αντίστοιχη δεξιότητα του φοιτητή και από τα αποτελέσματα των επίσημων τελικών εξετάσεων. Τα ακριβή χαρακτηριστικά της εξεταστικής διαδικασίας (αριθμός εξετάσεων, συχνότητα, τρόπος ελέγχου και αξιολόγησης των επιδόσεων των φοιτητών) θα προσδιορίζονται στην αρχή του εξαμήνου και θα αναρτώνται στον ιστότοπο του μαθήματος <a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO115/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO115/</a>.</p>															

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Πανεπιστημιακή φυσική με σύγχρονη φυσική, Young H., Freedman R. A ΤΟΜΟΣ, 2009, Εκδόσεις Παπαζήση, ISBN 978-960-02-2338-5

Ειδικά Κεφάλαια Φυσικής, Καρακώστας, Κομνηνού, 1998, Εκδόσεις Ζήτη, ISBN 960-431-492-0

ΦΥΣΙΚΗ, Τριανταφύλλου Γ. Αθανάσιος, 2001, Εκδόσεις ΘΑΛΗΣ, ISBN 978-960-90103-2-0

Η Φυσική στη Βιολογία και την Ιατρική, PAUL DAVIDOVITS, 2013, Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., ISBN : 978-960-394-830-8

Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων, Ζόγκζας Νικόλαος, 2017, Εκδόσεις Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε,

ISBN: 978-960-418-711-9

ΦΥΣΙΚΗ Ι, Κωνσταντινίδης Σ., Ντρίβας Ν., Πρελορέντζος Λ., 2007, Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΑΡΑΘΥΜΟΣ, ISBN 978-960-89768-0-1

R.A. Serway, J.W. Jewett "Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς", τόμος Ι, 2012, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN : 978-960-461-508-7

**Προτεινόμενη γενικότερη βιβλιογραφία**

Halliday David, Resnick Robert, Walker Jearl, Παπανικόλας Κ., Φυσική, 2014, 1η έκδ., Εκδόσεις Gutenberg, ISBN 978-960-01-1651-9

R. Resnick and D. Halliday: *Physics, vol 1*, 4th Ed., 1993

Schaum's Outline of Fluid Mechanics (Schaum's Outline Series) 1st Edition, ISBN-13: 978-0071487818

D.J. Tritton: Physical Fluid Dynamics

**Online πηγές Φυσικής και δωρεάν e-books**

<https://www.class-central.com/report/physics-free-online-courses/>

<https://archive.org/details/Physics-PrinciplesWithApplications>

<https://www.class-central.com/course/edx-introductory-physics-part-1-mechanics-and-waves-1778>

<https://archive.org/details/GeneralPhysics>

<http://www.stu.edu.vn/uploads/documents/030409-222314.pdf>

<https://www.wcpss.net/cms/lib/NC01911451/Centricity/Domain/5203/CollegePhysicsforAPCourses-LR.pdf>

**Java Applets και πηγές Φυσικής στο διαδίκτυο**

- [Michigan State Physics Java](#)
- [Learn Physics with Java - C.K. Ng](#)
- [Virtual Physics Laboratory](#)
- [MERLOT/Physics Teaching and Learning](#)
- <https://www.khanacademy.org/science/physics>
- [http://www.gutenberg.org/wiki/Physics\\_\(Bookshelf\)](http://www.gutenberg.org/wiki/Physics_(Bookshelf))

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 2.1 ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	2.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p><b>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των παρακάτω εννοιών.</b></p> <p>Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να κατανοεί τις βασικές βιοχημικές έννοιες.</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να εφαρμόζει βιοχημικές μεθόδους για την μέτρηση προϊόντων της αλκοολικής ζύμωσης.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να κατανοούν τους μηχανισμούς που διέπουν τις βιοχημικές αντιδράσεις στα ζώντα κύτταρα.</li> <li>• να εξετάζουν με βιοχημικές μεθόδους την επίδραση διαφόρων παραγόντων στην πορεία της αλκοολικής ζύμωσης</li> <li>• να χρησιμοποιούν βιοχημικές και ενζυμικές μεθόδους προσδιορισμού διαφόρων προϊόντων της</li> </ul>

αλκοολικής ζύμωσης	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>
Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας	
Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	
Αυτόνομη εργασία	

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

<b>Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος</b>
Τα βιολογικά μακρομόρια : Υδατάνθρακες, πρωτείνες, λιποειδή, νουκλεικά οξέα.
Αρχές Βιοενεργητικής.
Ένζυμα : Μηχανισμός κατάλυσης, εξειδίκευση, ταξινόμηση.
Αλλοστερικά ένζυμα.
Συνένζυμα και προσθετικές ομάδες.
Ο μεταβολισμός. Τα στάδια του μεταβολισμού.
Μεταβολισμός υδατανθράκων. Μηχανισμοί αναπνοής και ζύμωσης.
Είδη ζυμώσεων : αλκοολική ζύμωση, γαλακτική ζύμωση, ατελείς οξειδώσεις.
Μεταβολισμός πρωτεϊνών. Αντιδράσεις αμινοξέων, βιοσύνθεση πρωτεϊνών.
Μεταβολισμός λιποειδών. β-οξείδωση λιπαρών οξέων.
Δομή και ιδιότητες της κυτταρικής μεμβράνης.
Η φωτοσύνθεση : φωτεινές και σκοτεινές αντιδράσεις της φωτοσύνθεσης.
<b>Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος</b>
Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις πάνω στην λειτουργία των ενζύμων και την χρήση τους στην Οινολογία καθώς και ασκήσεις που ερευνούν παράγοντες που επιδρούν στην αλκοολική ζύμωση.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο video																					
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις με power point πολυμέσα																					
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.           Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="606 510 943 566">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="943 510 1273 566">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="606 566 943 607">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="943 566 1273 607">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 607 943 647">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="943 607 1273 647">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 647 943 687">E class</td> <td data-bbox="943 647 1273 687">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 687 943 728">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="943 687 1273 728">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 728 943 768">Εκπόνηση μελέτης</td> <td data-bbox="943 728 1273 768">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 768 943 808"></td> <td data-bbox="943 768 1273 808"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 808 943 848">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="943 808 1273 848">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 848 943 889"></td> <td data-bbox="943 848 1273 889"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="606 889 943 920">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="943 889 1273 920">150</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	E class	10	Συγγραφή εργασιών	10	Εκπόνηση μελέτης	10			Εργαστηριακές ασκήσεις	60			Σύνολο Μαθήματος	150
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	50																					
Μελέτη βιβλιογραφίας	10																					
E class	10																					
Συγγραφή εργασιών	10																					
Εκπόνηση μελέτης	10																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	60																					
Σύνολο Μαθήματος	150																					
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης           Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες           Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης																					

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</p> <p><b>Ελληνική :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L.Stryer : Βιοχημεία . Πανεπ. Εκδόσεις Κρήτης (1997)</li> </ul> <p><b>Ξενόγλωσση :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ P. Karlson : Biochemie. Thieme Verlag (1994)</li> <li>➤ A.Lehninger : Principles of Biochemistry. de Gruyter New York (2004)</li> <li>➤ L.Usseglio-Tomasset : Chimie oenologique. Technique et Documentation-Lavoisier (1995)</li> <li>➤ G.Wuerdig (ed.) : Chemie des Weines. Ulmer Verlag (1989)</li> </ul>
---

## 2.2 ΓΕΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	2.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Γενική Μικροβιολογία		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων <b>ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τον φοιτητή με τις βασικές γνώσεις για τη δομή και τη λειτουργία των μικροοργανισμών, με έμφαση στις ζύμες και τα βακτήρια που απαντούν στο αμπελοοινικό σύστημα.</p> <p>Το μάθημα αποσκοπεί στο να γνωρίσει στους φοιτητές τον κόσμο των μικροοργανισμών: την ταξινόμηση, τη βιοποικιλότητα, το μικροβιακό κύτταρο (προκαρυωτικό και ευκαρυωτικό), τα βασικά στοιχεία της βιοχημείας και του μεταβολισμού τους, τη μικροβιακή αύξηση και τις αρχές της μικροβιακής μοριακής βιολογίας και γενετικής, καθώς και να αντιληφθούν την ιδιαίτερη σημασία τους σε ένα πλήθος βιοτεχνολογικών εφαρμογών (ζυμώμενα ποτά, τρόφιμα, οινοποίηση, επεξεργασία αποβλήτων).</p> <p>Στα πλαίσια των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με τις βασικές μικροβιολογικές τεχνικές, όπως η απομόνωση και καλλιέργεια των μικροοργανισμών, η παρατήρηση/αξιολόγηση των μορφολογικών χαρακτηριστικών των αποικιών και η μικροσκοπική τους παρατήρηση.</p> <p>Συγκεκριμένα, έχοντας ολοκληρώσει το μάθημα, οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p>

- να εφαρμόζουν τις βασικές μικροβιολογικές μεθόδους και να χειρίζονται την εργαστηριακή υποδομή.
- να κατανοούν τις βασικές αρχές της μικροβιολογίας και ειδικότερα της μικροβιακής αύξησης, της καλλιέργειας, και των παραγόντων που σχετίζονται με τις διεργασίες αυτές.
- να κατανοούν τη κυτταρική δομή και τις διαφορές μεταξύ των προκαρυωτικών και των ευκαρυωτικών μικροοργανισμών καθώς και άλλων κατηγοριών μικροοργανισμών (όπως θετικά και αρνητικά κατά Gram βακτήρια, νηματώδεις μύκητες, ζύμες κλπ.).
- να απομονώνουν μικροοργανισμούς και να τους καλλιεργούν σε κατάλληλα θρεπτικά υποστρώματα
- να απομονώνουν πλασμιδιακό DNA βακτηρίων και να το οπτικοποιούν μέσω ηλεκτροφόρησης σε πήκτωμα αγορόζης.
- να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της μικροβιακής βιοποικιλότητας και της σημασίας της.
- να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της γενετικής των βακτηρίων και των ζυμών.
- να γνωρίζουν τη βασική μικροχλωρίδα και το ρόλο των μικροοργανισμών στην οιοποίηση και στα ζυμούμενα ποτά και τρόφιμα.

Επιπλέον, οι φοιτητές θα αποκτήσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων μέσω της ανάλυσης δεδομένων της διεθνούς βιβλιογραφίας και της ομαδικότητας στην εργασία. Με εφόδιο τις γνώσεις από αυτό το μάθημα αυτό, οι φοιτητές μπορούν να κατανοήσουν τα ειδικότερα θέματα που αναπτύσσονται σε μαθήματα επόμενων εξαμήνων, όπως η «Μικροβιολογία Οίνων» και η «Βιοτεχνολογία και Βιομηχανικές Ζυμώσεις».

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Το θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Εισαγωγή στον μικροβιακό κόσμο, ταξινόμηση των μικροοργανισμών, η έννοια των ειδών στη μικροβιολογία.
- Μικροβιακή ποικιλότητα και εξέλιξη.
- Δομή και λειτουργία του προκαρυωτικού κυττάρου.

- Δομή και λειτουργία του ευκαρυωτικού μικροβιακού κυττάρου. Διαφοροποίηση από τα βακτήρια.
- Βασική μοριακή βιολογία και βιοχημεία του μικροβιακού κυττάρου.
- Αρχές γενετικής των μικροοργανισμών (βακτηρίων και ζυμών)
- Η βιολογία των ιών και των πλασμιδίων.
- Θρέψη, εργαστηριακή καλλιέργεια και μικροβιακός μεταβολισμός.
- Μικροβιακή αύξηση και η κινητική της.
- Έλεγχος της μικροβιακής αύξησης - Επίδραση φυσικοχημικών παραγόντων στη μικροβιακή αύξηση.
- Μικροοργανισμοί και περιβάλλον - Βιογεωχημικοί κύκλοι στοιχείων.
- Μικροοργανισμοί στη βιομηχανία ποτών και τροφίμων, μικροοργανισμοί του αμπελο-οινικού συστήματος.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες ασκήσεων:

- Εξοπλισμός εργαστηρίου μικροβιολογίας και κανόνες ασφάλειας.
- Αποστείρωση, ασηπτικές μέθοδοι εργασίας στη μικροβιολογία.
- Παρασκευή θρεπτικών μέσων: κατηγορίες υποστρωμάτων, μορφολογικά χαρακτηριστικά αποικιών.
- Μέθοδοι απαρίθμησης μικροοργανισμών.
- Απομόνωση μικροοργανισμού (καθαρή καλλιέργεια) από μικτούς μικροβιακούς πληθυσμούς.
- Καλλιέργεια σε επιλεκτικά θρεπτικά μέσα και ταυτοποίηση βακτηρίων και ζυμών - μελέτη βιοχημικών δοκιμών.
- Ανάπτυξη και παρατήρηση νηματωδών μυκήτων (υφών & σπορίων)
- Μικροσκόπηση και τεχνικές χρώσεων των μικροοργανισμών, χρώση κατά Gram.
- Μικροβιακή αύξηση και η κινητική της
- Απομόνωση πλασμιδιακού DNA βακτηρίων και ηλεκτροφόρηση σε πήκτωμα αγαρόζης.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασιών	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	60	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	50													
Μελέτη βιβλιογραφίας	10													
Συγγραφή εργασιών	30													
Εργαστηριακές ασκήσεις	60													
Σύνολο Μαθήματος	150													

<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:          Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ή/και προφορική εξέταση.</p>
---	---

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p><i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i></p> <p><i>Βιβλία</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Νεραντής Η. Μικροβιολογία. Εκδόσεις Έμβρυο, 2009</li> <li>• Νεραντζής Η. Αραπίνη Ε. Γενική Μικροβιολογίας: Εργαστηριακές Ασκήσεις. Εκδόσεις Έμβρυο, 2010</li> <li>• Κολιάης Σ. Μικροβιολογία, University Studio Press. 2001</li> <li>• Καραγκούνη-Κύρτσου Α.Δ. Μικροβιολογία, Εκδόσεις Σταμούλη, 1999.</li> <li>• Καραγκούνη-Κύρτσου Α.Δ. Εργαστηριακές ασκήσεις γενικής μικροβιολογίας. Εκδόσεις Σταμούλη, 2001.</li> <li>• BROCK Βιολογία των Μικροοργανισμών, Τόμος Ι, M. Madigan, J. Martinko, J. Parker, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2007.</li> <li>• Watson JD, Baker TA, Bell SP, Gann A, Levine M and Losick R. Molecular Biology of the Gene , Pearson International Edition, 2008.</li> <li>• Trun N and Trempey J, Fundamental Bacterial Genetics, Wiley-Blackwell, 2003.</li> </ul> <p><i>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nature Reviews Microbiology,</li> <li>• Applied and Environmental Microbiology,</li> <li>• FEMS Microbiology Reviews,</li> <li>• Trends in Microbiology,</li> <li>• The ISME Journal,</li> <li>• Frontiers in Microbiology, etc.</li> </ul>
---

## 2.3 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ &amp; ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	2.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>			
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	e-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p><b>Σκοπός του μαθήματος</b> Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές ορισμούς και έννοιες από τα βασικά μαθηματικά, που συνδέονται με το πρόγραμμα σπουδών τους, , όπως και τις βασικές έννοιες της στατιστικής επιστήμης και την εφαρμογή τους στην έρευνα στο χώρο των επιστημών ζωής και ειδικότερα στην διατροφή και την τεχνολογία ποτών και τροφίμων</p> <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να: Κατανοούν βασικές έννοιες και αρχές των μαθηματικών και να τις εφαρμόζουν στην επίλυση ασκήσεων αλλά και προβλημάτων που σχετίζονται με το χώρο της οινολογίας Καλλιεργήσουν και ενδυναμώσουν την κριτική και αναλυτική τους σκέψη μέσω της επαλήθευσης των αποτελεσμάτων Αξιοποιήσουν τις γνώσεις τους τόσο στον επαγγελματικό τους χώρο όσο και σε ευρύτερες εφαρμογές της Βιοστατιστικής, οι οποίες είναι απαραίτητες στο πλαίσιο της μελέτης των προβλημάτων διατροφής, υγείας</p>

<b>και ευεξίας ζωής</b>	
<b>Γενικές Ικανότητες</b>	
<i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i>	
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>
	<i>.....</i>
	<i>Άλλες...</i>
	<i>.....</i>
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	
Ομαδική & αυτόνομη εργασία	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

<b>Θεωρία - Θεματικές Ενότητες</b>
<b>ΘΕ-1</b> <b>Στοιχεία διανυσματικού λογισμού:</b> ορισμός και ιδιότητες διανυσμάτων, γινόμενα διανυσμάτων, εφαρμογές
<b>ΘΕ-2</b> <b>Γραμμική άλγεβρα:</b> ορισμός πίνακα, άλγεβρα πινάκων, ορίζουσες, Συστήματα Γραμμικών Εξισώσεων
<b>ΘΕ-3</b> <b>Συναρτήσεις:</b> συνάρτηση μιας πραγματικής μεταβλητής ορισμός, κατηγορίες συναρτήσεων, περιοδική συνάρτηση, γραφική παράσταση, Οριακή τιμή και συνέχεια συνάρτησης: ορισμοί, βασικά θεωρήματα, εφαρμογές
<b>ΘΕ-4</b> <b>Παράγωγος συνάρτησης:</b> ορισμός, πλευρικές παράγωγοι, γεωμετρική σημασία, παράγωγοι ανωτέρας τάξης, διαφορικό συνάρτησης, κανόνες παραγωγίσισης
<b>ΘΕ-5</b> <b>Ολοκλήρωμα:</b> ορισμένο ολοκλήρωμα, ιδιότητες, αντιπαράγωγος, αόριστο ολοκλήρωμα, ολοκληρώματα βασικών συναρτήσεων, εφαρμογές ολοκληρωμάτων
<b>ΘΕ-6</b> <b>Διαφορικές εξισώσεις:</b> ορισμός, στοιχεία, μορφή και κατηγορίες διαφορικών εξισώσεων, διαφορική εξίσωση 1ης τάξης με σταθερούς συντελεστές.
<b>Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος</b>
Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνει εργαστηριακές ασκήσεις που αναφέρονται στη Στατιστική, θα πραγματοποιούνται σε εργαστήριο Η/Υ εξοπλισμένο με ειδικά λογισμικά, θα συνοδεύονται από σχετική θεωρία και θα περιλαμβάνουν τις Εργαστηριακές Θεματικές ενότητες:
ΕΘΕ1. Στην περιγραφική στατιστική
ΕΘΕ2. Στην παρουσίαση αποτελεσμάτων
ΕΘΕ 3. Στα Διαστήματα Εμπιστοσύνης

ΕΘΕ 4. Στον Έλεγχο Υποθέσεων (t-test, Περίπτωση ανεξάρτητων δειγμάτων)  
 ΕΘΕ 5. Στον Έλεγχο Υποθέσεων (Περίπτωση μη ανεξάρτητων δειγμάτων)  
 ΕΘΕ 6. Στον Έλεγχο Υποθέσεων (ποσοστών)  
 ΕΘΕ 7. Στις μη Παραμετρικές Διαδικασίες (χι-τετράγωνο – Kruskal-Wallis, κα)  
 ΕΘΕ 8. Στις μη Παραμετρικές Διαδικασίες (Περίπτωση ανεξάρτητων δειγμάτων - ο έλεγχος των Mann - Whitney ή του Wilcoxon κλπ)  
 ΕΘΕ 9. Στην Ανάλυση Διακύμανσης (ANOVA, MANCOVA κ.α)  
 ΕΘΕ 10. Στη Γραμμική Παλινδρόμηση  
 ΕΘΕ 11. Στη Λογιστική Παλινδρόμηση

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διδασκαλία στην αίθουσα και χρήση λογισμικών πακέτων στο εργαστήριο											
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Ενσωμάτωση μεθόδων ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία – χρήση εργαλείων ασύγχρονης εκπαίδευσης (θεωρία και μελέτη περιπτώσεων) – Online ανάρτηση σχετικού υλικού											
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 864 922 922"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="935 864 1248 922"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 931 922 967">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="935 931 1248 967">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 976 922 1012">Εργαστήριο</td> <td data-bbox="935 976 1248 1012">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1021 922 1057"></td> <td data-bbox="935 1021 1248 1057"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 1066 922 1102">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="935 1066 1248 1102"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	90	Εργαστήριο	60			Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>											
Διαλέξεις	90											
Εργαστήριο	60											
Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>											
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από το φοιτητές.</i>	Η αξιολόγηση των φοιτητών/τριών, απαραίτητο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας θα είναι συνεχής και θα εξελίσσεται σε όλη τη χρονική διάρκεια του εξαμήνου. Τα στοιχεία για την αξιολόγηση θα συγκεντρώνονται από παρουσιάσεις εργασιών και από την τελική εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας,. Τα ακριβή χαρακτηριστικά της εξεταστικής διαδικασίας θα προσδιορίζονται στην αρχή του εξαμήνου και θα αναρτώνται στον ιστότοπο του μαθήματος.											

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Α. ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

- Καρτσακλής Α., Γενικά Μαθηματικά, 2005, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Αράκυνθος, ISBN: 960-91034-3-Χ
- Μπράτσου, Α., Ανώτερα Μαθηματικά, Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα 2003, ISBN 9603514535.
- Thomas, G. και Russel, I., Απειροστικός Λογισμός 1-11, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2004, ISBN 9605241838 - 9605241846.

- Murray R. Spiegel, Ανώτερα Μαθηματικά, Schaum's Outline Series 1982, ΕΣΠΙ, ISBN 070602298.
- Frank Ayres, Jr., Γενικά Μαθηματικά, Schaum's Outline Series, ΕΣΠΙ, Αθήνα 1983, ISBN 0700226531.

### Ξενόγλωσση

- O' Neil, P., Advanced Engineering Mathematics, International ed, Cengage Learning, 2006
- Weir M, Hass J., Giordano Thomas' Calculus 11th edition Pearson, Addison Wesley 2005

### Β. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ

- Παπαγεωργίου Έφη (2017).Βιοστατιστική και Εφαρμογές, 2<sup>η</sup> Έκδοση, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΜΟΝ. ΕΠΕ.
- Παπαγεωργίου Έφη (2015).Βιοστατιστική και Εφαρμογές, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΜΟΝ. ΕΠΕ.
- Τριχόπουλος Δ, Τζώνου Α, Κατσουγιάννη Κ. (2000) Βιοστατιστική. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα.
- Τζώνου Α, Κατσουγιάννη Κ. (1997) Ασκήσεις Βιοστατιστικής. Εκδόσεις Αθανασοπούλου-Σ.Αθανασόπουλος Ο.Ε. Αθήνα, 1997.
- PetrieAniva,SabinCaroline, (2008) Ιατρική Στατιστική με μια ματιά. Εκδόσεις Παρισιάνος. Αθήνα.
- PaganoMarcello, GaunreauKimberlee (2002) Αρχές Βιοστατιστικής Γ.ΠΑΡΙΚΟΣ & ΣΙΑ ΕΕ.
- Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, (2009) Βασική Ιατρική στατιστική ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΑΔΕΛΦΩΝ ΚΥΡΙΑΚΙΔΗ Α.Ε.
- Σταυρινός Βασίλης Γ., Παναγιωτάκος Δημοσθένης Β. Βιοστατιστική, Εκδόσεις Γ. Δαρδάνος - Κ. Δαρδάνος Ο.Ε.

### Ξενόγλωσση

- M. Bland (1995): An Introduction to Medical Statistics. Second Edition. Oxford University Press.
- M.H. Katz (1999): Multivariable Analysis. A Practical Guide for Clinicians. Cambridge University Press.
- L.D. Fisher and G. van Belle (1993): Biostatistics - Methodology for the Health Sciences. Wiley, New York.
- S. Holm (1979): A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure. Scandinavian Journal of Statistics, 6, 65-70.
- J.C. Hsu (1996): Multiple Comparisons. Theory and methods. Chapman and Hall

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 2.4 ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ &amp; ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	2.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Μορφολογία & Φυσιολογία Αμπέλου		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	<b>4</b>	<b>5</b>	
Θεωρία	<b>2</b>		
Εργαστήριο	<b>2</b>		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	<b>ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ</b>		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι: α) να γνωρίσουν οι φοιτητές τις μορφολογικές και ανατομικές ιδιαιτερότητες των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων των αμπελιών κατά τη διάρκεια του έτους (ετήσιος κύκλος της αμπέλου) και β) να γνωρίσουν τις βασικές φυσιολογικές λειτουργίες και την διαδικασία αύξησης και ανάπτυξης του αμπελιού (αναπτυξιακή φυσιολογία) καθώς και να μπορούν να τις συνδέσουν με τις μορφολογικές - ανατομικές ιδιαιτερότητες των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων.

Αρχικά δίδεται μια βοτανική περιγραφή του αμπελιού και στη συνέχεια γίνεται μορφολογική και ανατομική περιγραφή όλων των οργάνων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην μορφολογία-ανατομία των χειμέριων οφθαλμών, στην πρωτογενή και δευτερογενή ανατομική διάπλαση του βλαστού και της ρίζας καθώς και στην μορφολογία και ανατομία της ράγας κατά την ανάπτυξη και ωρίμανση. Επίσης θα αναλυθούν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη ανάπτυξη του αμπελιού, μορφολογικά και ανατομικά. Η γνώση αυτή είναι απαραίτητη για την καλύτερη κατανόηση και ερμηνεία των αποκρίσεων του αμπελιού στις διάφορες καλλιεργητικές επεμβάσεις αλλά και στο περιβάλλον του (βιοτικές και αβιοτικές καταπονήσεις) με στόχο την καλύτερη διαχείριση του αμπελώνα και τελικά τη βελτιστοποιημένη παραγωγή των προϊόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται επίσης στις βασικές αρχές του μεταβολισμού της

αμπέλου και στην απόκριση του φυτού στους διάφορους βιοτικούς - αβιοτικούς παράγοντες, ώστε να μπορούν οι φοιτητές να αξιολογούν τις ανάγκες της αμπέλου στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες με στόχο τη βελτιστοποίηση της ποιότητας των σταφυλιών και του παραγόμενου οίνου.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής:

- Θα γνωρίζει τα βοτανικά χαρακτηριστικά και τη συστηματική κατάταξη της αμπέλου,
- Θα γνωρίζει την δομή και λειτουργία των κυττάρων, ιστών και οργάνων του αμπελιού,
- Θα γνωρίζει τις αναπτυξιακές - μορφολογικές μεταβολές των οργάνων του αμπελιού και κατά τη διάρκεια του έτους,
- Θα γνωρίζει τα σημαντικά φαινολογικά στάδια
- Θα μπορεί να φτιάχνει μικροσκοπικά παρασκευάσματα και να πραγματοποιεί ανατομικές παρατηρήσεις-μελέτες.,
- Θα μπορεί να αξιολογεί παράγοντες που κατευθύνουν και επηρεάζουν την ανάπτυξη των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων και κατά συνέπεια την παραγωγή.
- γνωρίζουν βασικές φυσιολογικές λειτουργίες (μηχανισμούς) του αμπελιού.
- γνωρίζουν τις αλληλεπιδράσεις των μηχανισμών αυτών.
- γνωρίζουν τις αποκρίσεις του αμπελιού σε περιβαλλοντικούς παράγοντες.
- αξιολογούν τους παράγοντες που κατευθύνουν και επηρεάζουν την ανάπτυξη των βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων και κατά συνέπεια την παραγωγή.
- αξιολογούν τις ανάγκες της αμπέλου στις εκάστοτε περιβαλλοντικές συνθήκες με στόχο τη βελτιστοποίηση της παραγωγής (ποσοτικά / ποιοτικά).
- μπορούν να αναλύουν και να παρουσιάζουν δεδομένα από τις εργαστηριακές τους ασκήσεις

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Βοτανική περιγραφή αμπέλου
- Μεριστώματα και Μορφογένεση
- Φαινολογικά στάδια ανάπτυξης της αμπέλου.
- Μορφολογία βλαστητικών και αναπαραγωγικών οργάνων (ρίζα, βλαστός, έλικες, φύλλα, άνθος, ράγα, γίγαρτα) και η εξέλιξη αυτών κατά τη βλαστική περίοδο (ετήσιος βλαστικός κύκλος ανάπτυξης).

- Πρωτογενής και δευτερογενής Ανατομική διάπλαση βλαστών
- Μορφολογία - Ανατομία ρίζας
- Αναπτυξιακή πορεία και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τη μορφολογία-ανατομία.
- Καρπόδεση, ανάπτυξη και ωρίμανση των ραγών
- Αναπτυξιακή φυσιολογία των βλαστητικών οργάνων του αμπελιού και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τις αναπτυξιακές διαδικασίες (φωτισμός, θερμοκρασία, υδατικές σχέσεις).
- Αναπτυξιακή φυσιολογία των αναπαραγωγικών οργάνων (επίδραση φυτο-ορμονών, περιβάλλοντος και θρέψης στα διάφορα στάδια ανάπτυξης του άνθους).
- Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τα διάφορα στάδια ανάπτυξης, φυσιολογία και βιοχημεία ωρίμανσης με έμφαση στην εξέλιξη της σύνθεσης της σταφυλής.
- Η υδατική διαχείριση του αμπελιού (μελέτη των φυσιολογικών διεργασιών προσρόφησης του νερού και διαπνοής καθώς και οι επιπτώσεις της υδατικής καταπόνησης στην ανάπτυξη και την ποιότητα των παραγόμενων σταφυλιών).
- Παράγοντες που επηρεάζουν τη φωτοσύνθεση και την αναπνοή στο αμπέλι, και πως αυτοί εμπλέκονται στο σχηματισμό και το μεταβολισμό των σακχάρων.
- Ανόργανη θρέψη αμπελιού: Οι απαιτήσεις του αμπελιού σε ανόργανα θρεπτικά μακρο- και μικρο-στοιχεία και σχέση θρέψης – ποιότητας/ποσότητας.
- Αβιοτικοί παράγοντες καταπόνησης (stress) του αμπελιού.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει τις παρακάτω θεματικές ενότητες:

- Πρωτογενής & δευτερογενής ανατομική διάπλαση του βλαστού και των οργάνων του (έλικες, οφθαλμοί).
- Μορφολογικά & ανατομικά χαρακτηριστικά του φύλλου.
- Μορφολογία & ανατομία της ρίζας.
- Μορφολογία & ανατομία του άνθους
- Μορφολογία & ανατομία της ράγας
- Φωτοσύνθεση – Φωτοσυνθετικές χρωστικές (μέτρηση ανθοκυανινών, ανάλυση φωτοσυνθετικών και φωτοπροστατευτικών χρωστικών, μέτρηση φωτοσύνθεσης και συναφών παραμέτρων).
- Διαπνοή (μελέτη των παραμέτρων από τους οποίους εξαρτάται η διαπνοή, ταχύτητα διαπνοής των φύλλων, αγωγιμότητα στοματιών).
- Αναπνοή (μελέτη της λειτουργίας της αναπνοής σε φύλλα αμπελιού και προσδιορισμός του αναπνευστικού πηλίκου).
- Αποταμιευτικοί πολυσακχαρίτες (προσδιορισμός αμύλου σε ρίζες και σε φύλλα αμπελιού διαφορετικής ηλικίας – θέσης στο βλαστό).
- Ποσοτικός προσδιορισμός ολικού αζώτου (ποσοτικός προσδιορισμός ολικού αζώτου σε φύλλα αμπέλου διαφόρων ηλικιών).

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>

<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	20
	Μελέτη βιβλιογραφίας	10
	Συγγραφή εργασιών	40
	Εργαστηριακές ασκήσεις	50
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ή/και προφορική εξέταση.</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Βιβλία

- DICKINSON W.C. Integrative plant anatomy. San Diego: Academic Press. 2000
- HUGLIN, P., SCHNEIDER, CHR. Biologie et écologie de la vigne. Tech.& Doc., Lavoisier. 1998
- MAY, P. Flowering and Fruitset in Grapevines. Lythrum Press, South Australia. 2005
- MULLINS, M.G., BOUQUET, A., WILLIAMS, L. E. The Biology of the Grapevine. Cambridge Univ. Press. 1992
- WEAVER, R.J. Grape Growing. John Wiley & Sons. 1976
- KELLER, M., The Science of Grapevines: Anatomy and Physiology, 2nd Edition, Elsevier, 2015.
- BOULTON, R.B. et al. Principles and practices of winemaking, The Chapman & Hall Enology Library. Chapman & Hall. 1996
- ROUBELAKIS-ANGELAKIS, K. A. Molecular Biology & Biotechnology of the Grapevine. Kluwer Academic Pub., 2001
- Αϊβαλάκης, Γ., Καραμπουρνιώτης Γ., Φασσέας, Κ. Γενική βοτανική : Η μορφολογία, η ανατομία και η φυσιολογία των ανώτερων φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο. 2005
- Γαλάτης, Β. , Γανωτάκης, Δ., Γκανή - Σπυροπούλου, Κ., Καραμπουρνιώτης, Γ., Κοτζαμπάσης, Κ., Κωνσταντινίδου, Ε. Ι., Μανέτας, Ι., Ρουμπελάκη - Αγγελάκη, Κ. Φυσιολογία Φυτών: Από το μόριο στο περιβάλλον, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. 2003

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Australian Journal of Grape and Wine Research,
- American Journal of Enology and Viticulture,
- Vitis – Journal of Grapevine Research
- International Journal of Vine and Wine Sciences.

## 2.5 ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>2.5</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>2<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
ΘΕΩΡΙΑ	2		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι οι σπουδαστές να γνωρίσουν τις βασικές αρχές της Χημικής Ανάλυσης και να κατανοήσουν τις μεθόδους της Κλασικής Χημικής Ανάλυσης ώστε να καταστούν ικανοί να οργανώνουν το αντίστοιχο αναλυτικό εργαστήριο και να διεξάγουν επιτυχώς τους απαραίτητους προσδιορισμούς.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές να είναι σε θέση :

- να εφαρμόζουν τις μεθόδους της Κλασικής Χημικής Ανάλυσης,
- να διεξάγουν με ασφάλεια τους απαραίτητους προσδιορισμούς,
- να επιλύουν μεθοδικά προβλήματα Κλασικής Χημικής Ανάλυσης,
- να οργανώνουν το αναλυτικό εργαστήριο.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή: Σκοπός και σπουδαιότητα της αναλυτικής χημείας. Αντιμετώπιση αναλυτικού προβλήματος. Μέθοδοι χημικής ανάλυσης. Παρεμποδίσεις και άρση αυτών. Στάδια αναλυτικής μεθόδου. Βιβλιογραφία.
2. Αντιδραστήρια, σκεύη και υλικά: Το νερό και τα χημικά αντιδραστήρια. Τα σκεύη και τα υλικά κατασκευής τους. Βαθμονόμηση των σκευών. Καθαρισμός των σκευών.
3. Δειγματοληψία: Μέθοδοι δειγματοληψίας. Παράγοντες που επηρεάζουν τις μεθόδους δειγματοληψίας. Είδη δειγμάτων. Χειρισμός των δειγμάτων και προφυλάξεις.
4. Επεξεργασία δειγμάτων - I: Αναγκαιότητα της επεξεργασίας των δειγμάτων. Λειοτρίβηση, Κοσκίνιση. Θέρμανση. Καταβύθιση. Διήθηση. Φυγοκέντρηση.
5. Επεξεργασία δειγμάτων - II: Εκχύλιση. Υγρή πέψη. Σύντηξη. Ξηρή τεφροποίηση. Καύση. Επίδραση μικροκυμάτων. Απώλειες συστατικών κατά την ανάλυση.
6. Σφάλματα μετρήσεων και έκφραση αποτελεσμάτων: Κατηγορίες σφαλμάτων. Αντιμετώπιση συστηματικών σφαλμάτων. Αβεβαιότητα μετρήσεων. Κανονική καμπύλη σφάλματος. Διάστημα εμπιστοσύνης. Απόρριψη πειραματικών τιμών. Διάδοση και συσσώρευση υπολογιστικών σφαλμάτων. Επιστημονική γραφή αποτελεσμάτων.
7. Στατιστικές τεχνικές στην Χημική Ανάλυση: Αντιμετώπιση τυχαίων σφαλμάτων. Σύγκριση μέσω των όρων, υπολογισμός ορίου ανίχνευσης, εκτίμηση συστηματικών διαφορών, σύγκριση επαναληψιμοτήτων, υπολογισμός του απαραίτητου αριθμού δειγμάτων, χάραξη ευθείας με την μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων. Δοκιμή του  $\chi^2$  και δοκιμή του Friedman. Αξιολόγηση αναλυτικών μεθόδων.
8. Σταθμική ανάλυση: Χαρακτηριστικά της τεχνικής. Είδη ιζημάτων. Σχηματισμός ιζήματος. Μηχανισμοί μεταβολής των ιδιοτήτων ενός ιζήματος. Επιμόλυνση ιζήματος και αντιμετώπισή της. Οργανα, σκεύη και υλικά. Ομογενής καταβύθιση. Αντιδραστήρια καταβύθισης. Εφαρμογές της σταθμικής ανάλυσης με καταβύθιση. Μέθοδοι εξαέρωσης. Ηλεκτροσταθμική ανάλυση. Θερμοσταθμική ανάλυση.
9. Τιτλομετρική ανάλυση - I: Βασικές έννοιες των τιτλομετρικών τεχνικών. Κατηγορίες και είδη τιτλομετρήσεων. Ενεργότητα και χημική ισορροπία. Οργανα, σκεύη και υλικά.
10. Τιτλομετρική ανάλυση - II: α) Οξυμετρία και αλκαλιμετρία. Επίδραση του διαλύτη στις τιτλομετρήσεις οξέων – βάσεων. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές. β) Τιτλομετρήσεις

καταβύθισης. Μέθοδοι Mohr, Volhard και Fajans. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές.

11. Τιτλομετρική ανάλυση - III: α) Συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές. β) Οξειδοαναγωγικές τιτλομετρήσεις. Πρότυπα διαλύματα και δείκτες. Εφαρμογές.
12. α) Εισαγωγή στις φασματοσκοπικές τεχνικές ανάλυσης: Φασματοσκοπία ορατού/υπεριώδους. Φασματοσκοπία υπεριώθρου. Ατομική φασματοσκοπία. Φασματοσκοπία μάζας. β) Εισαγωγή στις χρωματογραφικές τεχνικές ανάλυσης: Αέριος χρωματογραφία. Υγρή χρωματογραφία. Βασικά μεγέθη στην χρωματογραφική ανάλυση. Μηχανισμοί αλληλεπίδρασης των αναλυόμενων ουσιών με την ακίνητη φάση.
13. Έλεγχος ποιότητας, υγιεινή και ασφάλεια εργαστηρίου: Σύστημα ποιότητας, οφέλη και κόστος. Επιθεώρηση και ανασκόπηση συστήματος ποιότητας. Αρμοδιότητες υπευθύνου ποιότητας. Ευθύνες της διεύθυνσης και του προσωπικού. Ασφάλεια εργαστηρίου. Διαχείριση αποβλήτων του εργαστηρίου. Επικινδυνότητα ουσιών και συσκευών.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή στην τιτλομετρική ανάλυση οξέων-βάσεων: Πρότυπα διαλύματα και δείκτες, καμπύλες τιτλομέτρησης. Παρασκευή και τιτλοδότηση πρότυπου διαλύματος οξέος.
2. Ανάλυση αγνώστου δείγματος  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  – Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος  $\text{NaOH}$  - Ανάλυση οξύτητας σε κρασί ή ξύδι.
3. Ανάλυση αλκαλικών μιγμάτων με δύο ξεχωριστές και με δύο διαδοχικές τιτλομετρήσεις.
4. Εισαγωγή στις τιτλομετρήσεις καταβύθισης – Προσδιορισμός χλωριούχων με την μέθοδο Mohr.
5. Καμπύλες τιτλομετρήσεων καταβύθισης – Προσδιορισμός χλωριούχων με την μέθοδο Volhard.
6. Εισαγωγή στις συμπλοκομετρικές τιτλομετρήσεις – Προσδιορισμός σκληρότητας νερού.
7. Συμπλοκομετρικός προσδιορισμός  $\text{Zn}$  και  $\text{Al}$ .
8. Εισαγωγή στις τιτλομετρήσεις οξειδοαναγωγής – Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπου διαλύματος  $\text{KMnO}_4$ .
9. Προσδιορισμός  $\text{Fe}^{2+}$  και  $\text{H}_2\text{O}_2$  με μαγγανιομετρία.
10. Προσδιορισμός  $\text{OCI}^-$  και  $\text{Cu}^{2+}$  με ιωδιομετρία.
11. Εισαγωγή στην σταθμική ανάλυση – Προσδιορισμός αναλογίας  $\text{Fe}/\text{Al}$  σε δείγμα.
12. Σταθμικός προσδιορισμός  $\text{SO}_4^{2-}$ .
13. Ποτενσιομετρικές τιτλομετρήσεις οξέων-βάσεων.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	ΝΑΙ	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εργαστηριακή Άσκηση	60
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνόγλωσση:

- ◆ Παπακωνσταντίνου Σ. (2014), «Ποσοτική Χημική Ανάλυση – Συμπληρωματικές σημειώσεις θεωρίας»
- ◆ Harris D.C. (2010), “Ποσοτική Χημική Ανάλυση, τόμος Α”
- ◆ Harris D.C. (2010), “Ποσοτική Χημική Ανάλυση, τόμος Β”

#### Ξενόγλωσση:

- ◆ Harvey D. (2009), “Analytical Chemistry 2.0”
- ◆ Kenkel J. (2014), “Analytical Chemistry for Technicians”
- ◆ Ham B.M. & MaHam A. (2015), “Analytical Chemistry: A Chemist and Laboratory Technician's Toolkit”

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 2.6 ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	2.6	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://users.teiath.gr/arhchatz/">http://users.teiath.gr/arhchatz/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτήτριες/τες τις βασικές έννοιες και αρχές της Φυσικοχημείας, απλές εφαρμογές αυτής, καθώς και τις ιδιότητες και χρήσεις των συνηθέστερων φυσικοχημικών συστημάτων. Να αποκτήσουν δεξιότητες, κατάλληλο υπόβαθρο για την κατανόηση των φαινομένων, που θα συναντήσουν σε θέματα Φυσικών Διεργασιών και Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτήτριες/τες θα είναι σε θέση :

- Να γνωρίζουν τους νόμους της Θερμοδυναμικής, τα καταστατικά και μη μεγέθη ενός συστήματος ώστε να κατανοούν τον ρόλο τους στα διαλύματα, την χημική κινητική και την χημική ισορροπία.
- Να γνωρίζουν τις ιδιότητες των υγρών και αερίων διαλυμάτων καθώς και των κolloειδών

συστημάτων διασποράς...

- Να συμμετάσχουν στην διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων και να καταστούν ικανοί στην μεθοδική επίλυση προβλημάτων
- Να γνωρίζουν διάφορες μεθόδους για τον προσδιορισμό της επιφανειακής τάσης ενός υγρού, της δομής κολλοειδών συστημάτων, τρόπων παρασκευής τους και σταθερότητάς τους.
- Να κατανοούν την έννοια των φωτοχημικών - αλυσιδωτών χημικών αντιδράσεων, της χημικής ισορροπίας καθώς και της ισορροπίας κατά την υδρόλυση των οξέων και βάσεων, να εκφράζουν την ταχύτητα των αντιδράσεων και να εκτελούν τους σχετικούς υπολογισμούς.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε

θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας

Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη εργασία

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής: Έργο και θερμότητα. Ενθαλπία σχηματισμού και εξάρτηση από τη θερμοκρασία. Καταστατικές εξισώσεις. Έργο αδιαβατικής εκτόνωσης.
- Δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής: Εντροπία μη αντιστρεπτής μεταβολής. Ενέργειες Gibbs Helmholtz. Συνδυασμός 1ου και 2ου νόμου. Το χημικό δυναμικό καθαρής ουσίας και ουσίας σε μίγμα.
- Φυσικοί μετασηματισμοί καθαρών ουσιών: Διαγράμματα φάσεων καθαρής ουσίας. Σταθερότητα φάσης και μετάβαση μεταξύ φάσεων. Βαθμοί ελευθερίας συστήματος και κανόνας των φάσεων.
- Διαλύματα: Θερμοδυναμική περιγραφή των μιγμάτων και των διαλυμάτων. Υγρά μίγματα. Προσθετικές ιδιότητες διαλυμάτων. Ενεργότητα διαλύτη και διαλυμένης ουσίας.
- Διαγράμματα φάσεων: Συστήματα δύο συστατικών: υγρού/υγρού και υγρού/στερεού. Συστήματα τριών συστατικών. Μερικώς αναμίξιμα υγρά. Εξαλάτωση.
- Χημική ισορροπία: Αυθόρμητες χημικές αντιδράσεις. Επίδραση της θερμοκρασίας και της πίεσης στην χημική ισορροπία. Οξέα και βάσεις. Η Θερμοδυναμική του ATP.
- Ηλεκτροχημεία Θερμοδυναμικές ιδιότητες των ιόντων σε διάλυμα. Ηλεκτροχημικά στοιχεία: ημιαντιδράσεις και ηλεκτρόδια, κανονικά δυναμικά. Εφαρμογές: προσδιορισμός της σταθεράς διαλυτότητας, μέτρηση της pK και του pH.
- Σωματιδιακές κινήσεις σε αέρια και υγρά: Κινήσεις μορίων σε αέρια. Ιδιότητες μεταφοράς ιδανικού αερίου. Δομή των υγρών. Μοριακές κινήσεις σε υγρά. Αγωγιμότητα διαλυμάτων των ηλεκτρολυτών. Ευκινησία ιόντων. Διάχυση.
- Χημική κινητική Πειραματικές τεχνικές. Ταχύτητα χημικής αντίδρασης. Νόμοι ταχύτητας χημικής

αντίδρασης. Στοιχειώδης αντιδράσεις. Διαδοχικές στοιχειώδεις αντιδράσεις. Μονομοριακές αντιδράσεις. Θεωρία ενεργών συγκρούσεων. Θεωρία ενεργοποιημένου συμπλόκου.

- Σύνθετες χημικές αντιδράσεις: Μηχανισμός αλυσιδωτών αντιδράσεων. Φωτοχημικές αντιδράσεις. Αντιδράσεις πολυμερισμού. Ομογενής κατάλυση. Αυτοκατάλυση.
- Ιδιότητες των επιφανειών: Επιφανειακή τάση. Φυσαλίδες, κοιλότητες και σταγόνες. Τριχοειδής δράση. Τασιενεργές ουσίες.
- Κolloειδή συστήματα: Ταξινόμηση, παρασκευή, δομή και σταθερότητα

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει

- Μετρήσεις θερμοκρασίας, πίεσης.
- Καταστατικά και μη μεγέθη - Εντροπία ανάμιξης.
- Θερμοδυναμική ηλεκτροχημικού στοιχείου I: Ενέργεια, ενθαλπία και εντροπία αντίδρασης.
- Θερμοδυναμική ηλεκτροχημικού στοιχείου II: Δυναμικό στοιχείου και συντελεστές ενεργότητας.
- Τάση ατμών και θερμότητα εξάτμισης υγρών.
- Διμερή διαλύματα υγρών.
- Ισορροπία φάσεων Σ/Υ σε διμερές σύστημα.
- Ισορροπία φάσεων Υ/Α σε διμερές σύστημα.
- Απόσταξη ιδανικού και αζεοτροπικού μίγματος.
- Ιδιότητες κolloειδών.
- Επιφανειακή τάση υγρών.
- Κινητική αντίδρασης

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο																	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Παρουσιάσεις με power point Εργαστηριακή εκπαίδευση με την χρήση των κλασικών τεχνικών της φυσικοχημείας.																	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 1541 989 1601">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="995 1541 1327 1601">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 1610 989 1639">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="995 1610 1327 1639">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1648 989 1677">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="995 1648 1327 1677">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1686 989 1715">E class</td> <td data-bbox="995 1686 1327 1715">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1724 989 1753">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="995 1724 1327 1753">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1762 989 1792">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="995 1762 1327 1792">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1800 989 1830">Εκπόνηση μελέτης</td> <td data-bbox="995 1800 1327 1830">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 1839 989 1868">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="995 1839 1327 1868">150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	E class	10	Συγγραφή εργασιών	10	Εργαστηριακές ασκήσεις	50	Εκπόνηση μελέτης	20	Σύνολο Μαθήματος	150	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
Διαλέξεις	50																	
Μελέτη βιβλιογραφίας	10																	
E class	10																	
Συγγραφή εργασιών	10																	
Εργαστηριακές ασκήσεις	50																	
Εκπόνηση μελέτης	20																	
Σύνολο Μαθήματος	150																	
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία	Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης ή/και Προφορική Εξέταση Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας																	

<p>Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης ή/και Προφορική Εξέταση</p>
--	---

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

### Ελληνική :

1. R.W. Atkins «Φυσικοχημεία, Τόμος Ι», Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης 1998, ISBN: 9607309510
2. Ι.Α. Μουμτζής «Πειραματική Φυσική Χημεία», Εκδ. Ζήτη 1994, ISBN: 9604312863
3. Γ.Σ. Καραϊσκάκη, 1998, «Φυσικοχημεία 1<sup>η</sup> έκδοση», εκδόσεις Π. Τραυλός, Πάτρα
4. Ι. Μολίνου-Προβιδάκη, Β. Χαβρεδάκη, Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικοχημείας Α', Πανεπιστήμιο Αθηνών, τμήμα χημείας, Αθήνα 2002
5. Β. Χαβρεδάκη, Ι. Μολίνου-Προβιδάκη, Σύντομο βοήθημα Εργαστηριακών Ασκήσεων Φυσικοχημείας Α', Πανεπιστήμιο Αθηνών, τμήμα χημείας, Αθήνα 2004
6. Νικόλαος Θ.Ρακιντζής, Φυσικοχημεία, Έκδοση Α. Παπασωτηρίου & ΣΙΑ Ι.Κ.Ε.: 3η εκδ. 1994
7. Χρήστος Ριτζούλης, Φυσικοχημεία Τροφίμων, Εκδόσεις Α. Τζιόλα & Υιοί Α.Ε. 2011
8. P. Atkins, Julio de Paula, Φυσικοχημεία, Παν/κές Εκδόσεις Κρήτης 2014
9. R. S. Brodkey, H. C. Hershey Φαινόμενα Μεταφοράς Εκδότης Τζιόλα 2012

### Ξενόγλωσση :

1. A.M. Halpern «Experimental Physical Chemistry, 2<sup>nd</sup> ed”, Prentice Hall 1997, ISBN: 0136542034.
2. J. M. Smith and H.C. Van Ness, «Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics», McGraw Hill, NY, 1987.
3. Physical Chemistry, I. N. Levine (McGraw Hill 2001).
4. Physical Chemistry, G. W. Castellan (Addison – Wesley 1990)
5. R.A. Alberty, R.J. Silbey, “Physical Chemistry” 2nd Edition J.Wiley & Sons Inc.,1997
6. R. Chang, ‘Physical Chemistry for the Chemical and Biological Sciences’, Univ. Science Books, Sausalito CA, 2000.
7. R. Chang, ‘Physical Chemistry for the Biosciences’, Univ. Science Books, Sausalito CA, 2004.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 3.1 ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Γενική Μικροβιολογία		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO149/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO149/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί να :

- εξοικειωθούν με την ορολογία και τα αντικείμενα της Βιοτεχνολογίας και τις τεχνικές της μικροβιακής τεχνολογίας και της τεχνολογίας ζυμώσεων
- Να κατανοούν τις βασικές αρχές των μεθόδων γενετικής βελτίωσης των μικροοργανισμών με σκοπό την βιοτεχνολογική τους αξιοποίηση.
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές βιοτεχνολογικής παραγωγής προϊόντων
- Να έχουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν τον τρόπο σχεδιασμού της διαδικασίας παραγωγής βιοτεχνολογικών προϊόντων.
- Να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν ώστε να προτείνουν τρόπους για την παραγωγή βιοτεχνολογικών προϊόντων
- Να έχουν την ικανότητα να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε επιστημονικά ή ηθικά ζητήματα που άπτονται του γνωστικού περιεχομένου της βιοτεχνολογίας
- αξιολογούν την ζυμωτική ικανότητα των μικροοργανισμών

- να γνωρίζουν τους τύπους, τις χρήσεις και τις δυνατότητες των διαφόρων τύπων βιοαντιδραστήρων
- να υπολογίζουν μεγέθη σχετικά με την κινητική ζυμώσεων
- εξοικειωθούν με την έννοια της ολοκληρωμένης οινοποίησης
- σχεδιάζουν και να αναλύουν διαγράμματα ζυμωτικών διεργασιών και άλλων βιομετατροπών, που εφαρμόζονται στην παραγωγή προϊόντων οίνου, ζύθου και άλλων αλκοολούχων ποτών
- εφαρμόζουν τις τεχνικές της βιοτεχνολογίας για την αξιοποίηση των υποπροϊόντων οίνου και ζύθου (βιομάζα, CO<sub>2</sub>, κ.α.).

Πέραν τούτων έχει σαν στόχους να:

- δώσει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να διαμορφώσουν γνώμη για την χρήση των γενετικά τροποποιημένων μικροοργανισμών και τροφίμων.
- γνωρίσουν τρόπους παραγωγής και ελέγχου της ποιότητας νέων προϊόντων που βασίζονται στις εφαρμογές της βιοτεχνολογίας, κατανοώντας τόσο τις κλασικές, όσο και τις σύγχρονες τεχνικές ανάλυσης και ταυτοποίησης γενετικού υλικού (PCR), καθώς επίσης και άλλες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανίχνευση παθογόνων μικροοργανισμών και τοξικών ουσιών στα τρόφιμα (ανοσοβιολογικές ELISA, κ.α).

### Γνώσεις

- Γνώση των βασικών εννοιών, αρχών της βιοτεχνολογίας και της τεχνολογίας ζυμώσεων
- Γνώση των εφαρμογών της βιοτεχνολογίας.
- Γνώση των τύπων, των χαρακτηριστικών και της λειτουργίας βιοαντιδραστήρων

### Δεξιότητες

- Κατέχει δεξιότητες στην επίλυση προβλημάτων της βιοτεχνολογίας
- Κατανόηση των παραγόντων/συνθηκών που επιδρούν στις βιοτεχνολογικές διεργασίες και κατάλληλη εφαρμογή

### Ικανότητες

- Ικανότητα να εφαρμόζει τη γνώση του στην αντιμετώπιση προβλημάτων που άπτονται θεμάτων της βιοτεχνολογίας.
- Ικανότητα να αλληλοεπιδρά με άλλους φοιτητές ή ερευνητές σε θέματα βιοτεχνολογίας.
- Ικανότητα να επιλέγει και να εφαρμόζει τις πλέον κατάλληλες μεθόδους για την επίλυση ενός συγκεκριμένου ερευνητικού προβλήματος.
- Ικανότητα στην ομαδική εργασία αλλά και στον αυτοτελή τρόπο εργασίας.

Δυνατότητες εργασίας σε διεθνές περιβάλλον.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη.

Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων Βιοτεχνολογίας & Βιομηχανικών Ζυμώσεων.

Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων και πληροφοριών από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών σχετικών με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού και πρακτικού γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα έχει σαν σκοπό να δώσει στους σπουδαστές την πληροφορία των βιοτεχνολογικών διεργασιών και μεθόδων όπως και να τους καταστήσει γνωστά τα νέα υλικά που χρησιμοποιούνται στην βιοτεχνολογία των ζυμομυκήτων και στις βιομηχανικές ζυμώσεις.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη Γεωργία και στις βιομηχανίες τροφίμων με έμφαση στη βιομηχανία οίνου, ζύθου και ποτών.
- Γενετική βελτίωση μικροοργανισμών (βακτηρίων , ζυμών και μυκήτων).Γενετικά τροποποιημένοι μικροοργανισμοί - γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα.
- Απομόνωση, παραγωγή και χρήση καθαρών καλλιεργειών (άγριων στελεχών) στην παραγωγή οίνου και ζύθου. Τεχνικές επανεμβολιασμού
- Μελέτη της κινητικής της ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- Κινητική αποικοδόμησης υποστρώματος. Κινητική παραγωγής προϊόντων
- Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητική της ανάπτυξης και του μεταβολισμού των μικροοργανισμών. Τεχνολογία των ζυμώσεων
- Αερόβιες και αναερόβιες διεργασίες. Στάδια ζυμώσεων (προζυμωτικό, κύριο - μεταζυμωτικό) Βιολογικές σταθερές και καλλιεργητικές παράμετροι μιας ζυμωτικής διεργασίας.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών σε βιοαντιδραστήρα. Τύποι ζυμώσεων - Συνεχής- ημισυνεχής - ασυνεχής καλλιέργεια
- Τύποι βιοαντιδραστήρων, σχεδιασμός, λειτουργία , έλεγχος, βιοαισθητήρες.
- Βιομηχανικές εφαρμογές των ζυμώσεων στερεάς φάσης και βυθιζόμενων ζυμώσεων. Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης.
- Ακίνητοποίηση μικροοργανισμών και ενζύμων: Μέθοδοι, ιδιότητες, πλεονεκτήματα μειονεκτήματα έναντι των κλασικών ζυμώσεων. Εφαρμογές στη βιομηχανία οίνου, ζύθου και αλκοολούχων ποτών.
- Παραγωγή αλκοόλης : πρώτες ύλες, κινητική της αλκοολικής ζύμωσης, τεχνικές και οικονομικά στοιχεία. Εφαρμογές συγχρόνων τεχνικών ζύμωσης στη βιομηχανία ζύθου
- Σύγχρονες μέθοδοι ανίχνευσης και προσδιορισμού παθογόνων μικροοργανισμών και των τοξινών τους στα τρόφιμα και ποτά (ELISA, PCR, ηλεκτρικής αγωγιμότητας, κ.α). Βιοτεχνολογία και διασφάλιση της ποιότητας των τροφίμων , διασφάλιση της υγείας του καταναλωτή. Στοιχεία βιοηθικής.

### **Θεματικές Ενότητες Θεωρίας**

- Ενότητα 1. Γνωριμία με το μάθημα της μικροβιακής Βιοτεχνολογίας και των Βιομηχανικών ζυμώσεων. Η έννοια της ολοκληρωμένης οινοποίησης
- Ενότητα 2. Εισαγωγή στην Μοριακή Γενετική
- Ενότητα 3. Γενετική τροποποίηση και εφαρμογές.
- Ενότητα 4. Μικροβιακά προϊόντα προστασίας και βελτίωσης των φυτών
- Ενότητα 5. Μικροβιακή κινητική της ανάπτυξης των μικροοργανισμών

Ενότητα 6.	Μέθοδοι μέτρησης του μικροβιακού πληθυσμού
Ενότητα 7.	Βιοαντιδραστήρες και τύποι ζυμώσεων - εφαρμογές
Ενότητα 8.	Τεχνολογία των ζυμώσεων
Ενότητα 9.	Ζύμωση των αγρο-βιομηχανικών υποπροϊόντων για την παραγωγή προϊόντων υψηλής προστιθέμενης αξίας
Ενότητα 10.	Ζυμώσεις στερεάς φάσης
Ενότητα 11.	Ακίνητοποίηση και μικροεγκλωβισμός των μικροοργανισμών και ενζύμων
Ενότητα 12.	Παραγωγή ενεργειακής αλκοόλης : πρώτες ύλες, κινητική της αλκοολικής ζύμωσης, τεχνικές και οικονομικά στοιχεία.
Ενότητα 13.	Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης και οργανικών οξέων από τα υποπροϊόντα της οινοποίησης - Παραγωγή μικροβιακών ενζύμων
<b>Θεματικές Ενότητες Εργαστηρίου</b>	
Ενότητα 1.	Εισαγωγή στη βιοτεχνολογία
Ενότητα 2.	Είδη ζυμώσεων και βιοαντιδραστήρες
Ενότητα 3.	Προετοιμασία Εμβολίου
Ενότητα 4.	Κινητική μικροβιακών καλλιεργειών
Ενότητα 5.	Επίδραση του είδους του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
Ενότητα 6.	Επίδραση της αρχικής συγκέντρωσης υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
Ενότητα 7.	Επίδραση της αρχικής οξύτητας του υποστρώματος στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
Ενότητα 8.	Επίδραση του διοξειδίου του θείου στην παραγωγικότητα και την απόδοση της ζύμωσης
Ενότητα 9.	Τεχνικές ακίνητοποίησης μικροοργανισμών
Ενότητα 10.	Παραγωγή αφρωδών οίνων με ακίνητοποιημένους ζυμομύκητες
Ενότητα 11.	Παραγωγή βακτηριακής κυτταρίνης από οξικά βακτήρια
Ενότητα 12.	Διαγνωστική βιοτεχνολογία – τοξίνες ή Παραγωγή αιθανόλης με ζύμωση στερεάς φάσης.
Ενότητα 13.	Παραγωγή χρωστικών με ζύμωση ή Η μέθοδος της αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	40
	Μελέτη βιβλιογραφίας, Συγγραφή εργασίας	20
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Μέθοδοι αξιολόγησης          Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία</p>
--	--

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

### Ελληνική :

- Ηλίας Νεραντζής, Παναγιώτης Ταταρίδης, Στυλιανός Λογοθέτης. 2016. Βιοτεχνολογία Και Βιομηχανικές Ζυμώσεις. Εκδ. Έμβρυο.

### Ξενόγλωσση :

- Campbell I. & J H Duffus (1991) Yeast: a practical approach. IRL Press
- Lasking I. Allen (1985) Enzymes and immobilized Cells in Biotechnology. Biotechnology Series The benjamin /Cumming Publishing Company, Inc., London
- Verachtert Hubert and Rene De Mot ( Editors) (1990) Yeast Biotechnology and biocatalysis. Marcl Dekker, Inc. New York and Basel
- Graham H.Fleet. Chur (1993) Wine microbiology and Biotechnology; Philadelphia, Pa. Harwood Academic Publishers,
- Bamforth Charles. 2005. Food, Fermentation and Micro-organisms. W.Blackwell Publishing
- Roher M. 2001. The Biotechnology of Ethanol – Wiley-VCH
- Mosier N.S. & Landisch M.R.2009. Modern Biotechnology~ Connecting Innovations in Microbiology and Biochemistry to Engineering Fundamentals – Wiley
- Satyanarayana T. & Gotthard Kunze. 2009. Yeast Biotechnology: Diversity and Applications. Springer
- El-Mansi E.M.T., C.F.A. Bryce, B. Dahhou, S. Sanchez, A.L. Demain, A.R. Allman. 2012. Fermentation Microbiology and Biotechnology. CRC Press
- Stanbury P. F. and A. Whitaker.2016. Principles of Fermentation Technology. Elsevier
- Walker G.M. 1998. Yeast Physiology and Biotechnology. Wiley
- Vogel H.C. & Todaro C.L. 1997. Fermentation And Biochemical E Nginering Handboo. Knoyes Publications
- Hongzhang Chen. 2013. Modern Solid State Fermentation: Theory and Practice. Springer
- Trzcinski Antoine Prandota. 2017. Biofuels from Food Waste: Applications of Saccharification using Fungal Solid State Fermentation. CRC Press
- Mitchell David A. and Nadia Krieger. 2006. Solid-State Fermentation Bioreactors: Fundamentals of Design and Operation. Springer
- Chen Jian and Yang Zhu. 2016, Solid State Fermentation for Foods and Beverages (Fermented Foods and Beverages Series). CRC Press
- Singh Ranjan and Laxmi Kant Pandey. 2018, Bioprocess Technology An Introduction To Fermentors. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Katoh Shigeo and Jun-ichi Horiuchi. 2015. Biochemical Engineering: A Textbook for Engineers, Chemists and Biologists. Wiley-VCH
- Mandenius Carl-Fredrik. 2016. Bioreactors: Design, Operation and Novel Applications. Wiley-VCH
- McDuffie Norton G. 1991. Bioreactor Design Fundamentals. Butterworth-Heinemann

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- *Applied Microbiology and Biotechnology*
- *Nature Biotechnology*
- *Journal of Biotechnology*
- Food Technology and Biotechnology
- Food Biotechnology
- Journal of Food Biochemistry
- Journal of Functional Foods

## 3.2 ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΆΜΠΕΛΟΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	6	7	
Θεωρία	4		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ & ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΑΜΠΕΛΟΥ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση :

1. Να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της μετεωρολογίας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να μελετά τους διαφόρους μετεωρολογικούς και κλιματολογικούς παράγοντες μιας περιοχής που επιδρούν στην ανάπτυξη της αμπέλου.
2. Να γνωρίζουν τα βασικά συστατικά και τις αρχές που διέπουν τη φυσικοχημεία των εδαφών, έτσι ώστε να είναι σε θέση να υπολογίζει τις ανάγκες ενός αμπελώνα σε θρεπτικά στοιχεία και νερό.
3. Να γνωρίζουν τις σύγχρονες μεθόδους και τα σύγχρονα όργανα που εφαρμόζονται στη μετεωρολογία, έτσι ώστε να είναι ικανοί να εκτελούν και να αξιολογούν τις μετεωρολογικές μετρήσεις σ' έναν αμπελώνα.
4. Να οργανώνουν και να πραγματοποιούν δειγματοληψία εδαφικών δειγμάτων σ' έναν αμπελώνα καθώς να εκτελούν και να αξιολογούν τα αποτελέσματα των βασικών εδαφικών αναλύσεων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
---	--

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών. Σεβασμός στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει στο σπουδαστή τις απαραίτητες γνώσεις και έννοιες που θα τον καταστήσουν ικανό να μελετά τα εδαφοκλιματολογικά δεδομένα μιας περιοχής, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιολογεί τη δυναμικότητα και την καταλληλότητα αυτής για την αμπελοκαλλιέργεια και την παραγωγή υψηλής ποιότητας προϊόντων.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Μετεωρολογία:** Δομή και δυναμική της ατμόσφαιρας. Φαινομενολογία. Κίνηση ατμοσφαιρικών μαζών. Δημιουργία χαμηλών και υψηλών. Μέτωπα και υφέσεις. Οι μετεωρολογικές μεταβλητές ακτινοβολία, αέρας, θερμοκρασία, υγρασία, άνεμος και υετός. Μεταβολή ατμοσφαιρικής σύστασης. Ρύπανση ατμόσφαιρας. Αγρομετεωρολογικοί και κλιματικοί σταθμοί. Μετεωρολογικά όργανα και παρατηρήσεις θερμοκρασίας, υγρασίας, ταχύτητας εξάτμισης, ηλιοφάνειας, νέφωσης, ηλιακής ακτινοβολίας, ύψους υδροαποθέσεων, βαρομετρικής πίεσης, έντασης και διεύθυνσης ανέμου. Επεξεργασία δεδομένων. Γενικά περί κλίματος. Τύποι κλιματικών ζωνών. Κλίμα Ελλάδος. Μεταβλητότητα κλίματος. Μακρο- και μικροκλίμα ενός αμπελώνα.
- Εδαφολογία:** Εδάφη και η εξέλιξή τους. Ιστορική ανασκόπηση. Εδαφικά συστήματα. Εδαφογένεση. Δημιουργία και συγκρότηση εδαφών. Σημαντικά μέταλλα και οι ιδιότητές τους. Βασικά συστατικά εδαφών. Εδαφική διάβρωση. Κοκκομετρική σύσταση εδαφών. Κοκκομετρικά κλάσματα και φυσικός τους ρόλος. Κλάσεις κοκκομετρικής σύστασης του εδάφους. Ορυκτολογική σύσταση εδαφών. Πρωτογενή ορυκτά: δομή, φυσικές-χημικές ιδιότητες, αποσάθρωση. Δευτερογενή ορυκτά: δομή, φυσικοχημικές ιδιότητες αργιλλοπυριτικών ορυκτών, οξειδία-υδροξειδία σιδήρου, αργιλίου, υδατοδιαλυτά ορυκτά. Εδαφική ενεργειακή και υδατική διαχείριση. Φυσικοχημικές ιδιότητες εδαφών και η επίδρασή τους στη φυσιολογία της αμπέλου. Βαθμός κορεσμού με βάσεις. Ηλεκτρικό δυναμικό Z, Θρόμβωση κολλοειδών. Οξύτητα εδάφους και σημασία της για την αμπελοκαλλιέργεια. Βελτίωση όξινων εδαφών. Ρυθμιστική ικανότητα εδάφους. Διάβρωση εδάφους. Σταθερότητα φάσεων. Ανταλλαγή και προσρόφηση ιόντων. Οργανική ύλη εδάφους. Χουμικές – οργανομεταλλικές ενώσεις. Αργιλοχουμικά σύμπλοκα. Σημασία οργανικής ύλης. Φυσικές ιδιότητες εδάφους: δομή, πορώδες, βελτίωση δομής, εδαφικό διάλυμα και ηλεκτρολύτες, θερμοκρασία εδάφους και σημασία της. Μορφολογία εδάφους: εδαφική κατανομή, χρώμα εδάφους, εδαφοκατανομή και περιγραφή, εδαφικοί ορίζοντες και επίπεδα. Ταξινόμηση εδαφών. Τάξεις ελληνικών εδαφών. Χαρτογράφηση και περιγραφή χαρτογραφικών μονάδων. Γενικά περί γονιμότητας εδαφών. Προσδιορισμός γονιμότητας. Κύρια θρεπτικά στοιχεία: άζωτο, φωσφόρος, κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία. Στοιχεία λιπασματολογίας.
- Οικολογία:** Οικολογία εδαφών. Οικοσυστήματα. Σταθερότητα οικοσυστημάτων. Οικολογία αγρού και αμπελώνα. Οργανισμοί εδαφών. Αξιολόγηση και εκτίμηση εδαφών. Περιβαλλοντικοί παράγοντες και επίδρασή τους στους οργανισμούς.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Κοκκομετρική σύσταση εδαφών
- Ορυκτολογική σύσταση εδαφών
- Φυσικές ιδιότητες εδαφών (Δομή εδάφους, Πορώδες εδάφους)

- Χημικές ιδιότητες εδαφών
- Βαθμός κορεσμού με βάσεις
- Ηλεκτρικό δυναμικό
- Οξύτητα εδάφους
- Ρυθμιστική ικανότητα εδάφους
- Ανταλλαγή και προσρόφηση ιόντων
- Οργανική ύλη εδάφους
- Προσδιορισμός γονιμότητας

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση παρουσιάσεων Powerpoint.</li> <li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</li> <li>• Εργαστηριακή εκπαίδευση</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Θεωρία: Διαλέξεις	100
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	50
	Εργαστήριο:	60
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>210</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<b>Γλώσσα Αξιολόγησης:</b> ΕΛΛΗΝΙΚΗ  <b>Μέθοδοι αξιολόγησης:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής,</li> <li>• Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης,</li> <li>• Γραπτή Εργασία.</li> </ul>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- ΚΑΛΥΒΑΣ Δ.: **Εδαφολογία και κρασί**. Εκδόσεις ΣΤΕΛΛΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΟΕ, Αθήνα 2003, ISBN: 978-960-411-336-1.
- ΜΗΤΣΙΟΣ, Ι. Κ.: **Εδαφολογία**. Εκδόσεις ΖΥΜΕΛ, Αθήνα 2001, ISBN 960-7116-18-6.
- ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ ΧΡ.: **Εδαφολογία - Εργαστηριακές ασκήσεις**. Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα 2005, ISBN 960-8002-38-9.
- GLADSTONES JOHN: **Wine, Terroir and Climate Change**, Wakefield Press 2011, ISBN-10: 1862549249, ISBN-13: 978-1862549241

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 3.3 ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	<b>4</b>	<b>5</b>	
Θεωρία	<b>2</b>		
Εργαστήριο	<b>2</b>		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://users.teiath.gr/arhchatz/">http://users.teiath.gr/arhchatz/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τον φοιτητή σπουδαστή με τις βασικές αρχές λειτουργίας των οργάνων που χρησιμοποιούνται στην Ενόργανη Αναλυτική Χημεία, απλές εφαρμογές αυτών, καθώς και τα χαρακτηριστικά και χρήσεις των συνηθέστερων οργάνων και να αξιολογούν τα αποτελέσματά τους.</p> <p>Περιλαμβάνει ενότητες πειραματικών και εφαρμοσμένων ασκήσεων για την εξοικείωσή τους με τα όργανα και τις συσκευές ενός αναλυτικού εργαστηρίου καθώς και για την εμπέδωση των αντίστοιχων θεωρητικών γνώσεών τους.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Να γνωρίζουν βασικές αναλυτικές μεθόδους, να επιλέγουν την καταλληλότερη με βάση όριο ανίχνευσης, αναγνώριση σφαλμάτων κ.λ.π., απλές εφαρμογές αυτής, καθώς και τις ιδιότητες και χρήσεις των συνηθέστερων μεθόδων Ανάλυσης.</li> <li>Να ερμηνεύουν τα διάφορα φάσματα σάρωσης, να αναγνωρίζουν χαρακτηριστικές κορυφές</li> </ul>
---

φασμάτων υπερύθρου, να κάνουν αποτίμηση, συσχέτιση δομής και φάσματος.

- Να οργανώνουν την ανάλυση επιλέγοντας την ορθή μέθοδο, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές παραμέτρους (παρεμποδίσσεις) και κάνοντας τους απαραίτητους υπολογισμούς.
- Να κατανοούν τις βασικές έννοιες της φασματοφωτομετρίας, τους νόμους και να τους συνδιάζουν και εφαρμόζουν σε χημικές αναλύσεις.
- Να κατανοούν την αρχή της προετοιμασίας του δείγματος, τη χρήση πρωτοκόλλου, τρόπους δειγματοληψίας, συντήρησης δειγμάτων.
- Να κατανοούν την έννοια λειτουργίας ενός διαπιστευμένου εργαστηρίου ανάλυσης και εκμάθησης του ορθού τρόπου παρουσίασης των αποτελεσμάτων.
- Να γνωρίζουν διάφορες μεθόδους διαχωρισμού μιγμάτων (αερίων, υγρών) λόγω διαφορετικής προσρόφησης ή κατανομής σε στερεά ή υγρή φάση, να εξοικειωθούν με τα αντίστοιχα χρωματογραφήματα και να αναγνωρίσουν τις διαφορετικές κορυφές.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Προσαρμογή σε νέες μεθόδους ανάλυσης .

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

• Εισαγωγή στις οπτικές μεθόδους ανάλυσης. Φασματοσκοπικές και μη φασματοσκοπικές τεχνικές. Τεχνικές ποσοτικοποίησης μετρήσεων (άμεση τεχνική, τεχνική καμπύλης αναφοράς, τεχνική γνωστής προσθήκης, τεχνική εσωτερικού προτύπου). Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων. Σφάλματα και σημαντικά ψηφία. Όρια ανίχνευσης και προσδιορισμού (στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων). Δοκιμές σημαντικότητας και ποσοτικοί προσδιορισμοί στην Ενόργανη Ανάλυση. Ταξινόμηση των αναλυτικών τεχνικών.

- Δειγματοληψία οίνων και ποτών και προετοιμασία των δειγμάτων προς ανάλυση.

- Διαπίστευση των εργαστηρίων ανάλυσης. Παρουσίαση αποτελεσμάτων και αξιοπιστία των αναλύσεων.
- Φασματοφωτομετρία ορατού – υπεριώδους (Vis-UV), οργανολογία και εφαρμογές.
- Υπέρυθρη φασματοσκοπία (FT-IR), προσδιορισμός της δομής και ταυτοποίηση χημικών ενώσεων, οργανολογία.
- Φθορισμομετρία, οργανολογία και εφαρμογές.
- Ατομική Φασματοσκοπία: Φλογοφωτομετρία.
- Ατομική Φασματοσκοπία: Φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης.
- Πολωσιμετρία, διαθλασιμετρία.
- Φασματοσκοπία μάζας (MS).
- Φασματοσκοπία μαγνητικού πυρηνικού συντονισμού (NMR): οργανολογία και εφαρμογές.
- Νεφελομετρία - Θολερομετρία.
- Εισαγωγή στις μεθόδους χρωματογραφίας
- Αέρια – Υγρή Χρωματογραφία (GC).
- Υγρή Χρωματογραφία υψηλής πίεσης (High Pressure Liquid Chromatography, HPLC).

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος θα περιλαμβάνει

- Φασματοφωτομετρία ορατού: Προσδιορισμός υδατανθράκων με φασματοφωτόμετρο απλής δέσμης
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους: Προσδιορισμός κινίνης σε ποτά με φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης
- Φασματοφωτομετρία υπεριώδους: Λήψη φάσματος απορρόφησης του σορβικού οξέος, επιλογή του μέγιστου μήκους κύματος και προσδιορισμός του οξέος σε δείγμα οίνου με φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης
- Υπέρυθρη φασματοσκοπία: Προσδιορισμός της δομής και ταυτοποίηση χημικών ενώσεων: Εφαρμογή σε υγρά δείγματα Εφαρμογή σε στερεά δείγματα
- Φθορισμομετρία: Προσδιορισμός κινίνης σε δείγματα Tonic Water
- Φθορισμομετρία: Προσδιορισμός σεληνίου σε πόσιμο νερό
- Πολωσιμετρία: Πολωσιμετρικός προσδιορισμός σακχάρων
- Ατομική Φασματοσκοπία: Φλογοφωτομετρικός προσδιορισμός καλίου και νατρίου στο κρασί
- Ατομική Φασματοσκοπία: Προσδιορισμός Ca, Mg και Fe στο κρασί με φασματοσκοπία ατομικής απορρόφησης
- Νεφελομετρία - Θολερομετρία: Θολερομετρικός προσδιορισμός θειικών ιόντων σε πόσιμα και επιφανειακά νερά
- Αέρια – Υγρή Χρωματογραφία: Διαχωρισμός και ταυτοποίηση αλκοολών και άλλων πτητικών συστατικών στο whiskey και άλλα αλκοολούχα ποτά
- Αέρια – Υγρή Χρωματογραφία: Ανάλυση σακχάρων
- Υγρή Χρωματογραφία υψηλής πίεσης (High Pressure Liquid Chromatography, HPLC): Ταυτοποίηση και ποσοτικός προσδιορισμός σακχάρων στο γάλα και προϊόντα γάλακτος με HPLC

➤ Χρωματομετρία: Προσδιορισμός φωσφόρου και φωσφορικών σε μούστο και κρασί

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> <li>• Εργαστηριακή εκπαίδευση με την χρήση των κλασικών αλλά και των σύγχρονων τεχνικών ενόργανης χημικής ανάλυσης</li> </ul>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="708 689 1075 719"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1082 689 1433 719"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="708 728 1075 757">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1082 728 1433 757">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 766 1075 795">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1082 766 1433 795">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 804 1075 833">E class</td> <td data-bbox="1082 804 1433 833">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 842 1075 871">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1082 842 1433 871">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 880 1075 909"></td> <td data-bbox="1082 880 1433 909"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 918 1075 947">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1082 918 1433 947">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 956 1075 985">Εκπόνηση μελέτης ( project)</td> <td data-bbox="1082 956 1433 985">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 994 1075 1023"></td> <td data-bbox="1082 994 1433 1023"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1032 1075 1061"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1082 1032 1433 1061"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	50	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	E class	10	Συγγραφή εργασιών	10			Εργαστηριακές ασκήσεις	50	Εκπόνηση μελέτης ( project)	20			<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																					
Διαλέξεις	50																					
Μελέτη βιβλιογραφίας	10																					
E class	10																					
Συγγραφή εργασιών	10																					
Εργαστηριακές ασκήσεις	50																					
Εκπόνηση μελέτης ( project)	20																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης ή/και Προφορική Εξέταση Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει: Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης ή/και Προφορική Εξέταση</p>																					

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βιβλία

στην Ελληνική:

8. Μ. Σ. Μπρατάκος , Ενόργανη Χημική Ανάλυση σε Τρόφιμα και Ποτά Α και Β Μέρος, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ 2003
9. Μ. Σ. Μπρατάκος , Εργαστηριακές Ασκήσεις Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης σε Τρόφιμα και Ποτά Α και Β Μέρος, ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ 2001
10. Χατζηιωάννου, Θ. Π., Καλοκαιρινός, Α.Κ., Τιμοθέου-Ποταμιά, Μ., Ποσοτική Ανάλυση. Αθήνα. (2000).
11. Χατζηιωάννου, Θ. και Κουππάρης, Μ., Ενόργανη Ανάλυση. Αθήνα (2014)
12. D.A. Skoog, D.M.West, F. James Holler, S.R. Crouch, Θεμελιώδεις αρχές αναλυτικής χημείας,

Εκδόσεις Κωσταράκη (2016)

13. D.A. Skoog, F. James Holler, S.R. Crouch, Αρχές ενόργανης ανάλυσης, (μετάφραση 6ης έκδοσης), Εκδόσεις Κωσταράκη (2014)
14. 2. Ι.Ν. Παπαδογιάννης, Β.Φ. Σαμανίδου, “Ενόργανη Χημική Ανάλυση”, σελίδες 486, Εκδόσεις Πήγασος, Θεσσαλονίκη, 2000. 2η Έκδοση, 2η Επανεκτύπωση, σελίδες 486, Εκδόσεις Πήγασος, Θεσσαλονίκη, 2011.
15. Ι. Στράτης, Δ.Γ. Θεμελής, Γ.Α. Ζαχαριάδης, Α. Ανθεμίδης, Α. Οικονόμου, “Ενόργανη χημική ανάλυση ΙΙ”, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2004.
16. Ι. Στράτης, Γ. Ζαχαριάδης, Β. Σαμανίδου, Γ. Θεοδωρίδης, “Ειδικές Μέθοδοι Διαχωρισμού και Χημικής Ανάλυσης”, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2004.
17. Ι.Ν. Παπαδογιάννης, “Σύγχρονες διαχωριστικές τεχνικές στην Ενόργανη Χημική Ανάλυση”, Εκδόσεις Πήγασος, Θεσσαλονίκη, 2004.

**Ξενόγλωσση :**

18. AOAC International (2002). Official Methods of Analysis. 17th Edition, (edited by W. Horwitz). AOAC International, Gaithersburg, MD..
19. Applications of thermal analysis to polymers, B. C. Loft, J. Polymer Sci. Symposium No 49, 127 –139 (1975)
20. Fundamental principles of polymeric materials, S.L. Rosen, 1982, John Wiley and sons
21. Thermal Characterization of Polymeric Materials, Edith A. Turi, 1981, Academic Press
22. F. Roussac, A. Rouessac, “Chemical Analysis, Modern Instrumentation. Methods and Techniques”, 5th ed. J. Wiley and Sons Ltd., Chichester, England 2000.
23. Analytical Bioanalytical Chemistry, Vol. 404: Instrumental Methods of Analysis (IMA 2011), Springer, 2012.
24. F.W. Fifield and D. Kealey, “Principles and Practice of Analytical Chemistry”, Blackwell Science Ltd, New Delhi, 5th ed. 2004

## 3.4 ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΙΝΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΟΙΝΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Γενική Μικροβιολογία		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO105/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO105/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- να έχουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της μικροβιακής βιοποικιλότητας των σταφυλιών, των γλευκών και των οίνων
- να συσχετίζουν την δράση των μικροοργανισμών με το αποτέλεσμα στην ποιότητα των οίνων, γνωρίζοντας το μεταβολισμό, τις φάσεις ανάπτυξης και τους παράγοντες που τους επηρεάζουν
- να αναγνωρίζουν τους μικροοργανισμούς που πραγματοποιούν την αλκοολική, μηλικογαλακτική, οξική και άλλες ζυμώσεις ή μπορούν να επιφέρουν αλλοιώσεις στους οίνους
- να γνωρίζουν τις βιοχημικές δυνατότητες και τα βιολογικά χαρακτηριστικά των μικροοργανισμών αυτών
- να γνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν και πως, την αλκοολική και άλλες ζυμώσεις
- να χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους για την απομόνωση, την καλλιέργεια, την ταυτοποίηση και τον προσδιορισμό των βιοχημικών δυνατοτήτων των μικροοργανισμών του γλεύκου και των οίνων
- να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν ζύμες και βακτήρια στην παραγωγή του οίνου

- να διενεργούν μικροβιολογικό έλεγχο στα γλεύκη και τους οίνους.
- να χρησιμοποιούν μικροβιολογικές μεθόδους και υλικά και να χειρίζονται την εργαστηριακή υποδομή

### Γνώσεις

- Οι παράγοντες που επιδρούν στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης των μικροοργανισμών
- Ο ρόλος των μικροοργανισμών στα σταφύλια και τους οίνους και η σημαντικότητα στην οινοποίηση/ζυμώσεις.
- Γνώση στη σχέση και αλληλεπίδραση των μικροοργανισμών και στη μικροχλωρίδα των σταφυλιών, οίνων και ποτών.

### Δεξιότητες

- Δεξιότητες στην κατανόηση των σημαντικών μικροοργανισμών στην οινοποίηση
- Χρήση των κατάλληλων υποστρωμάτων και τεχνικών καλλιέργειας και συντήρησης μικροοργανισμών
- Χρήση της κατάλληλης μεθόδου μέτρησης των μικροοργανισμών των οίνων
- Σύνθετες δεξιότητες διαπίστωσης προβλημάτων μέσω ανάλυσης δεδομένων της διεθνούς βιβλιογραφίας.
- Διαχείριση των ζυμώσεων κατά την οινοποίηση

### Ικανότητες

- Ικανότητα να κατανοείται ο ρόλος των μικροοργανισμών στην παραγωγή του οίνου.
- Ικανότητα να ερμηνεύει τα μικροβιολογικά δεδομένα από μια ή περισσότερες τεχνικές προσδιορισμού, σε σχέση με την ποιότητα των οίνων.
- Ικανότητα επιλογής, προετοιμασίας και διαχείρισης καλλιεργειών
- Ικανότητα να κατανοεί τις κύριες κατηγορίες μικροοργανισμών των σταφυλιών και των οίνων και να προτείνει πιθανές τεχνικές ή μεθόδους ελάττωσης (προσθήκη θειώδους, φιλτράρισμα, εφαρμογή υψηλής πίεσης, θερμικές, κλπ.) των μικροοργανισμών, που μπορεί να επηρεάσουν την ποιότητα του οίνου.
- Ικανότητα να επιλέγει και να εφαρμόζει τις πλέον κατάλληλες μεθόδους και σχετική μεθοδολογία για την επίλυση ενός συγκεκριμένου μικροβιακού προβλήματος.
- Ικανότητα στην ομαδική εργασία σε εφαρμογές μικροβιολογίας, αλλά και στον αυτοτελή τρόπο εργασίας.
- Ικανότητα εργασίας σε εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου τροφίμων και ποτών

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη.
- Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων Μικροβιολογίας Οίνων & Ποτών.
- Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων και πληροφοριών από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών σχετικών με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.
- Απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού και πρακτικού γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η

περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να κατανοεί και να αξιοποιεί τις ιδιότητες των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική και τις άλλες ζυμώσεις και αλλοιώσεις των οίνων.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος αποσκοπεί να καταστήσει τον φοιτητή ικανό να εφαρμόζει μικροβιολογικές μεθόδους για την καλλιέργεια και την διερεύνηση των ιδιοτήτων των μικροοργανισμών που εμπλέκονται στην αλκοολική και τις άλλες ζυμώσεις και αλλοιώσεις των οίνων.

### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Μικροβιακή χλωρίδα των σταφυλιών και των οίνων. Γενικά για τις ζύμες. Διάφορα γένη ζυμών-Ταξινομία
- Η ανάπτυξη των ζυμών κατά την αλκοολική ζύμωση.
- Η αλκοολική ζύμωση. Μεταβολισμός και προϊόντα της αλκοολικής ζύμωσης.
- Παράγοντες που επηρεάζουν την αλκοολική ζύμωση.
- Ο μεταβολισμός του θείου στις ζύμες.
- Οι ζύμες Killer.
- Αυθόρμητη και ελεγχόμενη ζύμωση.
- Η παραγωγή ειδικών τύπων οίνου (π.χ. Sherry, κ.α.).
- Τα γαλακτικά βακτήρια και η γαλακτική ζύμωση. Η μηλογαλακτική ζύμωση.
- Τα οξικά βακτήρια και η οξική ζύμωση
- Οι νηματώδεις μύκητες. Επιδράσεις του μύκητα *Botrytis cinerea*. Παραγωγή βοτρυτιομένων οίνων
- Οι μικροβιακές ασθένειες του οίνου. Οι αλλοιώσεις των οίνων. Αλλοιώσεις από ζύμες, γαλακτικά βακτήρια, οξικά βακτήρια.

#### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος περιλαμβάνονται ασκήσεις για την απομόνωση μικροοργανισμών του γλεύκους και των οίνων, για τον προσδιορισμό του πληθυσμού και των ζυμωτικών χαρακτηριστικών των μικροοργανισμών αυτών, καθώς και ασκήσεις για την ταυτοποίηση τους και τον μικροβιολογικό έλεγχο των οίνων.

1η Άσκηση Εισαγωγή στη Μικροβιολογία Οίνου. Ασφάλεια εργαστηρίου

2η Άσκηση Απομόνωση μικροοργανισμών από γλεύκος εν ζυμώσει

3η Άσκηση Καταμέτρηση μικροοργανισμών σε τρυβλία με τη μέθοδο των διαδοχικών αραιώσεων

4η Άσκηση Μέτρηση κυττάρων και βιωσιμότητας με πλακίδιο και μικροσκόπιο

5η Άσκηση Μικροβιοκρατής διήθηση - Μικροβιολογικός έλεγχος οίνου

6η Άσκηση Ταυτοποίηση μικροοργανισμών

- 7η Άσκηση Επίδραση παραγόντων στη ζύμωση  
 8η Άσκηση Ζύμες Killer  
 9η Άσκηση Ανίχνευση Βρετανομυκήτων  
 10η Άσκηση Συνθήκες καλλιέργειας και μέθοδοι διαχωρισμού βακτηρίων  
 11η Άσκηση Πρακτική εξάσκηση στις μικροβιολογικές τεχνικές  
 12η Άσκηση Απομόνωση μικροοργανισμών από εξοπλισμό, επιφάνειες, αέρα  
 13η Αξιολόγηση γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο															
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)															
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.           Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 819 1005 875"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1013 819 1345 875"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 882 1005 909">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1013 882 1345 909">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 916 1005 943">Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1013 916 1345 943">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 949 1005 1016">Μελέτη βιβλιογραφίας, Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1013 949 1345 1016">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1023 1005 1050"></td> <td data-bbox="1013 1023 1345 1050"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1057 1005 1084"></td> <td data-bbox="1013 1057 1345 1084"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1090 1005 1124">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1013 1090 1345 1124"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	90	Εργαστηριακές Ασκήσεις	40	Μελέτη βιβλιογραφίας, Συγγραφή εργασίας	20					Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>															
Διαλέξεις	90															
Εργαστηριακές Ασκήσεις	40															
Μελέτη βιβλιογραφίας, Συγγραφή εργασίας	20															
Σύνολο Μαθήματος	<b>150</b>															
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης           Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες           Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά  Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία															

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική**

- Ηλίας Νεραντζής, Παναγιώτης Ταταρίδης, Μαρία Λιούνη, Βασίλειος Βαρελάς. Μικροβιολογία Οίνου. (2015)

**Ξενόγλωσση :**

- OIV. 2018. *Compendium of International Methods of Analysis of Wines and Musts (2 vol.)*
- K.C.Fugelsang : *Wine Microbiology*. Chapman & Hall (1997)
- M. Victoria Moreno, Arribas, M. Carmen Polo. *Wine Chemistry and Biochemistry*. Springer (2009)

- Helmut König, Gottfried Uden, Jürgen Fröhlich. *Biology of Microorganisms on Grapes, in Must and in Wine*. Springer. (2009)
- G.H.Fleet (ed.) : *Wine Microbiology and Biotechnology*. Harwood Academic Publishers (1993)
- L.Usseglio-Tomasset : *Chimie oenologique. Technique et Documentation-Lavoisier* (1995).
- A.H.Rose & J.S.Harrison (ed.). *The Yeasts Vol. 1-5*. Academic Publishers (1993).
- P.Ribereau-Gayon, D. Dubourdieu, B. Doneche, A. Lonvaud : *Handbook of Enology, Vol. 1, Vol. 2*. Wiley (2006)
- H.H.Dittrich, M. Grossmann : *Mikrobiologie des Weines*. Ulmer Verlag (2005).
- Delfini, Claudio,, Formica, Joseph V. *Wine microbiology : science and technology*. New York : Marcel Dekker, (2001)
- Lonvaud-Funel Aline, RENOUF Vincent, STREHAIANO Pierre. *Microbiologie du vin*. Lavoisier. (2010)
- Barnett J. A. and R. W. 2000. *Payne Yeasts: Characteristics and Identification*. Cambridge University Press
- Kurtzman C.P. and J.W. Fell. 1998. *The Yeasts - A Taxonomic Study, Fourth Edition*. Elsevier Science
- *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology* (Springer-Verlag)
- Matsushita Kazunobu, Hirohide Toyama, Naoto Tonouchi, Akiko Okamoto-Kainuma (Editors). 2016. *Acetic Acid Bacteria-Ecology and Physiology*. Springer
- Giudici Paolo. 2015. *Balsamic Vinegars: Tradition, Technology, Trade*. Springer
- Moore Merle M. 2012. *Vinegar: Its Production and Analysis*. BiblioScholar
- F. G. Priest, Kazuo Tsubota, B. Austin. 2013. *Modern Bacterial Taxonomy*. Springer Science & Business Media

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- American Journal of Enology & Viticulture
- Australian Journal of Grape and Wine Research
- VITIS – Journal of Grapevine Research
- OENO One -International Journal of Vine and Wine Sciences-Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin
- Journal of Wine Research
- Journal of Wine Economics
- Bulletin de l'O.I.V. : Revue Internationale : Viticulture, Oenologie, Economie, Droit
- Revue des Oenologues

## 3.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.5	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
ΘΕΩΡΙΑ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες, τις αναγκαίες θεωρητικές αρχές και τις πρακτικές εφαρμογές της οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων (μάνατζμεντ), με έμφαση σε θέματα αμπελοοινικού τομέα, επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, όπως και να ενσωματώνουν οι ίδιοι την οργανωτική και διοικητική αντίληψη στην τεχνολογική θεώρησή τους και να αποκτήσουν δεξιότητες εφαρμογής σχετικά με επιλεγμένες μεθόδους και τεχνικές για λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- εισάγουν τις οργανωτικές και διοικητικές διαστάσεις και να αξιολογούν ανάλογα θέματα του αμπελοοινικού τομέα, όπως και αυτών των λοιπών ποτών, καθώς και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων οργάνωσης και διοίκησης του αμπελοοινικού τομέα και συναφών επιχειρηματικών τεχνικοοικονομικών μελετών, όπως και αυτών των λοιπών ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

Εισαγωγή στην έννοια της επιχείρησης. Είδη επιχειρήσεων. Οι επιχειρήσεις οίνων και ποτών - διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας. Η επιχείρηση και το περιβάλλον. Οι λειτουργίες των επιχειρήσεων. Θεωρίες της οργάνωσης της διοίκησης. Οργανωτικά σχήματα της διοίκησης. Η οργάνωση των επιχειρήσεων παραγωγής και εμπορίας οίνων και ποτών. Η οργάνωση της παραγωγής. Η οργάνωση της διοίκησης. Η οργάνωση των οικονομικών υπηρεσιών. Η οργάνωση του εφοδιασμού. Η οργάνωση του μάρκετινγκ και των πωλήσεων. Οι λειτουργίες της διοίκησης: ο προγραμματισμός, η οργάνωση, η διεύθυνση, ο συντονισμός, ο έλεγχος. Ο επιχειρησιακός προγραμματισμός και η λήψη αποφάσεων. Τεχνικές αποτελεσματικής διοίκησης προσωπικού. Η διοίκηση με βάση τους αντικειμενικούς στόχους. Το οργανόγραμμα (κατανομή καθηκόντων, εξουσιοδότηση, έλεγχος, η διαταγή – εντολή, η διατήρηση αρχείων, οι συνεδριάσεις, κίνητρα για την αύξηση της απόδοσης των εργαζόμενων. Σύγχρονη διοίκηση ανθρώπινων πόρων. Επιλογή προσωπικού. Εκπαίδευση προσωπικού. Αξιολόγηση προσωπικού. Ηγετικά στελέχη. Υπηρεσιακές μεταβολές. Πολιτική αμοιβών. Συνθήκες εργασίας (ασφάλεια – υγιεινή). Η επικοινωνία στη διοίκηση. Ηθική, κοινωνική και περιβαλλοντική ευθύνη των επιχειρήσεων. Διοίκηση ολικής ποιότητας. Διοίκηση αλλαγών. Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και διοίκηση επιχειρήσεων. Μελέτες περιπτώσεων.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>											
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Διαλέξεις	30	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασίας	20	Εκπόνηση μελέτης (project)	30			<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
Διαλέξεις	30											
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10											
Συγγραφή εργασίας	20											
Εκπόνηση μελέτης (project)	30											

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική :**

- Χυτήρης, Λ., Μάνατζμεντ. Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων, Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα 2013.
- Σαρμανιώτης, Χ., Μάνατζμεντ Μια Ολοκληρωμένη Προσέγγιση, Εκδόσεις ΜΑΡΚΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε., 2012.
- Καλδής, Π., Νάνος Ι., Σπαθής Π., Ταχόπουλος Π. και Τσιμπούκας Κ., Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις, Βιβλίο για το Β' Κύκλο Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Όλων των Ειδικοτήτων, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο - Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 2005.
- Αρσένος, Π. και Καλδής, Π., Εφαρμοσμένη Χρηματοοικονομική Επιχειρήσεων, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα 2008.
- Κέφης, Β., Ολοκληρωμένο Μάνατζμεντ, 1<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2005.
- Πραστάκος, Γ. Διοικητική Επιστήμη, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα, 2002.

**Ξενόγλωσση :**

- Bateman, T., Zeithami, C. and Snell, S., Management, McGraw-Hill Education, 2001.
- Jones, G., Organizational Theory, Design and Change, Pearson Education, 2008.
- Hunger, J. and Wheelen, T., Strategic Management and Business Policy, Pearson Education, 2007.
- Friend, G. and Zehle, S., Guide to Business Planning, The Economist in association with Profile Books Ltd, U.K., 2004.
- Stoner, J., Freeman, R.E. and Gilbert, D., Management, Sixth Edition, Prentice Hall Inc., USA, 1995.
- Newman, M. and Wills, W., Agribusiness Management and Entrepreneurship, Third Edition, Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois, USA, 1994.

## 3.6 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	3.6	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	3 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	4	5
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://users.teiath.gr/atsakiris/">http://users.teiath.gr/atsakiris/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοήσει τη σύσταση, τις μεθόδους παραγωγής και ελέγχου των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία των αλκοολούχων ποτών με έμφαση σε αυτά που παράγονται από καθαρή αιθυλική αλκοόλη</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θα γνωρίζει τις ιδιότητες και τις μεθόδους επεξεργασίας των σακχαρούχων πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.</li> <li>• Θα γνωρίζει να εργαστεί σε μονάδες παραγωγής καθαρής αιθυλικής αλκοόλης γεωργικής προέλευσης τόσο στο τμήμα ζυμώσεων όσο και στο τμήμα διύλισης.</li> <li>• Θα γνωρίζει τις ιδιότητες και τις μεθόδους παραγωγής των υλών που χρησιμοποιούνται στον αρωματισμό και γλύκανση των αλκοολούχων ποτών.</li> </ul>

- Θα γνωρίζει τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού και ποιοτικού έλεγχου των σακχαρούχων και αμυλούχων πρώτων υλών, της καθαρής αιθυλικής αλκοόλης.
- Θα γνωρίζει τις μεθόδους ποσοτικού προσδιορισμού και ποιοτικού έλεγχου, των αρωματικών και γλυκαντικών και χρωστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στην ποτοποιεία.
- Θα γνωρίζει τις επιθυμητές προδιαγραφές και οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των πρώτων υλών, των ενδιάμεσων προϊόντων κατά την παραγωγική διαδικασία, και του τελικού προϊόντος.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοήσει τη σύσταση, τις μεθόδους παραγωγής και ελέγχου των πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία των αλκοολούχων ποτών με έμφαση σε αυτά που παράγονται από καθαρή αιθυλική αλκοόλη.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- ΑΛΚΟΟΛΗ ΠΟΤΟΠΟΙΙΑΣ. Ορολογία, χρήση, χημική σύσταση, υπολογισμοί μίξης αλκοολούχων διαλυμάτων. Μέθοδοι προσδιορισμού σακχάρων πρώτων υλών αλκοολούχων ποτών.
- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΘΑΡΗΣ ΑΙΘΥΛΙΚΗΣ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΠΟΤΟΠΟΙΙΑΣ. Εμπλουτισμός υδροαλκοολικού διαλύματος, διάτρητοι δίσκοι, κλασματική απόσταξη δυαδικών μιγμάτων σε στήλες συνεχούς λειτουργίας.
- ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΥΛΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΞΗ. Υπολογισμοί, ροή ύλης σε κάθε δίσκο, υπολογισμός αριθμού δίσκων της αποστακτικής στήλης. Εξισώσεις και χάραξη γραμμών λειτουργίας.
- ΣΥΝΕΧΗΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΙΩΝ ΣΤΗΛΩΝ. Περιγραφή στηλών, λειτουργία, προϊόντα
- ΑΠΟΣΤΑΞΗ ΥΠΟ ΚΕΝΟ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΗ ΣΤΗΛΩΝ. ριγραφή στηλών, λειτουργία, προϊόντα
- ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ. Παραγωγή απόλυτης αλκοόλης, συνθετική αλκοόλη, αλκοόλη από κутταρίνη
- ΧΥΜΟΙ ΦΡΟΥΤΩΝ. Εκχύμωση φρούτων, ανακαθαρισμός γλεύκους σταφυλής, συμπύκνωση χυμού φρούτων. Μηχανήματα παραγωγής.
- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΖΥΜΗΣ. Τεχνολογία παραγωγής ζύμης. Μηχανολογικός εξοπλισμός για την παραγωγή ζύμης
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΖΥΜΩΣΕΙΣ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ. Αυθόρμητες ζυμώσεις. Ζυμώσεις με προσθήκη ζύμης. Συνεχείς ζυμώσεις. Βιομηχανικός εξοπλισμός.
- ΣΤΑΦΙΔΑ, ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΛΚΟΟΛΗΣ ΑΠΟ ΣΤΑΦΙΔΑ. Ξήρανση με σκοπό την παραγωγή σταφίδας. Εκζαχαρωση σταφίδας. Δεξαμενές εκσαχάρωσης.
- ΖΑΧΑΡΟΚΑΛΑΜΟ, ΤΕΥΤΛΑ. Χημική σύσταση χυμού ζαχαροκάλαμου, τεύτλων. Μηχανήματα

εκσαχάρωσης.

- ΖΑΧΑΡΗ ΜΕΛΑΣΑ. Τεχνολογία παραγωγής καθαρής ζάχαρης. Παραγωγή και σύσταση μελάσας. Τεχνολογία ζύμωσης μελάσας.
- ΑΜΥΛΟΥΧΕΣ ΥΛΕΣ. Σύσταση και δομή αμύλου. Κριθάρι, αραβόσιτος, πατάτα. Τεχνολογία υδρόλυσης και ζύμωσης αμυλούχων πρώτων υλών.
- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΙΘΕΡΙΩΝ ΕΛΑΙΩΝ. Παραγωγή αιθέριων ελαίων από διάφορα μέρη φυτών. Μηχανήματα παραλαβής αιθέριων ελαίων. Λιπαρές ύλες που χρησιμοποιούνται στην ποτοποιία.
- ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ, ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ. Χημική σύσταση των αιθέριων ελαίων. Ανηθόλη και παραγωγή ούζου.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Αρωματικά συστατικά του Ούζου. Γλυκάνισο, αστεροειδές, κορίανδρος. Παραλαβή αρωματικών συστατικών. Φυσικοχημικές ιδιότητες της ανηθόλης.
- Αιθυλική αλκοόλη. Υπολογισμοί ένυδρης, άνυδρης.
- Αιθέρια έλαια. Μέτρηση της περιεκτικότητας αρωματικών ουσιών σε αιθέρια έλαια με απόσταξη, με αέριο χρωματογραφία.
- Βερμούτ. Αρωματικές ύλες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή βερμούτ. Διαδικασία εκχύλισης, ανάμιξης.
- Τεύτλα, ζαχαροκάλαμο. Υδρόλυση και ζύμωση μελάσας. Παραγωγή καραμελοχρώματος.
- Βυνοποίηση. Παραγωγή βύνης από κριθάρι.
- Αμυλούχες πρώτες ύλες. Κριθάρι, αραβόσιτος, ρύζι. Διαλυτοποίηση, σακχαροποίηση όξινη και ενζυματική, πολτοποίηση, ζύμωση.
- Άλλες αρωματικές ύλες για παραγωγή αλκοολούχων ποτών. Άρκευθος (τζιν) κύμινο (ακουαβίτ)
- Σταφίδα, σταφύλια. Παραλαβή σακχάρων από κορινθιακή και σουλτανίνα. Οινοποίηση με σκοπό την παραγωγή αποσταγμάτων, αποστάγματος σταφυλής
- Φρούτα. Εκχύμωση φρούτων. Ζύμωση παρουσία στερεών.
- Λικέρ. Λικέρ με εκχύλιση (πχ μέντα) και λικέρ με απόσταξη (πχ πορτοκάλι)
- Κρέμα γάλακτος. Παραγωγή λικέρ με βάση τη κρέμα γάλακτος
- Μέτρηση σακχάρων σε σακχαρούχες ύλες. Μέτρηση σε σταφίδα, μελάσα.
- Περιεκτικότητα σε αλκοόλη. Ενόργανοι μέθοδοι προσδιορισμού της καθαρής αλκοόλης.
- Ποιοτικός έλεγχος καθαρής αλκοόλης. Χημικές αναλύσεις ποιοτικού ελέγχου της καθαρής αλκοόλης.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	

<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Θεωρία: Διαλέξεις	75
	Εργαστήριο: Εργαστηριακή Άσκηση	75
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή εξέταση Εργαστήριο Εργαστηριακή Εργασία</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<p><b>Ελληνική :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Α. Τσακίρη –« Ποτογραφία» Εκδοσεις Ψύχαλου 2007</li> <li>• ΑΑ. Τσακίρη «Σημειώσεις Εργαστηρίου Πρώτες ύλες αλκοολούχων ποτών»</li> </ul> <p><b>Ξενόγλωσση :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://www.sciencedirect.com/search/advanced">https://www.sciencedirect.com/search/advanced</a></li> </ul>
---

## 4.1 ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	4.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΝΖΥΜΟΛΟΓΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER101/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER101/</a> <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER102/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER102/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>  <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p><b>Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των παρακάτω εννοιών.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή των ενζύμων. Δομές των ενζύμων.</li> <li>• Καθαρισμός και απομόνωση των ενζύμων.</li> <li>• Εισαγωγή στην έννοια της ενεργότητας των ενζύμων. Περιγραφή του ενεργού κέντρου των ενζύμων και τρόπος δράσης. Επίδραση φυσικών και χημικών παραγόντων στην ενεργότητα των ενζύμων.</li> <li>• Βασικά ένζυμα σακχαρομυκήτων και δράση τους. Βασικά ένζυμα της ωρίμανσης του σταφυλιού.</li> <li>• Η έννοια της χημικής κατάλυσης. Κινητική αντιδράσεων. Τρόποι μέτρησης της ταχύτητας μιας αντίδρασης. Κινητικές σταθερές των ενζύμων, <math>V_{max}</math>, Km.</li> <li>• Αντιστρεπτοί και μη αντιστρεπτοί αναστολείς των ενζύμων. Τρόποι μέτρησης της δράσης των αναστολέων.</li> <li>• Απομόνωση και καθαρισμός των ενζύμων από διάφορες πηγές.</li> </ul>

- Ένζυμα in vivo. Αλλοστερικά φαινόμενα.
- Εφαρμογές των ενζύμων. Βιομηχανικά ένζυμα και εφαρμογές των βιομηχανικών ενζύμων.
- Χρήση των ενζύμων στην οινοποίηση. Διαύγαση των οίνων. Ανάπτυξη των αρωματικών των κρασιών.

#### Περιεχόμενα Μαθήματος/ Ενότητες

- [Ενότητα 1] : **Εισαγωγή στην ενζυμολογία**
- [Ενότητα 2] Παράγοντες που επηρεάζουν την δραστικότητα των ενζύμων
- [Ενότητα 3] : Στοιχεία ενζυμικής κινητικής
- [Ενότητα 4]: Αντιστρεπτοί και μη αντιστρεπτοί αναστολείς των ενζύμων - Τρόποι μέτρησης της δράσης των αναστολέων
- [Ενότητα 5] : Βασικά ένζυμα σακχαρομυκήτων και η δράση τους - Βασικά ένζυμα της ωρίμανσης του σταφυλιού
- [Ενότητα 6]: Απομόνωση και καθαρισμός των ενζύμων από διάφορες πηγές
- [Ενότητα 7]: Εφαρμογές των ενζύμων - Βιομηχανικά ένζυμα και εφαρμογές βιομηχανικών ενζύμων

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται ότι ο φοιτητής θα είναι ικανός να:

- γνωρίζει βασικές αρχές που διέπουν την Βιοκατάλυση .
- να μπορεί να εξηγή τις φυσικές σταθερές και την χημική συμπεριφορά των ενώσεων βασισμένος στις κινητικές τους ιδιότητες.
- να κατανοεί την βασική διαφορά της θερμοδυναμικής ισορροπίας με αυτήν της ενζυμικής κατάλυσης.
- εφαρμόζει τις τεχνικές της χημικής ανάλυσης για την μελέτη της κινητικής των ενζύμων
- αξιολογεί την δράση των ενζύμων in vivo και in vitro.
- σχεδιάζει πρωτόκολλα καθαρισμού και απομόνωσης ενζύμων από φυτικές και μικροβιακές πηγές.
- εφαρμόζουν τις τεχνικές της ενζυμικής τεχνολογίας για την βελτιστοποίηση της παραγωγής του κρασιού.
- να γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες των ενζύμων και να μπορεί προβλέπει την χημική συμπεριφορά τους να την συνδυάζει και να την εφαρμόζει σε οινολογικές πρακτικές

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας

Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη εργασία

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην ενζυμολογία

Περιγραφή των βιολογικών καταλυτών.

Παράγοντες που επηρεάζουν την δραστικότητα των ενζύμων

Παρουσίαση των παραγόντων που επηρεάζουν την δραστικότητα των ενζύμων (pH, θερμοκρασία, κλπ).

Στοιχεία ενζυμικής κινητικής

Περιγράφεται ο τρόπος προσδιορισμού της ενεργότητας ενός ενζύμου σε ένα διάλυμα ή ένα βιολογικό υγρό. Για τον προσδιορισμό της ενζυμικής ενεργότητας μετριέται η εξαφάνιση του υποστρώματος ή η εμφάνιση του προϊόντος σε συνάρτηση με το χρόνο. Συνήθως χρησιμοποιείται η μέτρηση της εμφάνισης του προϊόντος η οποία γίνεται με χημικές και φασματοφωτομετρικές μεθόδους.

Αντιστρεπτοί και μη αντιστρεπτοί αναστολείς των ενζύμων - Τρόποι μέτρησης της δράσης των αναστολέων Υδρόλυση της π-νιτρο-φαινυλο-γλυκοκυρανόζης παρουσία ενζύμου β-γλυκοζιδάση. Μέτρηση της παραγόμενης π-νιτροφαινόλης φασματοφωτομετρικά. Υπολογισμός των κινητικών παραμέτρων  $N_{max}$ ,  $KM$  της β-γλυκοζιδάσης με την παρουσία γλυκόζης και φρουκτόζης.

Βασικά ένζυμα σακχαρομυκήτων και η δράση τους - Βασικά ένζυμα της ωρίμανσης του σταφυλιού Η λειτουργία των σακχαρομυκήτων ρυθμίζεται από: την είσοδο σακχάρων από το περιβάλλον τους, τη ζύμωση τους στο εσωτερικό των κυττάρων & την έξοδο του προϊόντος (αλκοόλη). Τη λειτουργία αυτή επιτελούν πρωτεΐνες (ένζυμα), οι οποίες ονομάζονται ST. Αντικείμενο της ενότητας είναι η κινητική μελέτη αυτών.

Απομόνωση και καθαρισμός των ενζύμων από διάφορες πηγές

Περιγράφονται οι διάφορες πηγές ενζύμων.

Εφαρμογές των ενζύμων - Βιομηχανικά ένζυμα και εφαρμογές βιομηχανικών ενζύμων

Περιγραφή δράσης μελασών για την παραγωγή σακχαροδιαλυμάτων.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Προσδιορισμός της αιθανόλης με ενζυμικές αντιδράσεις

Προσδιορισμός της γλυκόζης και της φρουκτόζης με τη μέθοδο των ενζυμικών αντιδράσεων

Ποσοτικός προσδιορισμός γλυκερίνης με ενζυμικές αντιδράσεις

Υπολογισμός ενεργότητας λιπάσης

Υπολογισμός  $KM$ ,  $N_{max}$  λιπάσης

Προσδιορισμός  $KM$ ,  $N_{max}$  με ακινητοποιημένη λιπάση επαναχρησιμοποιήσιμη

Προσδιορισμός ενεργότητας β-γλυκοζιδάσης κατά την υδρόλυση της π-νιτρο-φαινυλο-γλυκοκυρανόζης

Προσδιορισμός κινητικών παραμέτρων  $KM$ ,  $N_{max}$  β-γλυκοζιδάσης κατά την υδρόλυση της Π-νιτρο-φαινυλο-γλυκοκυρανόζης

β-γλυκοζιδάση - προσδιορισμός  $N_{max}$ ,  $KM$  υπό την επίδραση αναστολέα

Μέτρηση των κινητικών παραμέτρων  $N_{max}$ ,  $KM$  της β-γλυκοζιδάσης (β-glycosidase) κατά την υδρόλυση π-νιτροφαινυλο-γλυκοκυρανόζης (p-nitrophenol-glycosopyranoside), παρουσία και απουσία αναστολέα.

Ποσοτικός προσδιορισμός μηλικού οξέος με ενζυμικές αντιδράσεις

Περιγράφονται όλες οι ενζυμικές μέθοδοι προσδιορισμού ενώσεων που δίνονται σε αυτό το εργαστήριο είναι τεχνικές που βασίζονται στην μέτρηση στο UV της αύξησης ή της μείωσης της απορρόφησης του συνενζύμου NADH ή NADPH.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο							
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Παρουσιάσεις με power point Εργαστηριακή εκπαίδευση με την χρήση των κλασικών αλλά και των σύγχρονων τεχνικών ενόργανης χημικής ανάλυσης <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER101/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER101/</a> <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER102/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER102/</a>							
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας,</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="654 1944 983 2000">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="983 1944 1321 2000">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="654 2000 983 2033">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="983 2000 1321 2033">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="654 2033 983 2080">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="983 2033 1321 2080">20</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	40	Μελέτη βιβλιογραφίας	20	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου							
Διαλέξεις	40							
Μελέτη βιβλιογραφίας	20							

<p>Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	E class	20		
	Συγγραφή εργασιών	10		
	Εργαστηριακές ασκήσεις	40		
	Εκπόνηση μελέτης	20		
	Σύνολο Μαθήματος	150		
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>				
<p>Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</li> <li>- Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης</li> </ul> <p>Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων</li> <li>- Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης</li> </ul>				

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Βιβλιογραφία

##### Ελληνική

1. Ι. Γ. Γεωργιάτσου, « Βιοχημεία ». Τόμος Α' – 6<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Γιαχούδη- Γιαπούλη, Θεσσαλονίκη 1989.
2. Αντώνη Τρακατέλλη, «Βιοχημεία, Ενζυμα –Τεύχος Β1 ».
3. Αντώνη Τρακατέλλη, «Βιοχημεία –Τεύχος Β2 », Θεσσαλονίκη 1976
4. Γ. Γεωργιάτσου, Τ. Α. Γιουψάνη, Δ.Α. Κυριακίδη, «Ενζυμολογία », Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 2001

##### Ξενόγλωσση

5. Beutler, H. –O. (1984) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 3rd ed., v NI, pp. 598-606; Nerlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel
6. Boehringer Mannheim Biochemica “Methods of Biochemical Analysis and Food Analysis” 1987
7. Boehringer Mannheim Biochemica “Methods of Enzymatic Food Analysis 1984
8. Lubert Stryer, « Βιοχημεία », Τόμος Ι, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1997
9. Bernt, E. & Bergmeyer, H.U. (1974) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) v 3, pp. 1304-1307; Nerlag Chemie, Weinheim/Academic Press, Inc. New York and London.
10. Alan Fersht, “Enzyme Structure and Mecanism”, 2nd Edition, W.H. Freeman.
11. Xavier Malcata F., Reyes R. H., Garcia S. H., Hill G. C., Amundson H.C. and Jr. “Immobilized Lipase Reactors for Modofication of Fats and Oils- A Review”, No 67, no. 12, JAOCS, 1990.
12. Mollering, H. (1985) in Methods of Enzymatic Analysis (Bergmeyer, H.U., ed.) 3<sup>rd</sup>, vol. VII, pp. 39-47, Verlag Chemie, Weinheim, Deerfield Beach/Florida, Basel.
13. Ribéreau- Gayon, D. Dubourdieu, B. Donèche, A. Lonvaud, «Handbook of Enology, Volume 1, The Microbiology of Wine and Vinifications», 2000 John Wiley & Sons, Ltd.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Εμφανίζεται στις επί μέρους ενότητες.

## 4.2 ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	4.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	8	11	
Θεωρία	4		
Εργαστήριο	4		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση : <ul style="list-style-type: none"> <li>Να γνωρίζουν τις αρχές που διέπουν την εγκατάσταση ενός αμπελώνα και να εφαρμόσουν την καλλιέργεια της αμπέλου σε διαφορετικά οικοσυστήματα.</li> <li>Να γνωρίζουν τα διαφορετικά σχήματα μόρφωσης και καρποφορίας, έτσι ώστε να επιλέγουν τα καταλληλότερα, ανάλογα με την ποικιλία, το εδαφοκλιματολογικό περιβάλλον και τον προορισμό του παραγόμενου προϊόντος.</li> <li>Να γνωρίζουν τις καλλιεργητικές φροντίδες και τεχνικές που πρέπει να εφαρμόζουν σ' έναν αμπελώνα, έτσι ώστε να βελτιστοποιήσουν την ποιότητα της παραγόμενης σταφυλής.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b> Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	.....
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες...
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών. Σεβασμός στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει στους φοιτητές τις απαιτούμενες γνώσεις που αφορούν την εγκατάσταση, την καλλιέργεια και την συντήρηση ενός αμπελώνα, έτσι ώστε να είναι σε θέση να καλλιεργούν την άμπελο σε διαφορετικά οικοσυστήματα, εφαρμόζοντας ταυτόχρονα τα καταλληλότερα σχήματα μόρφωσης ανάλογα με την ποικιλία και το εδαφοκλιματολογικό περιβάλλον, επιτυγχάνοντας μια υψηλής ποιότητας παραγωγή.

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Εγκατάσταση παραγωγικού αμπελώνα και μητρικής φυτείας:**
  - ο Αναδιαμόρφωση και αναδιάρθρωση εδάφους, βασική λίπανση.
  - ο Κατεύθυνση και αποστάσεις φύτευσης.
  - ο Κριτήρια επιλογής ποικιλιών και υποκειμένων.
  - ο Υλικά υποστύλωσης.
- **Διαμόρφωση της αμπέλου:**
  - ο Σχήματα μόρφωσης (κυπελλοειδή – γραμμικά) και καρποφορίας των πρέμνων σε διαφορετικά κλιματολογικά περιβάλλοντα.
  - ο Αρχές και μεθοδολογία χειμερινών κλαδεμάτων.
  - ο Χλωρά κλαδέματα (κορφολόγημα, βλαστολόγημα, ξεφύλλισμα, χαραγή, αραιώμα φορτίου, εφαρμογή φυτορρυθμιστικών ουσιών).
- **Πολλαπλασιασμός της αμπέλου:**
  - ο Μέθοδοι παραγωγής πολλαπλασιαστικού υλικού.
  - ο Πιστοποιημένο αμπελουργικό πολλαπλασιαστικό υλικό.
  - ο Μικροπολλαπλασιασμός και ιστοκαλλιέργεια.
- **Καλλιεργητικές φροντίδες και τεχνικές:**
  - ο Καλλιέργεια εδάφους.
  - ο Μηχανικά συστήματα εδαφικής περιποίησης.
  - ο Ανταγωνισμός καλλιέργειας και ζιζανίων.
  - ο Βιοτεχνικά συστήματα καταπολέμησης ζιζανίων.
  - ο Αρδευτικά συστήματα αμπελώνων.
  - ο Λίπανση αμπελώνα (ανόργανη, οργανική, χλωρή).
  - ο Μηχανοποιημένες εργασίες φυλλώματος, ψεκάσμου και τρυγητού.
- **Μέθοδοι καλλιέργειας του αμπελιού:**
  - ο Αειφορική αμπελουργία.
  - ο Ολοκληρωμένη διαχείριση αμπελώνα.
  - ο Βιολογική καλλιέργεια αμπελώνα.
  - ο Βιοδυναμική καλλιέργεια αμπελώνα.

#### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- **Μέθοδοι εμβολιασμού:**
  - ο Ανοιξιάτικοι εμβολιασμοί
  - ο Θερινοί ενοφθαλμισμοί
  - ο Φθινοπωρινοί ενοφθαλμισμοί
- **Χειμερινά κλαδέματα:**
  - ο Κλάδεμα διαμόρφωσης
  - ο Κλάδεμα καρποφορίας

- Σχήματα διαμόρφωσης και καρποφορίας
- Κυπελλοειδή σχήματα
- Γραμμοειδή σχήματα (Guyot, Royat κλπ)
- **Θερινά κλαδέματα:**
  - Βλαστολόγημα
  - Κορφολόγημα
  - Αραίωση φορτίου
  - Ξεφύλλισμα

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση παρουσιάσεων Powerpoint και video.</li> <li>• Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</li> <li>• Εργαστηριακή εκπαίδευση στον αμπελώνα.</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Θεωρία: Διαλέξεις	150
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	60
	Εργαστήριο:	120
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>330</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<b>Γλώσσα Αξιολόγησης:</b> ΕΛΛΗΝΙΚΗ  <b>Μέθοδοι αξιολόγησης:</b> Γραπτή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Γραπτή Εργασία.	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΝΙΚΟΛΑΟΥ Ν.Α.: **ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ**. (Εκδότης): Χριστίνα και Βασιλική Κορδαλή Ο.Ε., Θεσσαλονίκη 2011, ISBN: 978-960-357-081-3.
2. ΤΣΑΚΙΡΗΣ Α. **ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΓΙΑ ΚΡΑΣΙΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΛΟΥ, ΑΘΗΝΑ 2016, ISBN 978-618-5049-38-6.
3. HOFMANN U., KÖPFER P., WERNER A. (2003): **ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ – ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ**. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΛΟΥ, ΑΘΗΝΑ, ISBN 9608336104.
4. JACKSON S. RONALD: **Wine Science: Principles and Applications**. Academic Press Fourth edition 2014, ISBN 960-8002-38-9.

## 4.3 ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	4.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ, στην αγγλική		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών και τεχνικών για τη μελέτη της μηχανικής των φυσικών διεργασιών όπως: βασικοί νόμοι, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, ρυθμοί μεταφοράς, διαστάσεις, συστήματα μονάδων.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να εφαρμόζουν τις αρχές και τις τεχνικές των φυσικών διεργασιών στις συνήθεις πρακτικές, που αφορούν σε:

- Μηχανική των ρευστών
- Μεταφορά θερμότητας και μάζας
- Διεργασίες σε σωματιδιακά στερεά

για τις ανάγκες του εξοπλισμού των οινοποιείων, ζυθοποιείων και των λοιπών βιομηχανιών αλκοολούχων ποτών.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή (Μονάδες και διαστάσεις, ισοζύγια μάζας και ενέργειας)
- Στατική – Δυναμική συμπεριφορά των ρευστών (Βασικές αρχές της ροής των ρευστών)
- Ροή ρευστών σε επιφάνειες και αγωγούς (Ροή πολυφασικών μιγμάτων).
- Άντληση και ανάμιξη
- Βασικές αρχές και νόμοι της Θερμοδυναμικής
- Νόμοι των αερίων – Αέρια βιομηχανίας (διοξείδιο του άνθρακα, άζωτο, οξυγόνο κλπ), χαρακτηριστικά και ιδιότητες
- Ατμός
- Μεταφορά θερμότητας
- Εναλλάκτες
- Παστερίωση
- Εξάτμιση
- Απόσταξη
- Εκχύλιση – Προσρόφηση
- Απορρόφηση - Διύγρανση
- Διαχωρισμοί με μεμβράνη
- Κρυστάλλωση
- Σωματιδιακά στερεά
- Κοσκίνηση – καθίζηση
- Διήθηση – Φυγοκέντριση – Επίπλευση.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Παρουσιάσεις με power point	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b> Διαλέξεις</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> 90</p>

<p>Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>		
	Σύνολο Μαθήματος	90
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</li> <li>- Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης</li> </ul>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p><b>Ελληνική :</b></p> <p>N. Π. Ζόγκζας «Βασικές Αρχές Μηχανικής Τροφίμων», Εκδόσεις Τζιόλα, 2017</p> <p>A. Λαμπρόπουλος, Στ. Ανέστης «Μηχανικές και θερμικές διεργασίες των τροφίμων - Θεωρία», Εκδ. ΠΥΛΕΣ 2005</p> <p>A. Λαμπρόπουλος, Στ. Ανέστης «Μηχανικές και θερμικές διεργασίες των τροφίμων – Εργαστηριακό εγχειρίδιο», Εκδ. ΠΥΛΕΣ 2005</p> <p>W.L. McCabe, J.C. Smith and P. Harriott «Βασικές Φυσικές Διεργασίες Μηχανικής, 6η έκδ.», Εκδ. Τζιόλα 2003.</p> <p><b>Ξενόγλωσση :</b></p> <p>Charm S.E., The fundamentals of Food Engineering, AVI Publ. Cp. Westport, Conn.</p> <p>Remman J.G., Butters J.R., Cowell N.D. and Lilly , Food Engineering Operations, Elsevier Science Publ.</p> <p>Loncin M. and Merson R.L., Food Engineering Principles and selected applications. Acad. Press . N.Y.</p>
--

## 4.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	4.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	5	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://users.teiath.gr/atsakiris/">http://users.teiath.gr/atsakiris/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να καταστήσει τον σπουδαστή ικανό να κατανοήσει τη σύσταση, τις μεθόδους παραγωγής και ελέγχου που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία της απόσταξη και αποσταγμάτων</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</li> <li>Να κατανοήσουν την μεθοδολογία παραγωγής διαφόρων αποσταγμάτων, τη λειτουργία και χρήση του απαραίτητου μηχανολογικού εξοπλισμού.</li> <li>Να γνωρίζουν την λειτουργία των μηχανημάτων παραγωγής αποσταγμάτων.</li> <li>Να παρασκευάζουν αποστάγματα με σύγχρονες και παραδοσιακές μεθόδους</li> <li>Να παρακολουθούν και να ελέγχουν την παραγωγική διαδικασία των αποσταγμάτων</li> <li>Να επιλέγουν τα κατάλληλα όργανα και να θέτουν σε λειτουργία τις κατάλληλες μεθόδους αναλύσεως</li> </ul>

- Να εφαρμόζουν τις κατάλληλες χημικές και φυσικοχημικές μεθόδους ανάλυσης στα αποσταγμάτα
- Να ελέγχουν τα δεδομένα των αναλύσεων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Να μπορούν οι απόφοιτοι να αναζητήσουν, αναλύσουν και συνθέσουν δεδομένα και πληροφορίες, για τη χρήση τεχνολογία παραγωγής των διάφορων αποσταγμάτων και να είναι σε θέση να πραγματοποιούν τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιούνται τόσο στην παραγωγική διαδικασία όσο και στον ποιοτικό έλεγχο των αποσταγμάτων.

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό μέρος μαθήματος**

- ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Εικασίες για τις ρίζες παραγωγής αποσταγμάτων. Η εξέλιξη της παραγωγής. Είδη αποσταγμάτων).
- ΟΥΖΟ (Χημική σύσταση, Ανηθόλη, καθαρή αλκοόλη, αρωματικές ύλες, απόσταξη, αναμίξεις. Διήθηση εμφιάλωση).
- ΑΜΒΥΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΞΗΣ ΟΥΖΟΥ (Τεχνολογία απόσταξης και διαχωρισμού κλασμάτων).
- ΜΠΡΑΝΤΙ (Ζύμωση χυμού σταφυλιών, απόσταξη διαχωρισμός κλασμάτων. Ανάμιξη, εμφιάλωση). Τεχνολογία απόσταξης σε άμβυκες ασυνεχούς λειτουργίας και διαχωρισμού κλασμάτων). Παραγωγή βαρελιών. Χρήση βαρελιών. Αλλαγές στη χημική σύσταση των αποσταγμάτων. Σήμανση Μπράντι. Νομοθεσία).
- ΑΡΜΑΝΙΑΚ, ΚΟΝΙΑΚ (Παραγωγή κρασιού για απόσταξη. Μηχανήματα συνεχούς και ασυνεχούς λειτουργίας, παλαίωση. Περιοχές παραγωγής).
- ΡΟΥΜΙ (Ζύμωση χυμού ζαχαροκάλαμου, μελάσας, αποστακτικές συσκευές, παλαίωση).
- ΒΟΤΚΑ ΤΖΙΝ ΑΚΟΥΑΒΙΤ (Παραγωγή βότκας, τζιν, ακουαβίτ και άλλων αλκοολούχων αρωματισμένων ποτών).
- ΟΥΙΣΚΙ (Επεξεργασία αμυλούχων υλών, σακχαροποίηση, φρίξη, πολτοποίηση, ζύμωση απόσταξη παλαίωση.. Περιοχές παραγωγής).
- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Αποστακτικά μηχανήματα ασυνεχούς και συνεχούς λειτουργίας).
- ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΦΡΟΥΤΩΝ (Ζύμωση χυμού φρούτων. Απόσταξη, παλαίωση).
- ΛΙΚΕΡ (Λικέρ με εκχύλιση, με απόσταξη, με κρέμα γάλακτος).
- ΜΕΤΡΗΣΗ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΜΕ ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ (Μέθοδοι μέτρησης περιεκτικότητας σε αλκοόλη αποσταγμάτων και τελικών προϊόντων. Μέτρηση ανωτέρων αλκοολών, αλδεΐδων, εστέρων, πτητικής οξύτητας).
- ΜΕΤΡΗΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ (Προσδιορισμός των αρωματικών συστατικών των αποσταγμάτων. Έλεγχος της παραγωγικής διαδικασίας).

**Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**

- Μέτρηση αλκοολικού τίτλου και χρήση πινάκων (Γυάλινη αποστακτική συσκευή απόσταξης).
- Αναμίξεις υδροαλκοολικών διαλυμάτων (Συστολή και διαστολή, αραιώση, ενίσχυση).
- Απόσταξη σε χάλκινο αμβυκα - Απόσταξη στέμφυλων στη χάλκινη αποστακτική συσκευή της σχολής.
- Σύσταση ατμών νερού αλκοόλης - Μέτρηση σύστασης ατμών και διαλύματος νερού αλκοόλης σε ειδική αποστακτική συσκευή.

- Απόσταση με αποστακτική συσκευή με δίσκους - Λειτουργία της αποστακτικής συσκευής 9 δίσκων της Σχολής. Χάραξη καμπυλών λειτουργίας.
- Μέτρηση της απαιτούμενη για απόσταση ενέργεια - Μέτρηση κατανάλωσης λεκτικής ενέργειας, υπολογισμός απόδοσης. Μέτρηση της κατανάλωσης σε νερό ψύξης.
- Μετρήσεις ομάδων συστατικών με αναλυτικές μεθόδους - Προπαρασκευή διαλύματος. Μέτρηση πτητικής οξύτητας.
- Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου - Συνθήκες λειτουργίας.
- Λειτουργία Αερίου Χρωματογράφου - Παρασκευή και χρωματογραφία πρότυπου διαλύματος
- Λειτουργία αερίου χρωματογράφου - Χρωματογραφία κλασμάτων απόσταξης κρασιού.
- Λειτουργία αερίου χρωματογράφου - Εντοπισμός κορυφών και υπολογισμοί
- Λειτουργία αερίου χρωματογράφου. - Μέτρηση περιεκτικότητας σε Ανηθόλη.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο																	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>																		
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="708 855 1075 887"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1082 855 1465 887"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="708 887 1075 918">Θεωρία: Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1082 887 1465 918">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 918 1075 949">Εργαστήριο: Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td data-bbox="1082 918 1465 949">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 949 1075 981"></td> <td data-bbox="1082 949 1465 981"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 981 1075 1012"></td> <td data-bbox="1082 981 1465 1012"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1012 1075 1043"></td> <td data-bbox="1082 1012 1465 1043"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1043 1075 1075"></td> <td data-bbox="1082 1043 1465 1075"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="708 1075 1075 1106"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1082 1075 1465 1106"><b>150</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Θεωρία: Διαλέξεις	75	Εργαστήριο: Εργαστηριακή Άσκηση	75									<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>																	
Θεωρία: Διαλέξεις	75																	
Εργαστήριο: Εργαστηριακή Άσκηση	75																	
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή εξέταση Εργαστήριο Εργαστηριακή Εργασία</p>																	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### Ελληνική :

- Α. Τσακίρη –« Ποτογραφία» Εκδοσεις Ψύχαλου 2007
- ΑΑ. Τσακίρη «Σημειώσεις Εργαστηρίου Τεχνολογία και Ανάλυση Αποσταγμάτων »

#### Ξενόγλωσση :

- <https://www.sciencedirect.com/search/advanced>

## 4.5 ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	4.5	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	4 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ		<b>4</b>	<b>6</b>
Θεωρία		4	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΕΔΑΦΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΑΜΠΕΛΟΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση :

5. Να αξιολογεί για τα σύγχρονα μοντέλα πρόβλεψης προσβολής και για τις μεθόδους προστασίας από τα διάφορα παθογόνα και να είναι σε θέση να εφαρμόζει το καταλληλότερο από αυτά.
6. Να γνωρίζει τη βιολογία και τα συμπτώματα των διαφόρων παθογόνων του αμπελιού και να είναι σε θέση να επιλέγει την καταλληλότερη μέθοδο καταπολέμησης αυτών.
7. Να επιλέγει τα πιο κατάλληλα γεωργικά φυτοφάρμακα ανάλογα με τη χημική σύνθεση και την αποτελεσματικότητα τους ούτως ώστε να διαφυλάσσεται η προστασία του περιβάλλοντος και του καταναλωτή.
8. Να αναλύει και να συγκρίνει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων συστημάτων καταπολέμησης που εφαρμόζονται σήμερα στην αμπελοκαλλιέργεια και να είναι σε θέση να κρίνει πιο θα εφαρμόσει ανάλογα με τον προορισμό του παραγόμενου προϊόντος.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος

και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Το μάθημα αποσκοπεί να εισαγάγει το σπουδαστή στις βασικές έννοιες και αρχές της φυτοπροστασίας και να τον εφοδιάσει με τις απαραίτητες γνώσεις για την πρόβλεψη, την αναγνώριση και την αντιμετώπιση των εχθρών και ασθενειών της αμπέλου με σύγχρονες μεθόδους, έτσι ώστε να είναι σε θέση να παράγει υγιή σταφύλια υψηλής ποιότητας εφαρμόζοντας τις μοντέρνες τεχνικές φυτοπροστασίας λαμβάνοντας υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και του καταναλωτή.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- **Ασθένειες της αμπέλου:** Μυκητολογικές, προκαρυωτικές, ιολογικές και μη μεταδοτικές ασθένειες. Περιγραφή της συμπτωματολογίας, της αιτιολογίας, της βιολογίας και οικολογίας των παθογόνων, καθώς και της επιδημιολογίας και της καταπολεμήσεως των αντιστοιχών ασθενειών.
- **Εχθροί της αμπέλου:** Μορφολογία, βιολογία, οικολογία, συμπτωματολογία των εντόμων-εχθρών της αμπέλου: τύποι ζημιών, οικονομική σημασία, μέθοδοι και μέσα αντιμετώπισης των εχθρών της αμπέλου (Θρίπες, φυλλοξήρα, κοκκοειδή, τζιτζικάκια, ωτιόρρυγχοι και άλλα φυλλοφάγα και ξυλοφάγα κολεόπτερα, ευδεμίδα και άλλα λεπιδόπτερα, δίπτερα). Μορφολογία, βιολογία, συμπτωματολογία, οικολογία και καταπολέμηση των νηματωδών σκωληκίων (προαιρετικά παράσιτα, υποχρεωτικά εκτοπαράσιτα, υποχρεωτικά εκτο-ενδοπαράσιτα, υποχρεωτικά ενδοπαράσιτα), ακάρεων και τρωκτικών.
- **Πρόβλεψη:** Μοντέλα πρόβλεψης προσβολής. Τεχνικές ελέγχου και δειγματοληψίας. Μέθοδοι προστασίας φυτικής παραγωγής.
- **Φυτοπροστασία:** Χημική φυτοπροστασία. Γεωργικά φάρμακα (ιστορική ανασκόπηση, κατάταξη). Σκευάσματα γεωργικών φαρμάκων (μορφές, συστατικά, τυποποίηση). Νομοθεσία για τα γεωργικά φάρμακα. Ιολογική δράση γεωργικών φαρμάκων (μηχανισμοί, εκλεκτικότητα). Χρήση γεωργικών φαρμάκων (επιλογή, εφαρμογή, προφυλάξεις, προβλήματα). Γεωργικά φάρμακα και περιβάλλον (υπολείμματα και παράγοντες που επηρεάζουν την υπολειμματικότητα γεωργικών φαρμάκων στο σταφύλι, το έδαφος, τα νερά).
- **Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία αμπέλου:** Γεωργικά φάρμακα και συνδυασμένη αντιμετώπιση. Αρχές και στρατηγικές ολοκληρωμένης καταπολέμησης. Επιδημιολογικά στοιχεία και ανάλυση των βασικών αρχών για επιτυχή και οικονομική μείωση των ζημιών από εχθρούς και ασθένειες. Καλλιεργητικά μέτρα για την μείωση των ζημιών. Αντιμετώπιση των ασθενειών με ανθεκτικές ποικιλίες. Γενετικός έλεγχος και μηχανισμοί αλληλεπίδρασης ξενιστή-παθογόνου.
- **Βιολογική φυτοπροστασία αμπέλου:** Βιολογικά προστατευτικά προϊόντα. Βιολογική αντιμετώπιση εχθρών και ασθενειών. Ωφέλιμα και η βιολογία τους.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο															
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση παρουσιάσεων Powerpoint και video. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Εργαστηριακή εκπαίδευση στον αμπελώνα.															
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="612 423 1046 495"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1046 423 1334 495"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="612 495 1046 528">Θεωρία: Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1046 495 1334 528">120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 528 1046 600">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1046 528 1334 600">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 600 1046 633"></td> <td data-bbox="1046 600 1334 633"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 633 1046 667"></td> <td data-bbox="1046 633 1334 667"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 667 1046 701"></td> <td data-bbox="1046 667 1334 701"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="612 701 1046 748"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1046 701 1334 748"><b>180</b></td> </tr> </tbody> </table>		<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Θεωρία: Διαλέξεις	120	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	60							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>															
Θεωρία: Διαλέξεις	120															
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	60															
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>180</b>															
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<u>Γλώσσα Αξιολόγησης:</u> ΕΛΛΗΝΙΚΗ  <u>Μέθοδοι αξιολόγησης:</u> Γραπτή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Γραπτή Εργασία.															

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- ΡΟΥΜΠΟΣ Ι.: **ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ**. Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗ, Αθήνα 2016, ISBN: 9789603519768.
- ΝΑΒΡΟΖΙΔΗΣ Ι. Ε.: **ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ**. Εκδόσεις COPY CITY ΕΠΕ, Αθήνα 2015, ISBN: 978-960-9551-22-9.
- HOFMANN U., KÖPFER P., WERNER A.: **Αμπελουργία – βιολογική καλλιέργεια**. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΛΟΥ, ΑΘΗΝΑ 2003, ISBN 9608336104.
- WILCOX W F., GUBLER W D., UYEMOTO J K.: **Compendium of Grape Diseases, Disorders, and Pests Second Edition**, APS PRESS 2015, ISBN: 978-0-89054-481-5.

## 5.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.1.	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Βασικές Τεχνικές Οινοποίησης		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	7	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Να γνωρίζουν την εξέλιξη της χημικής σύστασης του σταφυλιού κατά την ωρίμανση και την επίδραση που έχουν διάφοροι άλλοι εξωγενείς παράγοντες στην πορεία ωρίμανσης της σταφυλής.
- Να εφαρμόζουν τους απαραίτητους χειρισμούς και προζυμωτικές επεμβάσεις στην πρώτη ύλη και να χρησιμοποιούν επιλεγμένα στελέχη ζυμών στην οινοποίηση.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
--	--

Είναι να μπορούν οι απόφοιτοι να αναζητήσουν, αναλύσουν και συνθέσουν δεδομένα και πληροφορίες, για τη χρήση τεχνολογία παραγωγής των διάφορων οίνων και να είναι σε θέση να πραγματοποιούν τις μεθόδους ανάλυσης που χρησιμοποιούνται τόσο στην παραγωγική διαδικασία όσο και στον ποιοτικό έλεγχο των οίνων.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Η έννοια της Τεχνολογικής Ωριμότητας. Περιγραφή του σταφυλιού κατά την ωρίμανση. Η εξέλιξη της χημικής σύστασης του σταφυλιού κατά την ωρίμανση. Καθορισμός της ωριμότητας και η έννοια της Εσοδείας. Επίδραση διαφόρων άλλων εξωγενών παραγόντων στην πορεία ωρίμανσης. Η επίδραση του *Botrytis cinerea*.

Τρυγητός. Χειρισμοί και προζυμωτικές επεμβάσεις στην πρώτη ύλη. Επιλογή της ημερομηνίας και πρακτικές του τρυγητού. Η υπερωρίμανση. Διόρθωση της οξύτητας των γλευκών. Αύξηση της σακχαροπεριεκτικότητας των γλευκών. Οι ενζυματικές μετατροπές & αντιδράσεις του σταφυλιού μετά την συγκομιδή του. Η χρήση παρασκευασμάτων βιομηχανικών ενζύμων στην οινοποίηση.

Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στα γλεύκη και τους οίνους. Εισαγωγή & επίδραση του θειώδη ανυδρίτη στην φυσιολογία του ανθρώπου. Οι χημικές ιδιότητες του θειώδη ανυδρίτη. Ενώσεις που δεσμεύουν τον θειώδη ανυδρίτη. Πρακτικές συνέπειες και μορφές του θειώδη ανυδρίτη στους οίνους. Οι μικροβιοστατικές & μικροβιοκτόνες ιδιότητες του θειώδη ανυδρίτη. Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στην οινοποίηση.

Προϊόντα και τεχνικές που χρησιμοποιούνται συνεργατικά με τον θειώδη ανυδρίτη. Το σορβικό οξύ. Τα λιπαρά οξέα. Το ασκορβικό οξύ. Η λυσοζύμη. Η νιασίνη. Η παστερίωση. Η χρήση ατμόσφαιρας αδρανών αερίων.

Η χρήση επιλεγμένων στελεχών ζυμών στην οινοποίηση. Ζυμοτεχνολογία. Ο έλεγχος της αλκοολικής ζύμωσης. Ο κύκλος ανάπτυξης των ζυμών και η κινητική της αλκοολικής ζύμωσης. Οι θρεπτικές ανάγκες των ζυμών. Οι διάφοροι δραστηριοποιητές της αλκοολικής ζύμωσης. Αναστολείς της αλκοολικής ζύμωσης. Διάφοροι φυσικοχημικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των ζυμών και στην πορεία της αλκοολικής ζύμωσης. Προβλήματα ημιτελών αλκοολικών ζυμώσεων και τρόποι που αντιμετωπίζονται. Τεχνικές των εμβολιασμών.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Τεχνολογική ωριμότητα των σταφυλιών και η σημασία της .
- Μεταβολές στη χημική σύσταση των σταφυλιών κατά τη ωρίμανση
- Επίδραση εξωγενών παραγόντων στη πορεία ωρίμανσης – Η επίδραση του *botrytis cinerea*
- Τρυγητός – Διαχείριση της πρώτης ύλης στις συνθήκες οινοποίησης.
- Οινοποίηση – Αξιοποίηση του μηχανολογικού εξοπλισμού για τη παραγωγή του γλεύκου.

- Επεμβάσεις στο γλεύκος-Προεργασίες απολάσπωσης (λευκή οινοποίηση) –προεργασίες ζύμωσης (ερυθρή οινοποίηση).
- Έλεγχος σακχαροπεριεκτικότητας , οξύτητας και pH του γλεύκους –Διόρθωση της σύστασης του γλεύκους.
- Ενζυματικές μεταβολές από τη δράση ενζύμων . Σημασία της χρήσης των ένζυμων στην οινοποίηση .
- Χρήση επιλεγμένων ζυμών για την παραγωγή οίνων
- Χημική συμπεριφορά του θειώδη ανυδρίτη .
- Η χρήση του θειώδη ανυδρίτη στην οινοποίηση
- Προϊόντα – τεχνικές που χρησιμοποιούνται συνεργατικά με το θειώδες
- Αλκοολική ζύμωση –Φυσικοχημικοί παράγοντες που επιδρούν στην ανάπτυξη των ζυμών – πορεία αλκοολικής ζύμωσης.
- Προβλήματα ημιτελών ζυμώσεων και τρόποι αντιμετώπισης.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο,</p>									
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="694 1064 1027 1131">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 1064 1362 1131">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="694 1131 1027 1167">Θεωρία: Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 1131 1362 1167">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1167 1027 1240">Εργαστήριο: Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td data-bbox="1027 1167 1362 1240">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="694 1240 1027 1317">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 1240 1362 1317"><b>180</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Θεωρία: Διαλέξεις	90	Εργαστήριο: Εργαστηριακές Ασκήσεις	90	Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου									
Θεωρία: Διαλέξεις	90									
Εργαστήριο: Εργαστηριακές Ασκήσεις	90									
Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>									
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή εξέταση.  Εργαστήριο Εργαστηριακή Εργασία / Αξιολόγηση ανά εργαστηριακή άσκηση. Οι φοιτητές αποκτούν εργαστηριακή επάρκεια εφόσον παρακολουθήσουν επιτυχώς το 80% των εργαστηριακών ασκήσεων.</p>									

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική :

1. Ευάγγελος Σουφλερός. "Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία – Τ 2". Copyright © 1997. ISBN : 960 9699 1 6 , Set : 960 699 2 4

2. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7809 29 7.
3. Αργύρης Τσακίρης. “Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί”. Εκδόσεις Ψύχαλος, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7920 05 8.

**Ξενόγλωσση :**

- Pascal Ribéreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’ Œnologie – (Vol.1)”. Dunod, Paris 1998. ISBN : 2 10 003948 1.
- Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN : 0 12 379060 3.
- Emile Peynaud. “Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981. ISBN : 2 04 011417 3.
- Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “La microbiologie des vins mousseux V 3”. Lallemand © Toulouse 1994.
- Les Entretiens Scientifiques Lallemand. “Fermentation Technology V 2”. Lallemand © Toulouse 1994.
- Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. “Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique”, Collection Avenir Œnologie.
- Roger B.Boulton et al. “Principles and practices of winemaking”, Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN : 08342 127 06.
- Bruce W. Zoecklein et al. “Wine analysis and Production”, Chapman & Hall, New York, c 1995, ASIN : 041 298 2412.
- Kenneth C. Fugelsang. “Wine Microbiology”, Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 04120 661 14.
- Cornelius S. Ough. “Winemaking basics”, Haworth Press, New York, 1991, ISBN : 15602 200 58.
- Richard P. Vine et al. “Winemaking : From grape growing to marketplace”, Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN : 083421699x.
- David R. Storm. “Winery utilities : planning, design and operation”, Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 08342 198 16.

## 5.2 ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	6	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΚΗ)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση :

- Να κατανοήσει την σημασία και τον ρόλο της επιστήμης του οργανοληπτικού ελέγχου στις επιστήμες οίνου και ποτών
- Να γνωρίζει τις βασικές κατηγορίες οργανοληπτικής αξιολόγησης
- Να γνωρίζει τις αισθήσεις και τον ρόλο τους στην οργανοληπτική ανάλυση οίνων και ποτών
- Να γνωρίζει τις αρχές ορθής πρακτικής για την οργανοληπτική αξιολόγηση οίνων και ποτών
- Να περιγράψει τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων, ζύθων και άλλων ποτών
- Να μπορεί να οργανώσει βασικά πειράματα οργανοληπτικής αξιολόγησης
- Να εκτιμήσει το αποτέλεσμα διαφορετικών παραγόντων που επιδρούν στον οργανοληπτικό

χαρακτήρα των οίνων, ζύθων και άλλων ποτών και την εξέλιξη αυτού κατά την διάρκεια της παλαίωσης.

- Με γνώμονα την οργανοληπτική εκτίμηση να μπορεί να παρέμβει σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας των οίνων, ζύθων και άλλων ποτών
- Να έχει τεκμηριωμένη γνώμη για τον σωστό συνδυασμό οίνων, ζύθων και άλλων ποτών με τα πλέον κατάλληλα εδέσματα.
- Να μπορεί να παρουσιάσει το κρασί για εμπορικούς σκοπούς και υπό μορφή κειμένου που απευθύνεται σε επαγγελματίες ή καταναλωτές.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ. Καταναλωτής, Τυποποίηση, Εμπόριο, Ανταγωνιστικότητα.
2. ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ. Ανάλυση του οργανοληπτικού ελέγχου σε στάδια: Οπτική, οσφρητική και γευστική εντύπωση.
3. ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. Στόχοι-σκοποί, περιβάλλον δοκιμασίας, τρόποι παρουσίασης, ποτήρια, δείγματα, δοκιμαστές.
4. ΤΥΠΟΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ, ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ I: Μέθοδοι Διάκρισης
5. ΤΥΠΟΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ, ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ II: Περιγραφικές Μέθοδοι. Περιγραφική Ανάλυση Οίνων.
6. ΤΥΠΟΙ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ III: Κατώφλι αντίληψης και η μέτρησή

του, Μέθοδοι σχέσης χρόνου-έντασης. .

7. ΧΡΩΜΑ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Ο ρόλος της οπτικής εντύπωσης. Επίδραση από: α) πρώτη ύλη, β) τεχνική οινοποίησης, γ) παλαίωση. Το διοξείδιο του άνθρακα. Λευκά, Κόκκινα, Ροζέ. Αφρώδη και ημιαφρώδη κρασιά.
8. ΑΡΩΜΑ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Άρωμα- Bouquet. Λεξιλόγιο των πιο δημοφιλών όρων για α) λευκούς και β) ερυθρούς οίνους. Αρωματικοί τροχοί (Flavour Wheels). Προέλευση των αρωμάτων.
9. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Διαχωρισμός γεύσης- αρώματος στόματος- αίσθησης στόματος-επίγευσης.
10. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Ποικιλία, τόπος προέλευσης, εσοδεία, καλλιεργητικές συνθήκες, τεχνικές οινοποίησης, παλαίωση.
11. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΖΥΘΟΥ. Εισαγωγή στην οργανοληπτική αξιολόγηση του Ζύθου. Τυπικά χαρακτηριστικά και ελαττώματα
12. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ. Εισαγωγή στον οργανοληπτικό έλεγχο αποσταγμάτων. Ουίσκι, Κονιάκ, Τσίπουρο, Τζιν, Βότκα.
13. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ. Βασικές μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης αποτελεσμάτων οργανοληπτικών δοκιμών. Ανάλυση της διακύμανσης, πολυπαραγοντική ανάλυση. Ο ρόλος της εκπαίδευσης των δοκιμαστών.

#### **Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**

1. ΣΗΜΑΣΙΑ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ: ΤΡΙΓΩΝΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ. Σημασία για καταναλωτή, τυποποίηση, εμπόριο. Αναλυτικές δοκιμές (Διάκρισης, Περιγραφικές). Σημασία πειραματικού σχεδιασμού. Η τριγωνική δοκιμή.
2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ: ΟΣΦΡΗΤΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ. Περιγραφική ανάλυση οίνων: Βασικές αρχές. Οπτική εντύπωση, Οσφρητικός χαρακτήρας, Άρωμα-Bouquet. Επεξήγηση οσφρητικών χαρακτηριστικών των οίνων με πρότυπα δείγματα και/ ή αντίστοιχους οίνους. Αρωματικοί τροχοί (Flavour Wheels).
3. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΓΛΥΚΟ, ΞΙΝΟ, ΦΡΟΥΤΩΔΕΣ. Διαχωρισμός γεύσης-αρώματος στόματος. Εξοικείωση με τις γεύσεις: γλυκό, ξινό και με κάποια αρώματα στόματος, π.χ. : φρουτώδες (διαλύματα και/ ή αντίστοιχα δείγματα οίνων).
4. ΓΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΩΜΑΤΑ ΣΤΟΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΟΙΝΩΝ Β΄ ΜΕΡΟΣ: ΠΙΚΡΟ, ΣΤΥΦΟ, ΞΥΛΩΔΕΣ κ.α. Εξοικείωση με την πικρή γεύση, στυφή αίσθηση στόματος και ξυλώδες και άλλα αρώματα στόματος (διαλύματα και/ ή αντίστοιχα δείγματα οίνων). Ή σημασία της εκπαίδευσης για τον δοκιμαστή.
5. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΥΚΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Συνολική περιγραφή (οπτική εντύπωση έως και επίγευση) των πιο αντιπροσωπευτικών ελληνικών ποικιλιών: Σαββατιανό, Ροδίτης, Μοσχοφίλερο, Ασύρτικο κ.α. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.

6. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΥΚΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Εισαγωγή στις πιο αντιπροσωπευτικές διεθνείς λευκές ποικιλίες: Chardonnay, Sauvignon Blanc, Riesling, Gewurtztraminer κ.α. Συνολική περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΥΘΡΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Συνολική περιγραφή και κυριότερα χαρακτηριστικά ελληνικών ερυθρών ποικιλιών: Αγιωργίτικο, Ξινόμαυρο, Λιάτικο, Μανδηλαριά, Κρασάτο κ.α. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
8. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΥΘΡΩΝ ΞΗΡΩΝ ΟΙΝΩΝ: ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ. Εισαγωγή στις πιο αντιπροσωπευτικές διεθνείς ερυθρές ποικιλίες: Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Pinot Noir. Συνολική περιγραφή και βασικά χαρακτηριστικά. Περιγραφική ανάλυση με συγκεκριμένο λεξιλόγιο και λεξιλόγιο ελεύθερης επιλογής.
9. ΑΦΡΩΔΕΙΣ ΚΑΙ ΡΟΖΕ ΟΙΝΟΙ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. Τόποι προέλευσης, είδη, βασικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
10. ΓΛΥΚΑ ΚΡΑΣΙΑ ΑΠΟ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. Βινσάντο, Port wine (Πόρτο), Sherry, Κρασιά Μαδέρας. Τρόποι παρασκευής και κύρια οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.
11. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΠΥΡΑΣ: ΜΠΥΡΕΣ ΑΠΟ ΖΥΜΩΣΗ ΜΕ ΒΥΘΟΖΥΜΕΣ. Τυπικά χαρακτηριστικά και ελαττώματα.
12. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΜΠΥΡΑΣ: ΜΠΥΡΕΣ ΑΠΟ ΖΥΜΩΣΗ ΜΕ ΑΦΡΟΖΥΜΕΣ. Τυπικά χαρακτηριστικά και ελαττώματα.
13. ΟΡΓΑΝΟΛΗΠΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ. Εισαγωγή στην οργανοληπτική δοκιμασία αποσταγμάτων: Ουίσκι, Κονιάκ, Τσίπουρο, Βότκα, Τζιν.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Δραστηριότητα</b></p> <p><i>Θεωρία: Διαλέξεις</i></p> <p><i>Μελέτη βιβλιογραφία</i></p> <p><i>Εργαστήριο: Γευσιγνωσίας</i></p> <p><b>Σύνολο Μαθήματος</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p> <p style="text-align: center;">80</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">90</p> <p style="text-align: center;"><b>180</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	<p><b>Θεωρία:</b> Γραπτή εξέταση που μπορεί να περιλαμβάνει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις σύντομης</p>	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>απάντησης ή Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων.</p> <p><b>Εργαστήριο:</b> Γραπτή τελική εξέταση ή Γραπτή Εργασία. Η γραπτή τελική εξέταση μπορεί να περιλάβει: Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων.</p>
--	--

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### A. Ελληνική :

- Αργύρης Τσακίρης (2009). Ελληνική Οινογνωσία, Εκδόσεις Ψύχαλου.
- Γιώργος Βέκιος, Διονύσης Κούκης και Αργύρης Τσακίρης (2012). Το βιβλίο του κρασιού, Εκδόσεις Ψύχαλου.
- Αργύρης Τσακίρης. «Διδακτικές σημειώσεις Εργαστηρίου», ΤΕΙ Αθηνas

#### B. Ξενόγλωσση:

- Harry, T. Lawless and Hildegard Heymann (2010). Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices 2<sup>nd</sup> Edition. Springer, New York.
- John, R. Piggott (2016). Alcoholic Beverages: Sensory Evaluation and Consumer Research. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition.
- Morten, C. Meilgaard, Gail, V. Civille and B. Thomas Carr (2016). Sensory Evaluation Techniques, 5<sup>th</sup> Edition. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Ronald, S. Jackson (2002). Wine Tasting: A Professional Handbook. Elsevier Academic Press, California.
- Jancis Robinson (2000). Jancis Robinson's wine tasting workbook. Conran Octopus Limited, U.K.

### - Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Food Quality and Preference
- Journal of Sensory Studies
- Chemical Senses
- Sensory Research Neuroscience and Modelling

## 5.3 ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ &amp; ΠΟΤΩΝ: ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ: ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	4	7
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER108/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER108/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση των παρακάτω εννοιών.**

Το μάθημα αυτό περιγράφει την δημιουργία των ενώσεων του μούστου και του κρασιού. Στα εισαγωγικά κεφάλαια εξετάζεται η ωρίμανση του σταφυλιού και μελετάται η παρουσία διαφόρων χαρακτηριστικών ενώσεων, όπως τα οξέα, τα σάκχαρα, οι ανθοκυάνες και οι τανίνες. Επίσης προσδιορίζονται τα απαραίτητα τεχνολογικά βοηθήματα για την οινοποίηση όπως το διοξείδιο του θείου κ.λπ. Τέλος αναπτύσσονται οι βασικές τεχνικές προσδιορισμού των προαναφερθέντων ενώσεων.

Μέσα από το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος αυτού οι σπουδαστές θα εξοικειωθούν σε βάθος με την ιδιαίτερα πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.

Θα κατανοήσουν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.

Μέσα από την βαθύτερη γνώση αυτού του μαθήματος οι σπουδαστές θα μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν - ή αντίθετα αποτρέψουν - την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.

Θα αποκτήσουν παράλληλα την ικανότητα να αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Να γνωρίζουν σε βάθος την πολύπλοκη χημική σύσταση των γλευκών και των οίνων.
- Να κατανοούν την προέλευση και την σημασία τόσο της κάθε χημικής ένωσης ή ομάδας ενώσεων ξεχωριστά όσο και την σημασία της αλληλεπίδρασης των διάφορων ενώσεων ή ομάδων ενώσεων μεταξύ τους.
- Να μπορέσουν να κατευθύνουν τις οινοποιήσεις με τέτοιο τρόπο ώστε να προκρίνουν - ή αντίθετα αποτρέψουν - την σύνθεση ή και την έκφραση επιθυμητών ή ανεπιθύμητων χημικών ενώσεων αντίστοιχα.
- Να αντιλαμβάνονται, μέσα από την χημική σύσταση ενός οίνου, στοιχεία σχετικά με το ιστορικό, την τεχνολογία και την οργανοληπτική ανταπόκριση του συγκεκριμένου οίνου.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Έρευνα, ανάλυση και σύνθεση στοιχείων και πληροφοριών για τη χρήση των απαραίτητων τεχνικών και της τεχνολογίας

Ανάπτυξη της δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη εργασία

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Δημιουργία ενώσεων μούστου και οίνου
2. Τα οξέα του κρασιού
3. Το αφομοιώσιμο Άζωτο
4. Διοξείδιο του Θείου
5. Σάκχαρα

6. Μέτρηση Αιθανόλης στο κρασί
7. Μέτρηση πτητικής οξύτητας
8. Θεωρία του χρώματος στο κρασί
9. Μέτρηση φαινολικών στο κρασί
10. Ανάλυση ανθοκυανών
11. Ανάλυση πτητικών ενώσεων – Σφάλματα
12. Μέτρηση Λακάσης
13. Οι ενώσεις που ευθύνονται για τα πρωτογενή – ποικιλιακά - αρώματα. Τα τερπένια. Τα παράγωγα C 13. Οι μεθοξυ-πυραζίνες. Οι ενώσεις θείου. Η εξέλιξη των πρωτογενών αρωμάτων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων.

#### 1. Δημιουργία ενώσεων μούστου και οίνου

Διαδικασία δημιουργίας των χαρακτηριστικών ενώσεων του σταφυλιού και ύπαρξη αυτών στο κρασί.

#### 2. Τα οξέα του κρασιού

Δημιουργία των οξέων του μούστου κατά την διάρκεια της ωρίμανσης, δημιουργία των οξέων του κρασιού, τρόποι της μέτρησής των.

#### 3. Το αφομοιώσιμο Άζωτο

Το άζωτο το οποίο υπάρχει στο σταφύλι είναι αυτό που έχει ανάγκη ο σακχαρομύκητας για να δημιουργήσει τα αμινοξέα του και κατά συνέπεια τις πρωτεΐνες και τα βασικά του ένζυμα.

#### 4. Διοξειδίο του Θείου

Ο ρόλος του διοξειδίου του θείου στην οινοποίηση. Η πρόσθεσή του στο κρασί, τα διάφορα επίπεδά του, συνολικό και δεσμευμένο, τρόποι μέτρησής του.

#### 5. Σάκχαρα

Η ύπαρξη των σακχάρων στο μούστο και ο τρόπος μέτρησής των. Η έννοια του brix, η αρχή του διαθλασίμετρου και η μέτρηση της πυκνότητας σαν τεχνική προσδιορισμού των διαλυμένων σακχάρων.

#### 6. Μέτρηση Αιθανόλης στο κρασί

Μέτρηση της αιθανόλης με απόσταξη. Οργανολογία, αναλυτική παρουσίαση της συσκευής.

#### 7. Μέτρηση πτητικής οξύτητας

Τρόπος απομάκρυνσης των πτητικών οξέων από ένα κρασί, οργανολογία και τεχνική μέτρησής των.

#### 8. Θεωρία του χρώματος στο κρασί

Οι βασικές θεωρίες του χρώματος ενός σώματος.

#### 9. Μέτρηση φαινολικών στο κρασί

Τεχνικές μέτρησης των συνολικών φαινολικών, όπως η τεχνική Folin-Ciocalteu. Ανάλυση της τεχνικής και τρόπος μέτρησης των φαινολικών.

#### 10. Ανάλυση ανθοκυανών

Η τεχνική της χρωματογραφίας HPLC, ανάλυση των ανθοκυανών.

#### 11. Ανάλυση πτητικών ενώσεων – Σφάλματα

Ανάλυση των πτητικών ενώσεων υπευθύνων για τις χαρακτηριστικές οσμές των κρασιών, ανάλυση των σφαλμάτων των κρασιών. Σφάλματα στο κρασί που προέρχονται από δύσσομες ενώσεις.

## 12. Μέτρηση Λακάσης

Περιγραφή της λακάσης, τρόπος δράσης, τρόπος μέτρησης.

**Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**

1. Προσδιορισμός της πυκνότητας σε γλεύκη και οίνους. Μέθοδοι: Συνήθης (πυκνόμετρα) και Αναφοράς (Λύκηθος), υπολογισμός ζαχάρων από μέτρηση της πυκνότητας. .
2. Αναλυτικός προσδιορισμός αναγώντων ζαχάρων: α) μέθοδος Lane-Eynon, β) μέθοδος Luff-School.
3. Προσδιορισμός Στερεού Υπολείμματος σε γλεύκη και οίνους.
4. Αλκοόλες Α: Προσδιορισμός αιθυλικής αλκοόλης με: α) αραιόμετρα, β) Λύκηθο, γ) οξείδωση (χημικός προσδιορισμός).
5. Αλκοόλες Β: Μεθανόλη, Ανώτερες αλκοόλες (n-προπανόλη, ισοβουτανόλη, αμυλική αλκοόλη, ισοαμυλική αλκοόλη), γλυκερόλη, 2,3 βουτανοδιόλη.
6. Οξέα γλεύκους και οίνου Α': Ογκομετρούμενη και ενεργός οξύτητα (pH). Ορισμός και σημασία της πτητικής οξύτητας στα οινικά προϊόντα.
7. Οξέα γλεύκους και οίνου Β': Προσδιορισμός των οξέων: τρυγικό, μηλικό και γαλακτικό.
8. Προσδιορισμός του θειώδους ανυδρίτη στα οινικά προϊόντα: Α: Συνήθης μέθοδος, Β: Μέθοδος αναφοράς (συσκευή θειώδους).
9. Φαινολικά συστατικά των οίνων. Ανθοκυάνες (Χρωματικά χαρακτηριστικά). Ταννίνες, Λοιπά φαινολικά συστατικά.
10. Ανόργανα συστατικά γλευκών και οίνων: Προσδιορισμός τέφρας στους οίνους. Αλκαλικότητα της τέφρας.
11. Αζωτούχα συστατικά γλευκών και οίνων. Πρωτεΐνες, Αμινοξέα, Βιταμίνες, Βιολογικές Αμίνες κ.λ.π.
12. Καρβονυλικές ενώσεις γλευκών και οίνων: Ακεταλδεύδη, ακετοΐνη, διακετύλιο. Προσδιορισμοί: Ενζυματικός, Φασματοφωτομετρικός, Αέριος χρωματογράφος.
13. Εστέρες των οίνων. Σημασία των εστέρων στους οίνους και προσδιορισμός αυτών με αέριο χρωματογραφία.
14. Πρωτογενή αρωματικά συστατικά των οίνων: Τερπένια. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο. .
15. Αρώματα παλαίωσης. Ενώσεις ξύλου, Ευγενόλη, Βανιλίνη. Προσδιορισμός με αέριο χρωματογράφο.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο, video	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις με power point Εργαστηριακή εκπαίδευση με την χρήση των κλασικών αλλά και των σύγχρονων τεχνικών ανάλυσης <a href="https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER108/">https://ocp.teiath.gr/courses/OINO_UNDER108/</a>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
	Μελέτη βιβλιογραφίας	20
	E class	10
	Συγγραφή εργασιών	10
Εκπόνηση μελέτης	10	

Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Εργαστηριακές ασκήσεις	70
	Σύνολο Μαθήματος	210
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>		

Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:

- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας
- Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης

Γραπτή τελική εργαστηριακή εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:

- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων εργαστηριακών ασκήσεων
- Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Βιβλιογραφία

##### Ελληνική :

1. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. “Θέματα Οινολογίας”. Τροχαλία, Αθήνα 1998.
2. Ευάγγελος Σουφλερός. “Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία”. Copyright © 1997.
3. Ευάγγελος Σουφλερός. “Όινοσ και Αποστάγματα”. Copyright © 1997.
4. Αργύρης Τσακίρης. “Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί”. Εκδόσεις Ψύχαλος. Αθήνα 1998.

##### Ξενόγλωσση :

1. Pascal Ribéreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. “Traité d’Œnologie (Vol.2)”. Dunod, Paris 1998
2. Ron S. Jackson. “Wine science. Principles and applications”. Academic Press, Inc. California, 1994
3. Emile Peynaud. “Connaissance et travail du vin”. Dunod, Paris 1981.
4. Recueil des methodes internationales d’analyse des vins et des mouts organisation internationale de la vigne et du vin

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 5.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	7	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO104/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO104/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τα σιτηρά που χρησιμοποιούνται στη βυνοποίηση καθώς και τα χαρακτηριστικά/στατικά των σιτηρών, βυνών και άλλων πρώτων υλών
- Να έχουν κατανοήσει τις βιολογικές, ενζυμικές και χημικές διεργασίες που πραγματοποιούνται κατά τη βυνοποίηση και τους παράγοντες που τις επηρεάζουν
- Να πραγματοποιούν τις απαιτούμενες αναλύσεις σε σιτηρά, βύνες και άλλες πρώτες ύλες
- Να παράγουν βύνη (βυνοποίηση)
- Να αξιολογούν τα αποτελέσματα με κριτική σκέψη και να γνωρίζουν την επίδρασή τους στην παραγωγική διαδικασία και την ποιότητα των προϊόντων.
- Να γνωρίζουν τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν τα βυνοποιεία.

**Γνώσεις**

Γνώση της διαδικασίας της βυνοποίησης, των σταδίων και των μεταβολών που λαμβάνουν χώρα

Γνώση των αρχών και των πρακτικών που σχετίζονται με την παραγωγή βύνης

Γνώση των ποιοτικών χαρακτηριστικών και προδιαγραφών των πρώτων υλών και των προϊόντων

βυνοποίησης καθώς και των μεθόδων ανάλυσης τους

### Δεξιότητες

Δεξιότητες στη χρήση και λειτουργία εξοπλισμού βυνοποίησης

Δεξιότητες κατανόησης των παραμέτρων που επηρεάζουν τα στάδια παραγωγής, την ποιότητα της βύνης και της εφαρμογής των απαιτούμενων συνθηκών

Δεξιότητες κατανόησης και εφαρμογής των μεθόδων ανάλυσης των σιτηρών/βυνών

Δεξιότητες υπολογισμού των παραμέτρων βυνοποίησης και των χαρακτηριστικών των πρώτων υλών και των προϊόντων.

### Ικανότητες

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν στην παραγωγή ζύθων.

Ικανότητα τόσο στον αυτοτελή τρόπο εργασίας όσο και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους

### Γενικές Ικανότητες

*Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*.....*

*Άλλες...*

*.....*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές την τεχνολογία τόσο της βυνοποίησης όσο και της σημασίας της για τη ζυθοποίησης, να γνωρίσουν δηλαδή τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής και να κατανοήσουν τη σημασία και το σκοπό του κάθε σταδίου.
- Να συμμετάσχουν οι σπουδαστές στις μηχανικές και χημικοτεχνικές αναλύσεις του κριθαριού και της βύνης καθώς και στον ποιοτικό έλεγχο των σιτηρών, βυνών και προσθέτων.
- Να παράγουν οι φοιτητές τη δική τους βύνη και εν συνεχεία τη δική τους μύρα και να είναι σε θέση να αξιολογήσουν το τελικό τους προϊόν.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Εισαγωγή στη βυνοποίηση. Στάδια παραγωγής
- Βοτανικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά κριθαριού. Καλλιέργεια και ποικιλίες κριθαριού.
- Μορφολογία, δομή και χημική σύσταση του κόκκου του κριθαριού.
- Φυσιολογία του κόκκου του κριθαριού, λήθαργος.
- Προδιαγραφές και ποιοτικός έλεγχος κριθαριού για βυνοποίηση.

- Στάδια παραγωγής βύνης (Διαβροχή).
- Στάδια παραγωγής βύνης (Βλάστηση).
- Στάδια παραγωγής βύνης (Ξήρανση).
- Ειδικές βύνες.
- Φυσικοχημικές μεταβολές του κριθαριού κατά τη μετατροπή του σε βύνη.
- Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος της βύνης.
- Υποπροϊόντα βυνοποίησης και αξιοποίησή τους. Απόβλητα βυνοποιείου.
- Επίδραση των αβυνοποίητων σιτηρών, βυνών και προσθέτων στην παραγωγή ζύθου

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. Μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση του κόκκου του κριθαριού & σιταριού. Περιγραφή δομής κόκκου (αλευρώδης και υαλώδης δομή).
2. Χημικοτεχνικές αναλύσεις κριθαριού & σιταριού (προσδιορισμός υγρασίας, αγωγιμομετρικά και με ξήρανση, εκχυλίσματος και λεπύρων κριθαριού).
3. Μηχανικές αναλύσεις του κριθαριού & σιταριού (Ταξινόμηση κατά μέγεθος, Βάρος χιλίων κόκκων, Εκατολιτρικό βάρος).
4. Προσδιορισμός βλαστικής ικανότητας, βλαστικής ενεργότητας και ευαισθησίας του κριθαριού & σιταριού στο νερό. Προσδιορισμός της δυνατότητας προσρόφησης νερού στο κριθάρι & σιτάρι.
5. Εργαστηριακή μικροβυνοποίηση (Διαβροχή, Βλάστηση-πράσινη βύνη, Ξήρανση). Προσδιορισμός απόδοσης μικροβυνοποίησης.
6. Μακροσκοπική και μικροσκοπική εξέταση. υγρασία, Μηχανικές αναλύσεις της βύνης (Ταξινόμηση κατά μέγεθος, Βάρος χιλίων κόκκων, Εκατολιτρικό βάρος), Τεστ βυθισης, Προσδιορισμός βαθμού διαλυτοποίησης, Ευθρυπτότητα βύνης.
- 7-8. Προσδιορισμός αριθμού Hartong, (β-γλυκανίων, Προσδιορισμός δύναμης διαστάσης της α-αμυλάσης, ολικού και διαλυτού αζώτου, αριθμού Kolbach στη βύνη) (διπλό εργαστήριο).
- 9-10. Προσδιορισμός εκχυλισματικής απόδοσης της βύνης, χρόνου ζαχαροποίησης, ταχύτητας διήθησης, διαφορά εκχυλίσματος μεταξύ χονδροαλεσμένης και λεπτοαλεσμένης βύνης (διπλό εργαστήριο).
11. Προσδιορισμός χρώματος και ιξώδους του βύνης. Υπολογισμός εκχυλισματικής απόδοσης & αριθμού Hartong
12. Adjuncts - Πρόσθετα
13. Αξιολόγηση γνώσεων, ικανοτήτων, δεξιοτήτων

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	60
	Εργαστηριακή Άσκηση	60
	Εργαστηριακά πρωτόκολλα	20
	Συγγραφή εργασιών	20
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	20
	Εκπόνηση μελέτης (project)	20

σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Εκπαιδευτική επίσκεψη	10
	Σύνολο Μαθήματος	210
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Γραπτή Εργασία</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική**

- Νεραντζής Η, Ταταρίδης Π, Κεχαγιά Δ. 2014. Τεχνολογίες βύνης και ζύθου.
- Ταταρίδης Π. 2012. Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας.
- Χ. Γρηγοράκης και Β. Θεοδοσίου, Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας 2008.

**Ξενόγλωσση**

- G. H. Palmer, Cereals in malting and brewing. In Cereal Science and Technology, Aberdeen University Press, Scotland, 1989.
- G. H. Palmer, Cereal science and malting technology-The future. Journal of the American Society of Brewing Chemists 50(4):121-129, 1992.
- M. J. Lewis and T. W. Young, Brewing, Chapman & Hall, 1995.
- M. Koliatsou, Structural Properties of the Endosperm of Malting Barley, PhD Thesis, Heriot-Watt University, Edinburgh, Scotland, 2003.
- D.E. Briggs, C.A. Boulton, P.A. Brookes and R. Stevens. Brewing Science and practice. 2004 Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC
- H. M. Eslinger Handbook of Brewing: Processes, Technology, Markets. 2009 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim
- M.J. Lewis & C.W. Bamforth. Essays in Brewing Science. 2006. Springer Science+Business Media, LLC
- C. W. Bamforth. Brewing New technologies. 2006, Woodhead Publishing Limited
- W. Kunze. Technology of Brewing & Malting. 2004. VLB Berlin. Germany.
- F.G. Priest, G.G. Stewart. Handbook of brewing. 2nd ed. 2006. Taylor & Francis Group, LLC

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of The Institute of Brewing (JIB-IBD)
- Journal of the ASBC
- Brewing Science
- Cerevisia - Belgian Journal of Brewing and Biotechnology

## 5.5 ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

## 5.5.1 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	5.5.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΜΕΣΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
Θεωρία	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>  <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες επικοινωνίας, με έμφαση στα θέματα του αμπελοοινικού τομέα, των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές της, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές επικοινωνίας. Έμφαση δίνεται στην αξιοποίηση και χρήση των κοινωνικών μέσων.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ εισάγουν τις πτυχές της επικοινωνίας και να χειρίζονται θέματα του αμπελοοινικού τομέα και των</li> </ul>
--

επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.

- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων επικοινωνίας του αμπελοοινικού τομέα και συναφών μελετών επιχειρήσεων οίνων και ποτών, όπως και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Εισαγωγικά, Επικοινωνία και διαφήμιση: Όροι και όρια. Υποδείγματα επικοινωνίας και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Στρατηγική επικοινωνίας και μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Ταυτότητες και κοινότητες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Εργαλεία έλεγχου του περιεχομένου της διαφήμισης στο διαδίκτυο και της αποτελεσματικότητας των μεσών κοινωνικής δικτύωσης. Κυριότερα μέσα κοινωνικής δικτύωσης. Επικοινωνία και διαφήμιση σε κινητές συσκευές. Κυριότερα συμβατικά μέσα επικοινωνίας για την προβολή των διαφημιστικών μηνυμάτων. Διαφημιστικά μηνύματα σε συμβατικά και σύγχρονα μέσα. Κοινό και ψηφιακό περιβάλλον. Περιεχόμενο του διαφημιστικού μηνύματος στην ηλεκτρονική επικοινωνία. Κυριότεροι τύποι διαδικτυακής διαφήμισης, τα οικονομικά των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, πολιτιστικό μάρκετινγκ με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογιών και εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης, πολυπολιτισμική έρευνα για την προσοχή των καταναλωτών στα διαφημιστικά μηνύματα σε παραδοσιακά μέσα και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, πολυπολιτισμική έρευνα σχετικά με την υιοθέτηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης και των παραδοσιακών μέσων, προτάσεις για το μέλλον στην επικοινωνία με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και τα παραδοσιακά μέσα. Μελέτες περιπτώσεων.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ</b>	Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint.

<p align="center"><b>ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>															
<p align="center"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th align="center">Δραστηριότητα</th> <th align="center">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td align="center">30</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td align="center">10</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</td> <td align="center">20</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td align="center">30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td align="center"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20	Εκπόνηση μελέτης (project)	30			<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	30															
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10															
Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20															
Εκπόνηση μελέτης (project)	30															
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>															
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</p>															

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνική :

- ✓ Κάβουρα, Α., Επικοινωνία και Διαφήμιση στα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης, Εκδόσεις ΔΙΟΝΙΚΟΣ, 2016.
- ✓ Tuten, T.L., και Solomon, M.R., Social Media Marketing, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις ΔΙΑΥΛΟΣ, 2016.
- ✓ [Garner, A.](#), Η τέχνη της επικοινωνίας, Εκδόσεις ΠΑΤΑΚΗ, Αθήνα 2000.
- ✓ Kotler, P. και Kelle, K.L., Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006.

#### Ξενόγλωσση :McDonald

- ✓ Neher, K., Barker, D., Barker, M. and Bormann, N., Social Media Marketing : A Strategic Approach 1st Edition, Cengage Learning, 2013.
- ✓ McDonald, J., SOCIAL MEDIA MARKETING WORKBOOK: 2018 EDITION.
- ✓ Macarthy, A., 500 Social Media Marketing Tips, 2018.

## 5.5.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.5.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	Θεωρία	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Το μάθημα αποσκοπεί στο να γνωρίσουν οι σπουδαστές τις τεχνικές διερεύνησης επιστημονικών εργασιών, καθώς επίσης να καταστούν ικανοί να συλλέγουν, να αναλύουν και να συνθέτουν επιστημονικές πληροφορίες και τεχνικές επικοινωνίας σχετικά με τις οινολογικές και άλλες διεργασίες για τη συγγραφή πτυχιακών και άλλων εργασιών.</li> <li>2. Να καταστούν ικανοί να συντάξουν βιογραφικό σημείωμα και να γνωρίσουν τις βασικές τεχνικές αναζήτησης εργασίας, καθώς και να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της συνέντευξης για μια θέση εργασίας.</li> <li>3. Να γνωρίζουν τη νομοθεσία και τα επαγγελματικά δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που διέπουν το επάγγελμά τους.</li> </ol> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να οργανώνουν τη βιβλιογραφική αναζήτηση και να μπορούν να αξιολογήσουν τις πηγές</li> </ul>

επιστημονικής βιβλιογραφίας

- Να κατανοούν και να μπορούν να αποτυπώσουν τα στάδια των οινολογικών διεργασιών
- Να μπορούν να εφαρμόσουν τη μεθοδολογία συγγραφής εργασιών (βιβλιογραφική έρευνα, ανάλυση, διασταύρωση, αξιολόγηση και σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών)
- Να γνωρίζουν τις σύγχρονες τεχνικές παρουσίασης εργασιών
- Να γνωρίζουν όλο το φάσμα των δυνατοτήτων απασχόλησης των αποφοίτων του τμήματος, τις απαιτήσεις και τις συνθήκες εργασίας
- Να συντάσσουν βιογραφικά σημειώματα και συνοδευτικές επιστολές
- Να ανταποκρίνονται επιτυχώς στις απαιτήσεις των συνεντεύξεων εργασίας

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Το επάγγελμα του Οινολόγου. Ιστορική αναδρομή και τα παραδείγματα άλλων χωρών. Οινολογία & Επιχειρηματικότητα.
2. Νομοθεσία και νομολογία επαγγέλματος, επαγγελματικά δικαιώματα και υποχρεώσεις. Συλλογική Σύμβαση για Οινολόγους.
3. Δυνατότητες απασχόλησης και αγορά εργασίας, εργασιακές απαιτήσεις & συνθήκες. Φορείς και όργανα του αμπελο-οινικού κλάδου στην Ελλάδα και Διεθνώς
4. Ανασκόπηση Οινολογικών διεργασιών
5. Πηγές επιστημονικής βιβλιογραφίας (βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων, συνέδρια, συμπόσια, ημερίδες, εκθέσεις, internet)
6. Μεθοδολογία συγγραφής εργασιών (βιβλιογραφική έρευνα, ανάλυση, διασταύρωση, αξιολόγηση και σύνθεση επιστημονικών πληροφοριών)
7. Τεχνικές παρουσίασης εργασιών
8. Εκμάθηση χρήση του powerpoint και άλλων συναφών εργαλείων
9. Τεχνικές αναζήτησης εργασίας
10. Τεχνικές σύνταξης βιογραφικού και συνοδευτικής επιστολής
11. Τεχνικές συνέντευξης.

12. Παρουσίαση εργασιών  
13. Αξιολόγηση παρουσιάσεων/εργασιών

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	ΝΑΙ	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<i>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</i> <i>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</i>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική :**

1. Κεδράκα, Κ. Επαγγελματική Συμβουλευτική για Νέους και Νέες & Η επιχειρηματικότητα “ανοίγει” επαγγελματικές προοπτικές στους νέους, 2006. Γραφείο Διασύνδεσης Σπουδών & Σταδιοδρομίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.
2. Καραλής, Θ., 1999. Τεχνικές Εξεύρεσης Εργασίας. Αθήνα. Εκδόσεις ΜΕΤΑΙΧΜΙΟ.
3. Τρούμπης, Α., Κ. Πολυχρόνη, Π. Μιχαλακοπούλου, Μ. Ψωμά. Η Σύνταξη του Βιογραφικού - Συνοδευτική Επιστολή & Συστατική Επιστολή – Συνέντευξη, 2006. Γραφείο Διασύνδεσης Πανεπιστημίου Αιγαίου

**Ξενόγλωσση :**

1. Shaping the college curriculum : academic plans in action, Joan S. Stark and Lisa R. Lattuca, Boston : Allyn and Bacon, 1997
2. Wow! Resumes for sales & marketing careers : how to put together a winning resume, Chuck

Cochran and Donna Pearce. New York : McGraw-Hill, c1998

3. 101 best resumes, Jay A. Block, Michael Betrus New York : McGraw-Hill, 1997
4. Electronic resumes : a complete guide to putting your resume on-line, James C. Gonyea, Wayne M. Gonyea, New York : McGraw-Hill, c1996
5. Job hunting after university or college : CVs and application forms, being interviewed, second interviews, Perrett, Jan. De Montfort University, London : Kogan Page, 1996
6. Readymade CVs : a source book for job hunters. Williams, Lynn, 1955, London : Kogan Page, 1996
7. Beyond the CV : securing a lifetime of work in the global market. Vandavelde, Helen. Oxford : Butterworth-Heinemann, 1997

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 5.5.3 ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΜΠΕΛΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	5.5.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Μοριακή Βιολογία και Γενετική Αμπέλου		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	-	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΦΥΤΩΝ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Στόχος του μαθήματος είναι η επιστημονική κατάρτιση και εκπαίδευση των φοιτητών σε θέματα εφαρμογής σύγχρονων μεθοδολογιών της Μοριακής Βιολογίας, της Γενετικής και της Βιοτεχνολογίας στο Αμπελοοινικό Σύστημα. Στο μάθημα παρουσιάζεται το συνολικό γονιδίωμα και οι σημαντικότερες οικογένειες γονιδίων του αμπελιού καθώς και οι λειτουργίες τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στις μοριακές μεθόδους ταυτοποίησης ποικιλιών και στην έρευνα των γενετικών τους σχέσεων. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα γνωρίζει σύγχρονα θέματα μοριακής βιολογίας και γενετικής της αμπέλου, ιδιαίτερης σημασίας για τον αμπελοοινικό τομέα, όπως η ταυτοποίηση ποικιλιών με μοριακούς δείκτες, η κλωνική επιλογή και η γενετική βελτίωση του αμπελιού. Παράλληλα το μάθημα παρέχει όλες τις βασικές γνώσεις που απαιτούνται για τη συμμετοχή των πτυχιούχων του Τμήματος σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών που απαιτούν προπτυχιακές γνώσεις Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής</p>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων</i> <i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p>

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Ομαδική εργασία. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.	

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εισαγωγή στις μεθόδους μοριακής βιολογίας και γενετικής φυτών</li> <li>2. Το γονιδίωμα του αμπελιού - αλληλούχιση νουκλεοτιδίων</li> <li>3. Κατασκευή γονιδιωμάτων και cDNA βιβλιοθηκών</li> <li>4. Ανάλυση της έκφρασης γονιδίων – PCR, μικροσυστοιχίες DNA</li> <li>5. Αναπτυξιακή μοριακή βιολογία αμπελιού</li> <li>6. Τεχνικές ιστοκαλλιέργειας – κυτταροκαλλιέργειας</li> <li>7. Παραγωγή υγιούς πολλαπλασιαστικού υλικού</li> <li>8. Γενετικός μετασχηματισμός</li> <li>9. Μέθοδοι ταυτοποίησης ποικιλιών</li> <li>10. Αποτύπωση γενετικής ποικιλότητας</li> <li>11. Εφαρμογές μοριακών δεικτών στη βελτίωση του αμπελιού - κλωνική επιλογή</li> <li>12. Εφαρμογές βιοτεχνολογίας στη διάγνωση ασθενειών και ανίχνευση παθογόνων</li> <li>13. Βιοπληροφορική ανάλυση μοριακών/γενετικών δεδομένων</li> </ol> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει επίσης διαλέξεις και μελέτη σύγχρονων επιστημονικών άρθρων σχετικών με τη Βιοτεχνολογία Αμπέλου.</p>
--

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> <li>• Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	40
	Μελέτη βιβλιογραφίας	10
	Συγγραφή εργασιών	30
	Εκπόνηση μελέτης	10

<p>Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	(project)	
	Σύνολο Μαθήματος	90
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης ανάπτυξης ή/και προφορική εξέταση.</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p><b>Βιβλία</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χαραλαμπίδης Κ., Μηλιώνη Δ., Ρήγας Σ., Ρούσσης Α., Χατζόπουλος Π. Αναπτυξιακή μοριακή βιολογία φυτών. Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ, 2009</li> <li>• Χατζόπουλος Π. Βιοτεχνολογία Φυτών, Εκδόσεις Έμβρυο, Αθήνα 2001.</li> <li>• Acquaaah G (2007) Principles of Plant Genetics and Breeding. Blackwell Publishing.</li> <li>• Conde C., Silva P., Fontes N., Dias A.P.C. et al. Biochemical changes throughout grape berry development and fruit and wine quality. Food, Global Science Books, 2007.</li> <li>• Gray D.J., Jayasankar S., Li Z.T. (2005) Vitis spp. Grape. In: Litz RE (ed) Biotechnology of fruit and nut crops, pp. 672–706.</li> <li>• Mullins M.G., Bouquet A. and Williams L.E. Biology of the Grapevine, Cambridge University Press, 1992.</li> <li>• Riaz A., Doligez R., Henry J., Walker M.A. (2007) Grape, in: Kole C. (Ed.), Genome Mapping and Molecular Breeding in Plants, Vol. 4, Fruits and Nuts, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 63-101.</li> <li>• Roubelakis-Angelakis K. A. Molecular Biology &amp; Biotechnology of the Grapevine. Kluwer Academic Publishers, 2nd edition, 2009.</li> </ul> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plant Physiology and Biochemistry,</li> <li>• Plant Science,</li> <li>• Plant Physiology,</li> <li>• Plant Molecular Biology,</li> <li>• Genetics,</li> <li>• Genome,</li> <li>• Australian Journal of Grape and Wine Research,</li> <li>• American Journal of Enology and Viticulture,</li> <li>• Vitis – Journal of Grapevine Research.</li> </ul>
---

## 6.1 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	7	
ΘΕΩΡΙΑ	2		
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

## Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν την λειτουργία μιας μονάδας επεξεργασίας υγρών αποβλήτων ώστε να είναι δυνατή η συμμετοχή τους στον σχεδιασμό και τον έλεγχο λειτουργίας αυτής.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές να είναι σε θέση :

- να γνωρίζουν και να παρακολουθούν τις σχετικές διεργασίες,
- να επιλύουν μεθοδικά τα περισσότερα από τα προβλήματα που θα ανακύπτουν,
- να εκτελούν τις σχετικές εργαστηριακές αναλύσεις και τους προσδιορισμούς,
- να εφαρμόζουν το σχετικό νομοθετικό πλαίσιο,
- να συμμετέχουν ενεργά στον σχεδιασμό μικρών εγκαταστάσεων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων.

## Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον .....

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Άλλες...

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών .....

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*Λήψη αποφάσεων*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. α. Εισαγωγικές έννοιες: Περιβάλλον, οικοσύστημα, οικολογική ισορροπία, ρύπανση, μόλυνση, απόβλητα, λύματα, διαχείριση αποβλήτων κ.ά.. β. Στάδια επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και διεργασίες.
2. Φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων: Χρώμα, οσμή, θερμοκρασία, αιωρούμενα στερεά. Διαλυμένα στερεά και αέρια, οξύτητα, αλκαλικότητα, θρεπτικά συστατικά και ιχνοστοιχεία. Κατηγορίες, είδη και δραστηριότητες μικροοργανισμών.
3. Αντιδράσεις και αντιδραστήρες: Χημική κινητική και ισορροπία, διαλυτότητα αερίων. Ισοζύγιο μάζας, αντιδραστήρες σωληνοειδούς ροής, πλήρους ανάμιξης και αυθαίρετης ροής, προσδιορισμός του τύπου αντιδραστήρα, κατάσταση μόνιμης δίαιτας.
4. α. Μέθοδοι εκτίμησης του ρυπαντικού φορτίου: Χημική απαίτηση σε οξυγόνο, βιοχημική απαίτηση σε οξυγόνο, ολικός άνθρακας, ολικός οργανικός άνθρακας, ολική απαίτηση σε οξυγόνο, δείκτης υπερμαγγανικού. β. Ρύπανση φυσικού αποδέκτη: Ρύπανση ρεύματος, ζώνες ρύπανσης. Ρύπανση λιμνών. Ευτροφισμός: αίτια, στάδια και μέτρα αντιμετώπισης. γ. Ισοδύναμος πληθυσμός.
5. Πρωτοβάθμια επεξεργασία (Προκαταρκτική επεξεργασία και πρωτοβάθμια καθίζηση): Εσχάρωση, εξάμμωση, λιποσυλλογή, εξισορρόπηση παροχής, ρύθμιση του pH, ανάμιξη, κροκκίδωση και συσσωμάτωση. Τύποι καθίζησης. Κρίσιμη ροή στερεών. Τύποι δεξαμενών καθίζησης. Χαρακτηριστικά μεγέθη σχεδιασμού δεξαμενών καθίζησης. Χαρακτηριστικά και πρότυπα των δεξαμενών πρωτοβάθμιας καθίζησης.
6. Δευτεροβάθμια επεξεργασία - I (αερόβιες μέθοδοι αιωρούμενης βιομάζας - 1): Συστήματα ενεργού λάσπης και παραλλαγές, αεριζόμενες λίμνες, φυσικοί και τεχνητοί υδροβιότοποι, χαρακτηριστικά μεγέθη και σταθερές σχεδιασμού.
7. Δευτεροβάθμια επεξεργασία - II (αερόβιες μέθοδοι αιωρούμενης βιομάζας - 2): Το φαινόμενο της μεταφοράς οξυγόνου, συστήματα αερισμού. Οικολογία της βιολογικής λάσπης, προβλήματα καθίζησης και αντιμετώπισή τους, χρήση ενεργού άνθρακα.
8. Δευτεροβάθμια επεξεργασία - III (αερόβιες μέθοδοι ακινητοποιημένης βιομάζας): Βιολογικά φίλτρα, βιολογικοί πύργοι, βιοδίσκοι, χαρακτηριστικά μεγέθη και σταθερές σχεδιασμού.
9. Δευτεροβάθμια επεξεργασία - IV (αναερόβια επεξεργασία): Μηχανισμός αναερόβιας αποικοδόμησης, αναερόβια επεξεργασία ενός και δύο σταδίων, τοξικές ουσίες και αντιμετώπισή

τους, διαμορφώσεις αναερόβιων αντιδραστήρων και εκκίνηση λειτουργίας.

10. Δευτεροβάθμια επεξεργασία – V (δευτεροβάθμια καθίζηση και επεξεργασία περίσσειας λάσπης) Χαρακτηριστικά και πρότυπα των δεξαμενών δευτεροβάθμιας καθίζησης. Πάχυνση, αερόβια / αναερόβια/ χημική/ θερμική σταθεροποίηση, αφυδάτωση και ξήρανση της περίσσειας λάσπης. Διάθεση της περίσσειας λάσπης.
11. Τριτοβάθμια και προχωρημένη επεξεργασία: Χημική απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου, βιολογική απομάκρυνση αζώτου, ταυτόχρονη απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου, απομάκρυνση διαλυμένων ουσιών. Απολύμανση: χημική και φυσική απολύμανση. Διάθεση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων.
12. Επεξεργασία υγρών βιομηχανικών αποβλήτων και νέες τεχνολογίες: Κριτήρια επιλογής μεθόδου επεξεργασίας, χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων από επιλεγμένες κατηγορίες βιομηχανιών και μέθοδοι επεξεργασίας των υγρών αποβλήτων των βιομηχανιών αυτών. Χημική και φωτοχημική οξείδωση, αντιδραστήρες SBR, MBR.
13. Στοιχεία νομοθεσίας περιβάλλοντος: Ο νόμος – πλαίσιο 1650/86 για το περιβάλλον, κατηγορίες έργων και δραστηριοτήτων, περιβαλλοντικοί όροι. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων: περιβαλλοντικές μελέτες, περιεχόμενο, υποβολή, έγκριση.

#### **Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**

1. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων.
2. Βιολογικά χαρακτηριστικά των υγρών αποβλήτων.
3. Δειγματοληψία και επεξεργασία δείγματος. Είδη δειγμάτων.
4. Προσδιορισμοί ολικών, αιωρούμενων και διαλυμένων, πτητικών και μη πτητικών στερεών.
5. Προσδιορισμός του Χημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (COD).
6. Προσδιορισμός του Βιοχημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (BOD) – I (αρχή της μεθόδου, κινητική, συσκευές μέτρησης).
7. Προσδιορισμός του Βιοχημικά Απαιτούμενου Οξυγόνου (BOD) – II (εμβολιασμός, BOD<sub>5</sub> και BOD<sub>u</sub>, επίδραση της νιτροποίησης, σχέσεις μεταξύ BOD και COD).
8. Προσδιορισμός της αλκαλικότητας.
9. Προσδιορισμός του Δείκτη Υπερμαγγανικού.
10. Αρχές των προσδιορισμών: Ολικού Ανθρακα (TC), Ολικού Οργανικού Ανθρακα (TOC) και Ολικής Απαίτησης σε Οξυγόνο (TOD).
11. Προσδιορισμός αζώτου με την μέθοδο Kjeldahl.
12. Προσδιορισμός ιόντων NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.
13. Προσδιορισμός ελεύθερου και ολικού χλωρίου.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<i>ΝΑΙ</i>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	<i>Διαλέξεις</i>	<i>90</i>
	<i>Εργαστηριακή Άσκηση</i>	<i>60</i>
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i>  <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	<i>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</i>  <i>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ.</i>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:***Ελληνόγλωσηση:**

- ◆ Παπακωνσταντίνου Σ.Π. (2011), “Επεξεργασία Αποβλήτων – Σημειώσεις Θεωρίας”
- ◆ Παπακωνσταντίνου Σ.Π. (2011), “Επεξεργασία Αποβλήτων – Σημειώσεις Εργαστηρίου”
- ◆ Νταρακάς Ε.Ν. (2016), “Τεχνική Περιβάλλοντος”
- ◆ Βλυσίδης Α. κ.ά. (2015), “Βιομηχανική Ρύπανση”

**Ξενόγλωσηση:**

- ◆ Metcalf & Eddy (2003), “Wastewater Engineering: Treatment & Reuse”
- ◆ Droste R.L. (1997), “Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment”
- ◆ A.P.H.A., A.W.W.A., W.P.C.F. (1999), «Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 20<sup>th</sup> ed.»
- ◆ WEF (2002), “Basic Laboratory Procedures for Wastewater Examination”
- ◆ Vesilind P.A. ed. (2003), “Wastewater Treatment Plant Design”
- ◆ Vesilind P.A. & al (2010), “Introduction to Environmental Engineering”
- ◆ Spellman Fr.R. (2011), “Spellman's Standard Handbook for Wastewater Operators, Vols I-III”

*- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

## 6.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO145/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO145/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι ικανοί :

- Να κατανοήσουν τις έννοιες και την πολιτική ποιότητας, τη στρατηγική των επιχειρήσεων και την εφαρμογή της διοίκησης ολικής ποιότητας σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.
- Να εξοικειωθούν με τις απαιτήσεις και τα πρότυπα των συστημάτων διαχείρισης και διοίκησης ποιότητας και να αναπτύξουν δεξιότητες στο σχεδιασμό και την εφαρμογή σχετικών προγραμμάτων.
- Να γνωρίζουν τις αρχές και τις μεθόδους του ποιοτικού ελέγχου των τροφίμων και ποτών και να μπορούν να εφαρμόζουν αυτόν σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας.
- Να κατανοήσουν την λειτουργία της πιστοποίησης και της διαπίστευσης καθώς και των διαπιστευμένων εργαστηρίων ποιοτικού ελέγχου και να είναι σε θέση να οργανώσουν αντίστοιχα εργαστήρια.
- Να αναγνωρίζουν τους πιθανούς κινδύνους που μπορεί να σχετίζονται με ένα τρόφιμο σε όλα τα στάδια της παραγωγής του και να ελαχιστοποιούν την πιθανότητα εμφάνισης προβλημάτων ασφαλείας για τα τρόφιμα.
- Να γνωρίζουν την ανάλυση κινδύνων σε κρίσιμα σημεία ελέγχου για τα τρόφιμα και τα ποτά και την εφαρμογή συστήματος HACCP

**Γνώσεις**

Γνώση των βασικών εννοιών, αρχών και θεωριών που σχετίζονται με την ποιότητα, τα πρότυπα και τα συστήματα πιστοποίησης και διαπίστευσης.

Γνώση των αρχών και των πρακτικών που σχετίζονται με την υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων και ποτών και την εφαρμογή της στη βιομηχανία

**Δεξιότητες**

Δεξιότητες στην κατανόηση και χρήση εργαλείων βελτίωσης της ποιότητας και των κλασικών και νέων εργαλείων στην εφαρμογή της διοίκησης ποιότητας

Δεξιότητες στην κατανόηση των κινδύνων και στη λειτουργία συστήματος ασφάλειας τροφίμων

**Ικανότητες**

Σύνθετες δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων ποιότητας, υγιεινής και ασφάλειας τροφίμων και ποτών μέσω προσεκτικής ανάλυσης των παρεχόμενων δεδομένων.

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν στην διαχείριση της ποιότητας και της υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων και ποτών.

Ικανότητα τόσο στον αυτοτελή τρόπο εργασίας όσο και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους

**Γενικές Ικανότητες**

*Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε*

*θέματα φύλου*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*.....*

*Άλλες...*

*.....*

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη.

Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων ποιότητας.

Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων και πληροφοριών από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών σχετικών με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού και πρακτικού γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Το μάθημα αποσκοπεί στο να καταστήσει το σπουδαστή ικανό να κατανοεί, ως Υπεύθυνος Ποιότητας, τις έννοιες και τη φιλοσοφία της ποιότητας, στο ποιοτικό έλεγχο, στη διασφάλιση και γενικότερα στη διαχείριση/διοίκηση ποιότητας σε επιχειρήσεις τροφίμων και ποτών.
2. Στόχος του μαθήματος αυτού είναι να καταστήσει το σπουδαστή ικανό να εφαρμόζει συστήματα και μεθόδους απαραίτητες για την εγγύηση και βελτίωση της ποιότητας και της ασφάλειας των τροφίμων και ποτών

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

## Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Η έννοια της ποιότητας, ποιοτικά χαρακτηριστικά τροφίμων και ποτών, νομοθετικές απαιτήσεις για την ποιότητα τροφίμων και ποτών.
2. Αρχές και μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου
3. Οργάνωση και εφαρμογή του ποιοτικού ελέγχου και διαπίστευση εργαστηρίων και μονάδων παραγωγής.
4. Ποιοτικός έλεγχος – Οργανοληπτικός Έλεγχος, Χημική Ανάλυση, Μικροβιακός Έλεγχος
5. Διασφάλιση/Διαχείριση Ποιότητας και Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (Total Quality Management),
6. Διοίκηση της Ποιότητας- Εργαλεία βελτίωσης των διαδικασιών κατά την διαχείριση του συστήματος ποιότητας στα πλαίσια του Στατιστικού ελέγχου Διεργασιών.
7. Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας - τα πρότυπα της σειράς ISO 9000, BRC, IFS
8. Εφαρμογές του συστήματος ISO 9000 στις βιομηχανίες τροφίμων και ποτών
9. Υγιεινή και ασφάλεια τροφίμων – πρότυπο ISO 22000
10. Έννοια και Αρχές του συστήματος HACCP, κατηγορίες κινδύνων, καθορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου (CCPs) και καθορισμός των κρίσιμων ορίων των CCPs
11. Εφαρμογές του συστήματος HACCP στα ποτά
12. Πρότυπα για την παραγωγή/διαπίστευση ειδικών κατηγοριών τροφίμων και ποτών (βιολογικών, προϊόντων χωρίς αλλεργιογόνα, προϊόντων για χορτοφάγους, κ.λ.π.)
13. Βελτίωση της Ποιότητας, Πολιτική Ποιότητας και Στρατηγική των Επιχειρήσεων

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;"><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<p style="text-align: center;"><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p>	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά	
	Σύνολο Μαθήματος	90

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Μέθοδοι αξιολόγησης  
Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνική :

- Τσάκνης Γιάννης. Διασφάλιση Ποιότητας Τροφίμων. Εκδόσεις Παπασωτηρίου. 2008
- Αρβανιτογιάννης, Ι. Σ., Ευστρατιάδης, Μ. Μ., Μπουντουρόπουλος, Ι. Δ., ISO 9000 και ISO 14000, UNIVERSITY STUDIO PRESS (2000).
- Τζιά, Κ., Τσιαπούρης, Α., Ανάλυση επικινδυνότητας στα κρίσιμα σημεία ελέγχου (HACCP) στη βιομηχανία τροφίμων, Παπασωτηρίου (1996).
- Καζάζης, Ι., Γενικός Ποιοτικός Έλεγχος Τροφίμων, ΟΕΔΒ (1995).

#### Ξενόγλωσση :

- Stevenson, K.E., Bernard, T., HACCP: A systematic approach to food safety. CTI Publications (1999)
- Early, R., Guide to Quality Management Systems for the Food Industry. Blackie Academic & Professional, Chapman & Hall, Glasgow (1995).
- Codex Alimentarius Commission, Principles and Guidelines for the conduct of microbial risk assessment. CAC/GL-30 (1999).

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

The Joint Commission Journal on Quality and Safety  
The Joint Commission Journal on Quality Improvement  
QRB - Quality Review Bulletin  
International Journal of Applied Quality Management

## 6.3 ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ, στην αγγλική		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:**

- Κατανοεί τις βασικές λειτουργίες της συσκευασίας και να τις συνδέει με την επεξεργασία, συντήρηση, διανομή και μάρκετινγκ των ποτών.
- Γνωρίζει τα διαθέσιμα υλικά, μορφές και συστήματα συσκευασίας και να κατανοεί τους τρόπους με τους οποίους οι ιδιότητες των υλικών συσκευασίας επηρεάζουν την ασφάλεια, και ποιότητα των συσκευασμένων ποτών.
- Γνωρίζει το σχεδιασμό, κατασκευή και τις εφαρμογές της συσκευασίας ποτών.
- Κατανοεί τα προβλήματα που προκύπτουν από τη μετανάστευση ουσιών από το υλικό συσκευασίας στο ποτό και να γνωρίζει τη σχετική με αυτή τη μετανάστευση νομοθεσία.
- Κατανοεί τις επιπτώσεις της συσκευασίας στο περιβάλλον και να γνωρίζει τους τρόπους ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων μέσω της ανακύκλωσης, της ανάπτυξης βιολογικής βάσης και βιοαποικοδομήσιμων υλικών συσκευασίας ποτών.
- Είναι ενήμερος για τις νεώτερες εξελίξεις στη συσκευασία ποτών, όπως οι ενεργές & «έξυπνες» συσκευασίες.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Περιγραφή:**

Εισαγωγή στη συσκευασία τροφίμων και ποτών. Γυάλινη συσκευασία. Μεταλλική συσκευασία. Πλαστική συσκευασία. Διαπερατότητα πολυμερών σε αέρια και ατμούς. Επεξεργασία & μορφοποίηση θερμοπλαστικών πολυμερών. Χάρτινη συσκευασία. Χαρτονένια κουτιά ασηπτικής συσκευασίας. Bag-in-box (ασκοί). Γέμισμα και πωματισμός συσκευασιών ποτών. Τύποι πωμάτων και διαπερατότητα οξυγόνου. Ενεργές & «έξυπνες» συσκευασίες ποτών. Νομοθετικό πλαίσιο για υλικά και μέσα συσκευασίας τροφίμων και ποτών. Αλληλεπιδράσεις συσκευασίας – ποτού. Συσκευασία και περιβάλλον. Βιολογικής βάσης & βιοαποικοδομήσιμα υλικά συσκευασίας.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις με power point	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>  <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>  <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης</i>	Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Ανάπτυξη του τρόπου σκέψης	

Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Παπαδάκης, Σ.Ε., (2018). *Συσκευασία Τροφίμων*, 2<sup>η</sup> έκδοση, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, Θεσσαλονίκη
- Σουφλερός, Ε.Η., (2000). Οινολογία, Επιστήμη και Τεχνογνωσία. Τόμος ΙΙ, Μέρος 5, σελ. 317-390, Θεσσαλονίκη
- Τσακίρης, Α.Ν., (1996). Οινολογία, Από το σταφύλι στο κρασί. Σελ. 231-265, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα.
- Robertson, G.L., (2013). *Food Packaging: Principles and Practice*, Third Edition, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
- Lee, D.S., Yam, K.L. and Piergiorganni, L. (2008). *Food Packaging Science and Technology*, CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.
- Yam, K.L. (ed), (2009). *The Wiley Encyclopedia of Packaging Technology*, 3<sup>rd</sup> edn., John Wiley & Sons Inc., New York.
- Bathe, P. (1997). “Developments in the packaging of alcoholic drinks”, Pira International, Leatherhead, Surrey, UK.
- Giles, G.A. (1999). “Handbook of Beverage Packaging”, Sheffield Food Technology series, CRC Press.
- Priest, F.G. and Stewart, G.G. (2006). “Handbook of Brewing”, 2nd ed., CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Packaging Technology and Science
- Food Packaging and Shelf Life
- Journal of Packaging Technology and Research

## 6.4 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΗΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6.4	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΗΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	8	14
	ΘΕΩΡΙΑ	4	
	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO104/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO104/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τα συστατικά για την παραγωγή ζύθου
- Να έχουν κατανοήσει τις βιολογικές, ενζυμικές και χημικές διεργασίες που πραγματοποιούνται κατά τη ζυθοποίηση.
- Να πραγματοποιούν τις απαιτούμενες αναλύσεις πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων.
- Να παράγουν ζύθο (ζυθοποίηση).
- Να γνωρίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν κάθε στάδιο παραγωγής και την επίδρασή τους στην παραγωγική διαδικασία και την ποιότητα του προϊόντος
- Να αξιολογούν τα αποτελέσματα με κριτική σκέψη και να προτείνουν τρόπους βελτίωσης
- Να γνωρίζουν τα μηχανήματα και τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν τα ζυθοποιεία.

**Γνώσεις**

Γνώση της διαδικασίας της ζυθοποίησης, των σταδίων και των μεταβολών που λαμβάνουν χώρα

Γνώση των αρχών και των πρακτικών που σχετίζονται με την παραγωγή ζύθου  
Γνώση των χαρακτηριστικών των πρώτων υλών και προϊόντων ζυθοποίησης και των μεθόδων ανάλυσης

### **Δεξιότητες**

Δεξιότητες στη χρήση και λειτουργία εξοπλισμού ζυθοποιείων  
Δεξιότητες κατανόησης των παραμέτρων που επηρεάζουν τα στάδια παραγωγής και την ποιότητα του ζύθου και εφαρμογής των απαιτούμενων συνθηκών  
Δεξιότητες κατανόησης και εφαρμογής των μεθόδων ανάλυσης των πρώτων υλών και τον ζύθων  
Δεξιότητες υπολογισμού των παραμέτρων ζυθοποίησης.

### **Ικανότητες**

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν στην παραγωγή ζύθων.

Ικανότητα τόσο στον αυτοτελή τρόπο εργασίας όσο και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους

### **Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...
	.....

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

Θεωρητική σκέψη και ικανότητα μετατροπής της θεωρίας σε πράξη.

Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων Επιστήμης και Τεχνολογίας Βυνοποίησης & Ζυθοποίησης.

Ικανότητα αναζήτησης, ανάλυσης και σύνθεσης δεδομένων και πληροφοριών από τη διεθνή βιβλιογραφία και χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών σχετικών με την παρουσίαση ερευνητικών αποτελεσμάτων.

Απόκτηση του κατάλληλου θεωρητικού και πρακτικού γνωστικού υπόβαθρου ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω εκπαίδευση σε επίπεδο μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης και διδακτορικού.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

### **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

#### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές την τεχνολογία της ζυθοποίησης, να γνωρίσουν δηλαδή τις πρώτες ύλες και τα στάδια της διαδικασίας παραγωγής ζύθου και να κατανοήσουν τη σημασία και το σκοπό του κάθε σταδίου.
- Να συμμετάσχουν οι σπουδαστές στις μηχανικές και χημικοτεχνικές αναλύσεις των πρώτων υλών ζυθοποίησης καθώς και στον ποιοτικό έλεγχο του ζύθου.
- Να παράγουν οι φοιτητές το δικό τους ζύθο και να είναι σε θέση να αξιολογήσουν το τελικό προϊόν.

#### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

**Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

- Εισαγωγή στη ζυθοποίηση. Ιστορική αναδρομή. Πρώτες ύλες και στάδια ζυθοποίησης
- Τύποι και ποιοτικά χαρακτηριστικά βυνών και προσθέτων για ζυθοποίηση
- Κατηγορίες νερού στο ζυθοποιείο, ποιοτικά χαρακτηριστικά και προδιαγραφές
- Λυκίσκος, ποιοτικά χαρακτηριστικά και προδιαγραφές
- Στάδια παραγωγής ζύθου (Άλεση, Πολτοποίηση, Διήθηση, Παραλαβή βυνογλεύκους, Βρασμός- Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση ιζημάτων, Παραγωγή πράσινης μύρας,
- Ζύμες ζυθοποιίας, κατηγορίες, χαρακτηριστικά και τεχνολογία ζύμωσης και ωρίμανσης ζύθου
- Σταθεροποίηση ζύθου, Συσκευασία, Παστερίωση).
- Ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος στα διάφορα στάδια ζυθοποίησης.
- Κατηγορίες και τύποι ζύθων.
- Νέες τεχνολογίες στην παραγωγή της μύρας. Παραγωγή ειδικών τύπων μύρας.
- Κλασικές και σύγχρονες μέθοδοι ποιοτικού ελέγχου της μύρας. Φυσικοχημικές και μικροβιολογικές αναλύσεις
- Οργανοληπτικός έλεγχος μύρας. Ελαττώματα της μύρας και τρόποι αποφυγής αυτών.
- Αξιοποίηση υποπροϊόντων ζυθοποιίας, διαχείριση αποβλήτων.
- Τεχνοοικονομικά στοιχεία εγκατάστασης και λειτουργίας ζυθοποιείου.

**Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος**

1. Εισαγωγή-Στάδια παραγωγής ζύθου και πρώτες ύλες. Προδιαγραφές βυνών. Νερό ζυθοποίησης, προδιαγραφές, επεξεργασία και ποιοτικός έλεγχος. Χαρακτηριστικά νερού για ζυθοποίηση - Μετρήσεις Αλκαλικότητας, Σκληρότητας, Αγωγιμότητας, TDS, ιόντων, pH, κλπ.
2. Λυκίσκος, προδιαγραφές και αξιολόγηση της ποιότητας, προϊόντα λυκίσκου. Χαρακτηριστικά λυκίσκου για ζυθοποίηση - Μετρήσεις  $\alpha$  &  $\beta$  οξέων, δείκτη HSI, % αιθερίων ελαίων
3. Ζύμες, ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ζυμών ζυθοποιίας, παραγωγή καθαρής καλλιέργειας και διατήρησή της, ανάκτηση και επαναχρησιμοποίηση ζυμών, χρησιμοποίηση ξηράς ζύμης.
- 4-5. Παραγωγή ζυθογλεύκους (διπλό εργαστήριο)  
Άλεση βύνης,  
Πολτοποίηση, Διήθηση-παραλαβή βυνογλεύκους,  
Βρασμός-Προσθήκη λυκίσκου, Απομάκρυνση θερμού ιζήματος, Ψύξη, Αερισμός, Απομάκρυνση ψυχρού θολώματος. Παραλαβή ζυθογλεύκους  
Εμβολιασμός ζυθογλεύκους, έναρξη ζύμωσης
6. Παραγωγή πράσινης μύρας (Διαχωρισμός ζυμών-Απολάσπωση), Ωρίμανση- Σταθεροποίηση. Προσδιορισμός τελικού βαθμού ζύμωσης της μύρας. Προσδιορισμός τελικής πυκνότητας, αλκοόλης, πυκνότητας υπολείμματος απόσταξης.
7. Εμφιάλωση. Προσδιορισμός οξύτητα, pH, μονάδων πικράδας IBU της μύρας. Προσδιορισμός χρώματος,
8. Προσδιορισμός θολερότητας, αφρού, υπερπίεσης/διοξειδίου του άνθρακα στη μύρα.
9. Υπολογισμοί αποδόσεων παραγωγής ανά στάδιο και συνολικά, βαθμού ζύμωσης (φαινομενικού & πραγματικού), απόδοσης παραγωγής ζυθογλεύκους, υπολογισμός εκχυλίσματος αρχικού ζυθογλεύκους και ΕΦΚ, θερμίδων, κλπ
10. Προσδιορισμός διακετυλίου, πολυφαινολών, αζωτούχων ενώσεων (ολικό, αφωμιόσιμο, αμμωνιακό άζωτο), κ.α.
11. Επίσκεψη σε βιομηχανίες (ζυθοποιεία, κ.α.)
12. Οργανοληπτική αξιολόγηση ζύθων
13. Αξιολόγηση γνώσεων, ικανοτήτων, δεξιοτήτων

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)

<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.            Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	120
	Εργαστηριακή Άσκηση	120
	Εργαστηριακά πρωτόκολλα	30
	Συγγραφή εργασιών	30
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	30
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	50
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>420</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης            Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	
<p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνική :

- Νεραντζής Η, Ταταρίδης Π, Κεχαγιά Δ. 2014. Τεχνολογίες βύνης και ζύθου.
- Ταταρίδης Π. 2012. Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας.
- Χ. Γρηγοράκης και Β. Θεοδοσίου, Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας 2008.
- Θ. Μασούρας, Ποιοτικός Έλεγχος Μπύρας, ΤΕΙ Αθήνας 2004.
- Α. Κομπός, Ποιοτικός Έλεγχος Μπύρας, ΤΕΙ Αθήνας 1998.

#### Ξενόγλωσση

- G. H. Palmer, Cereals in malting and brewing. In Cereal Science and Technology, Aberdeen University Press, Scotland, 1989.
- G. H. Palmer, Cereal science and malting technology-The future. Journal of the American Society of Brewing Chemists 50(4):121-129, 1992.
- M. J. Lewis and T. W. Young, Brewing, Chapman & Hall, 1995.
- D.E. Briggs, C.A. Boulton, P.A. Brookes and R. Stevens. Brewing Science and practice. 2004 Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC
- H. M. Eslinger Handbook of Brewing: Processes, Technology, Markets. 2009 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim
- M.J. Lewis & C.W. Bamforth. Essays in Brewing Science. 2006. Springer Science+Business Media, LLC
- C. W. Bamforth. Brewing New technologies. 2006, Woodhead Publishing Limited •
- W. Kunze. Technology of Brewing & Malting. 2004. VLB Berlin. Germany.
- F.G. Priest, G.G. Stewart. Handbook of brewing. 2nd ed. 2006. Taylor & Francis Group, LLC
- Katherine Smart. 2008. Brewing Yeast Fermentation Performance. Wiley

- Chris Boulton and David Quain (Editors). 2007. Brewing Yeast and Fermentation. Wiley
- F. G. Priest. 2013. Brewing microbiology. Springer
- Annie Hill (Editors). 2015. Brewing Microbiology-Managing Microbes, Ensuring Quality and Valorising Waste. Woodhead Publishing. Elsevier
- Nicholas A. Bokulich and Charles W. Bamforth. 2017. Brewing Microbiology: Current Research, Omics and Microbial Ecology. Publisher: Caister Academic Press
- Pires, Eduardo, Brányik, Tomáš. 2015. Biochemistry of Beer Fermentation. Springer International Publishing

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of The Institute of Brewing (JIB-IBD)
- Journal of the ASBC
- Brewing Science
- Cerevisia

## 6.5 ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

## 6.5.1 ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6.5.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΞΕΝΗ ΓΛΩΣΣΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΑΓΓΛΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://sites.google.com/site/lkapellou/">https://sites.google.com/site/lkapellou/</a>		

## 1. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Να γνωρίζουν και να κατανοούν τον επιστημονικό αγγλικό λόγο προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι επικοινωνιακές και ακαδημαϊκές ανάγκες σε Οινολογικό και Τεχνολογικό Περιβάλλον.</li> <li>➤ Να ερμηνεύουν και να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά διατυπώσεως και συνθέσεως της αγγλικής Επιστημονικής γλώσσας και να κατανοούν τη βιβλιογραφία.</li> <li>➤ Να παρακολουθούν προφορική παρουσίαση συμμετέχοντας σε επακόλουθες συζητήσεις και εκμάθησης του ορθού τρόπου παρουσίασης.</li> <li>➤ Να κατανοούν τις τεχνολογικές έννοιες της Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών και να συνδυάζουν και εφαρμόζουν την Ξένη γλώσσα στις επαγγελματικές τους ανάγκες.</li> </ul>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b> <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i> <i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i> <i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p>

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
<p>Σκοπός και στόχος του μαθήματος είναι:</p> <p>Να καταστήσει τους φοιτητές/φοιτήτριες ικανούς ν' αναπτύξουν την ικανότητα κατανόησης και χειρισμού επιστημονικού αγγλικού λόγου προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι επικοινωνιακές και ακαδημαϊκές ανάγκες τους σε περιβάλλον εργασίας Οινολογίας και Τεχνολογίας Ποτών.</p> <p>Να κατανοούν και να χρησιμοποιούν την αγγλόφωνη βιβλιογραφία για την Οινολογία και Τεχνολογία Ποτών.</p> <p>Να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά διατυπώσεως και συνθέσεως της αγγλικής επιστημονικής γλώσσας και συγκεκριμένα της ειδικότητάς τους.</p> <p>Να δύνανται να παρακολουθήσουν ή να πραγματοποιήσουν προφορική παρουσίαση θεμάτων της ειδικότητάς τους συμμετέχοντας σε επακόλουθη συζήτηση ή / και συνθέτοντας συνοπτικό ή / και εκτενές γραπτό κείμενο με γλωσσική ευχέρεια χρησιμοποιώντας την απαιτούμενη επιστημονική ορολογία του γνωστικού τους αντικειμένου.</p>	

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδακτέα ύλη, η οποία αποτελείται από 15 ενότητες, περιλαμβάνει ένα φάκελο σημειώσεων (reader) με συμπληρωματικό υλικό - θεωρία και ασκήσεις - και διάφορα φυλλάδια (handouts).

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των φοιτητών / τριών προτείνεται κατάλογος έντυπης βιβλιογραφίας, αν και η χρησιμοποίηση των τεχνολογικών μέσων - ιδιαίτερα του διαδικτύου, αποτελεί ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο εφ' όσον παρέχεται η ευκαιρία ανιχνεύσεως κι επιλογής πλήθους πληροφοριών.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	<b>ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ</b>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<b>ΝΑΙ</b>	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	90
	Σύνολο Μαθήματος	90
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης,	Η αξιολόγηση της αποκτηθείσας γνώσης στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση στην Αγγλική γλώσσα, όσο και σε προαιρετικές	

<p>Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>εργασίες.</p>
---	------------------

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Richard Vine, Ellen Harkness and Theresa Browning, Cheri Wagner, Winemaking (From grape growing to Marketplace) Chapman & Hall, ITP..
2. James Halliday and Hugh Johnson Tom Stevenson, The New Sotheby's Wine Encyclopedia
3. Kirszner and Mandell, (1989), The Holt handbook
4. Michael Hennessy, (1989), The Borzoi Practice Book for writers.
5. [www.tasting – wine.com](http://www.tasting-wine.com)
6. [www.wset.co.uk](http://www.wset.co.uk), wine and spirit

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 6.5.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>6.5.2</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΩΝ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
ΘΕΩΡΙΑ	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες της προώθησης των πωλήσεων, αλλά και της οργάνωσης και διοίκησής τους (μάνατζμεντ) με αναφορά σε προϊόντα του αμπελοοινικού τομέα, σε επιχειρήσεις οίνων και ποτών, καθώς και σε διασυνδεδεμένες δραστηριότητες τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με καλές πρακτικές και εφαρμογές, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την εμπορική αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες εφαρμογής επιλεγμένων τεχνικών προώθησης των πωλήσεων.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- διαπραγματεύονται αποτελεσματικά την προώθηση προϊόντων του αμπελοοινικού τομέα και ποτών, όπως και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων προώθησης των πωλήσεων προϊόντων του αμπελοοινικού τομέα και ποτών, σε σχετικές τεχνικοοικονομικές μελέτες επιχειρήσεων, όπως και

## διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε

θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

Εισαγωγικές έννοιες και ειδικά θέματα εφαρμοσμένου μάρκετινγκ. Αγοραστική συμπεριφορά καταναλωτών και οργανισμών. Προώθηση των πωλήσεων: εργαλεία-κίνητρα, βήματα-αποφάσεις (καθορισμός στόχων, επιλογή εργαλείων, κατάρτιση προγράμματος, προέλεγχος προγράμματος, υλοποίηση και έλεγχος προγράμματος, αξιολόγηση προγράμματος). Μάνατζμεντ «δύναμης» πωλήσεων: σχεδιασμός (στόχοι, στρατηγική, δομή, μέγεθος, ανταμοιβή), διοίκηση πωλητών (προσέλκυση, επιλογή εκπαίδευση, διεύθυνση, παρακίνηση, αξιολόγηση). Αρχές προσωπικής πώλησης: η πώληση (εντοπισμός και αξιολόγηση πελατών, προκαταρκτική προσέγγιση, προσέγγιση, παρουσίαση και επίδειξη, χειρισμός αντιρρήσεων, κλείσιμο πώλησης, ενέργειες μετά την πώληση), η διαπραγμάτευση (διαπραγματευτική στρατηγική, τεχνικές), μάνατζμεντ σχέσεων. Διεθνείς πωλήσεις. Νομικά και ηθικά ζητήματα. Πωλήσεις και νέες τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Μελέτες περιπτώσεων.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.	Διαλέξεις	30
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20
	Εκπόνηση μελέτης	30

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	(project)	
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνική :

- [Giblin Les](#), Βασικές Δεξιότητες Πωλήσεων, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα 2016.
- Βέλτρας, Ν., Πωλήσεις Μάρκετινγκ. Δυο Κρίκοι της Ίδιας Αλυσίδας, Τρίτη Έκδοση, Εκδόσεις Α. Σταμούλη, Αθήνα, 2003.
- Αυλωνίτης, Γ. και Σταθακόπουλος, Β., Αποτελεσματική Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2008.
- Πανηγυράκης, Γ. και Ζαϊρης, Α., Η Τέχνη της Πώλησης, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2006.
- Jobber, D. and Lancaster, G., Οργάνωση και Διοίκηση Πωλήσεων, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2005.

#### Ξενόγλωσση :

- Wagner, P., Olsen, J. and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
- Wayne, T., The Sales Manager's Success Manual, Amacom, 2007
- Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
- Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing: A Practical Guide, Elsevier Ltd, 2008.
- Kotler, P., and Armstrong, G., Principles of Marketing, Pearson Education, 2007.
- Burkitt, H. and Zeallen, J., Marketing Excellence, John Willey and Sons Ltd, 2006.
- Pride, W. and Ferrell, O., Marketing, Houghton Mifflin Co, 2007.

## 6.5.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>6.5.3</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>6<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	ΘΕΩΡΙΑ	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες ποτών που υπάγονται στα μη αλκοολούχα ποτά σύμφωνα με την Ελληνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία.</li> <li>Να γνωρίζουν τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των βασικών κατηγοριών των μη αλκοολούχων ποτών και πιο συγκεκριμένα:</li> <li>Να γνωρίζουν τις τεχνολογίες για την παρασκευή των μη αλκοολούχων ζύθων και οινικών προϊόντων.</li> <li>Να γνωρίζουν την τεχνολογία για την παραγωγή των «Αεριούχων οξύποτων».</li> <li>Να έχουν γνώση των τεχνολογιών για την παραγωγή φυσικών χυμών φρούτων</li> <li>Να είναι γνώστες της κατηγορίας των: «Αλκαλοειδούχων ελεύθερων αλκοόλης ποτών» και των μεθόδων παρασκευής τους.</li> <li>Να έχουν μία σφαιρική αντίληψη για την αγορά των ποτών στην Ελλάδα και Παγκοσμίως.</li> </ul> <p><b>Δεξιότητες</b></p> <p>Οι φοιτητές αναπτύσσουν την δεξιότητα της απόκτησης της συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικά γνωστικά πεδία, και την εφαρμογή αυτής στην βιομηχανία τροφίμων και ποτών.</p>
---

**Ικανότητες**

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν την παραγωγή μη αλκοολούχων ποτών.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και την πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει τους φοιτητές στον χώρο των « Μη αλκοολούχων ποτών».

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα γνωρίζουν τα ποτά που περιλαμβάνονται σε αυτήν την κατηγορία σύμφωνα με την Ελληνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία, και τις βασικές υποκατηγορίες αυτής.

Επίσης, στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στις αντιπροσωπευτικότερες κατηγορίες των μη αλκοολούχων ποτών.

Τέλος, στόχος του μαθήματος, είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές μία ολοκληρωμένη πρώτη εικόνα για την αγορά των μη αλκοολούχων ποτών σε παγκόσμιο επίπεδο.

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

Μέρος Α: Εισαγωγή στον χώρο των μη αλκοολούχων ποτών: Ορισμοί σύμφωνα με την Ελληνική και την Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Τι περιλαμβάνεται σε αυτόν τον κλάδο. Η αγορά των μη αλκοολούχων ποτών: Μεγέθη και τάσεις σε παγκόσμιο και εθνικό επίπεδο.

Μέρος Β: Μη αλκοολούχοι ζύθοι και οινικά προϊόντα: Βασικές Τεχνολογίες Παραγωγής.

Μέρος Γ: Παραγωγή «Αεριούχων οξύποτων» και «Αλκαλοειδούχων ελεύθερων αλκοόλης ποτών» (Carbonated Soft Drinks).

Μέρος Δ: Παραγωγή φυσικών χυμών φρούτων και σχετιζόμενες τεχνολογίες.

Μέρος Ε: Αφειψήματα και ροφήματα

Μέρος ΣΤ: Νέα προϊόντα /συνδυασμοί κατηγοριών μη αλκοολούχων ποτών.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p> <p>Διαλέξεις</p> <p>Συγγραφή εργασίας</p> <p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p> <p>70</p> <p>20</p> <p>90</p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ξενόγλωσση:

- Philip, R. Ashurst (2016). Chemistry and Technology of Soft Drinks and Fruit Juices, 3<sup>rd</sup> Edition. Wiley Blackwell.
- David , E. Steen and Philip, R. Ashurst (2006). Carbonated Soft Drinks: Formulation and Manufacture. Blackwell Publishing Ltd.
- Wilson, K. (1999). Coffee, cocoa and tea. CAB International, UK.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Trends in Food Science and Technology
- Food Quality and Preference
- Journal of The Institute of Brewing (JIB-IBD)

## 7.1 ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΜΠΕΛΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΑΜΠΕΛΩΝΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	6	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής-τρια θα είναι σε θέση :

1. Να γνωρίζει την γεωγραφική προέλευση και την εξελικτική πορεία διάδοσης της αμπελοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και στον υπόλοιπο κόσμο, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αξιολογήσει το ρόλο και τη σημασία της κατά την ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού και να εκτιμά τη θέση και τις δυνατότητες βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας του αμπελοοινικού τομέα της χώρας του.
2. Να γνωρίζει την γεωγραφική προέλευση των διαφόρων γενών της οικογένειας των αμπελοειδών (*Vitaceae*) καθώς και την βοτανική συγγένεια αυτών με την καλλιεργούμενη άμπελο (*Vitis vinifera* L.), τα οποία έχουν άμεση σχέση με τις δυνατότητες εφαρμογής και την αποτελεσματικότητα των διαφόρων μεθόδων της γενετικής βελτίωσης.
3. Να γνωρίζει τους χαρακτήρες ποιότητας και την καλλιεργητική συμπεριφορά των καλλιεργούμενων ποικιλιών αμπέλου και τα κριτήρια επιλογής των υποκειμένων και ειδικότερα εκείνων που χρησιμοποιούνται ευρέως στη χώρα μας, έτσι ώστε να είναι σε θέση να επιλέγει το καταλληλότερο για την εκάστοτε τοποθεσία.

4. Να αποδώσει τα τυπικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων από τις αντίστοιχες ποικιλίες αμπέλου και γεωγραφικές περιοχές παραγωγής αυτών
5. Να εκτιμήσει το αποτέλεσμα του κάθε παράγοντα που επιδρά στην ποιότητα και την εξέλιξη κατά των οργανοληπτικών χαρακτηριστικών του οίνου, κατά την διάρκεια της παλαίωσης.
6. Να μπορεί να παρουσιάσει το κρασί για εμπορικούς σκοπούς και υπό μορφή κειμένου που απευθύνεται σε επαγγελματίες ή καταναλωτές.
7. Να γνωρίζει τα πιο αντιπροσωπευτικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων που προέρχονται από τις ποικιλίες αμπέλου και οινοπαραγωγικές περιοχές του Ελληνικού αμπελώνα'
8. Να γνωρίζει τα πιο αντιπροσωπευτικά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων που προέρχονται από τις ποικιλίες αμπέλου και τις πιο σημαντικές οινοπαραγωγικές περιοχές του Παγκόσμιου αμπελώνα.

#### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των νέων τεχνολογιών.

Σεβασμός στο περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

Λήψη αποφάσεων.

Αυτόνομη εργασία.

Ομαδική εργασία.

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

Σκοπός του μαθήματος είναι να μεταδώσει στο σπουδαστή γνώσεις που αφορούν στην γεωγραφική προέλευση και διάδοση του αμπελιού καθώς και στην ποικιλομορφία της αμπελοκαλλιέργειας στην Ελλάδα και στις σπουδαιότερες αμπελουργικές χώρες του κόσμου, έτσι ώστε να είναι σε θέση να γνωρίζει τα χαρακτηριστικά των διαφόρων ποικιλιών και να κρίνει την καταλληλότητά τους για την αμπελοκαλλιέργεια της χώρας τους

Επίσης να μπορούν να αναζητήσουν, αναλύσουν και συνθέσουν δεδομένα και πληροφορίες, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνικών, τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των κρασιών σε σχέση με την ποικιλία και τον τόπο προέλευσης.

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Εισαγωγή στην Αμπελογραφία. Γεωγραφική και ιστορική προέλευση του αμπελιού.
2. Η εξάπλωση της αμπελοκαλλιέργειας στον κόσμο από την αρχαιότητα έως και σήμερα.
3. Γενετικά κέντρα της αμπέλου και η σημασία τους.
4. Συστήματα ταξινόμησης των ειδών και ποικιλιών της αμπέλου. Συστηματική των *Vitaceae*.
5. Το γένος *Vitis* και τα είδη του.
6. Φαινοτυπική και γενοτυπική παραλλακτικότητα. Αμπελογραφικοί χαρακτήρες των οργάνων της αμπέλου. Συστήματα αμπελογραφικής περιγραφής. Αμπελογραφικοί πίνακες.
7. Η καλλιέργεια της αμπέλου στην Ελλάδα και στον κόσμο σε αριθμούς. Τα αμπελουργικά προϊόντα ανά τον κόσμο (σταφίδες, κρασί, επιτραπέζια σταφύλια, χυμός σταφυλιού).
8. Οι ποικιλίες και η ιστορία τους. - Μέθοδοι γενετικής βελτίωσης του αμπελιού (κλωνική επιλογή, διασταύρωση ή υβριδισμός, μεταλλάξεις του γενετικού υλικού).
9. Αμερικάνικα υποκείμενα και υβρίδια αυτών που χρησιμοποιούνται σήμερα στην αμπελουργία και

ιδιαίτερα στον ελληνικό χώρο.

10. Κριτήρια επιλογής του κατάλληλου υποκειμένου λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητες της ευγενούς ποικιλίας, του εδάφους και των αποστάσεων φύτευσης του αμπελώνα. Γεωγραφική θέση, κλιματικές συνθήκες και καλλιέργεια ποικιλιών στις περιοχές: ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΗΠΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ, ΘΕΣΣΑΛΙΑ, ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ, ΠΕΛΛΟΠΟΝΗΣΟΣ, ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ, ΑΙΓΑΙΟ, ΚΡΗΤΗ κλπ.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

1. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, ΗΠΕΙΡΟΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών .
2. ΘΕΣΣΑΛΙΑ, ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΑ ΕΛΛΑΔΑ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
3. ΠΕΛΛΟΠΟΝΗΣΟΣ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών.
4. ΑΙΓΑΙΟ ΚΑΙ ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών.
5. ΚΡΗΤΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών.
6. ΓΑΛΛΙΑ - Αντιπροσωπευτικές ποικιλίες και τόποι καλλιέργειας για την παραγωγή λευκών οίνων
7. ΓΑΛΛΙΑ - Αντιπροσωπευτικές ποικιλίες και τόποι καλλιέργειας για την παραγωγή ερυθρών οίνων
8. ΙΤΑΛΙΑ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
9. ΙΣΠΑΝΙΑ ΚΑΙ ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
10. ΥΠΟΛΟΙΠΗ ΕΥΡΩΠΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
11. ΒΟΡΕΙΟΣ ΑΜΕΡΙΚΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
12. ΝΟΤΙΟΣ ΑΜΕΡΙΚΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών
13. ΑΥΣΤΑΛΙΑ ΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΦΡΙΚΗ - Γευσιγνωσία αντιπροσωπευτικών κρασιών

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο															
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Χρήση παρουσιάσεων Powerpoint και video. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Εργαστηριακή εκπαίδευση στη γευσιγνωσία															
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="619 1400 1011 1464"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1011 1400 1305 1464"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="619 1464 1011 1503">Θεωρία: Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1011 1464 1305 1503">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1503 1011 1576">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1011 1503 1305 1576">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1576 1011 1615">Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="1011 1576 1305 1615">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1615 1011 1653">Εργαστήριο: Γευσιγνωσία</td> <td data-bbox="1011 1615 1305 1653">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1653 1011 1691"></td> <td data-bbox="1011 1653 1305 1691"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="619 1691 1011 1727">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1011 1691 1305 1727"><b>180</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Θεωρία: Διαλέξεις	60	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30	Εκπόνηση μελέτης (project)	30	Εργαστήριο: Γευσιγνωσία	60			Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>															
Θεωρία: Διαλέξεις	60															
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30															
Εκπόνηση μελέτης (project)	30															
Εργαστήριο: Γευσιγνωσία	60															
Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>															
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</p>	<p><u>Γλώσσα Αξιολόγησης:</u> ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p><u>Μέθοδοι αξιολόγησης:</u> Γραπτή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Γραπτή Εργασία, Προφορική Εξέταση.</p>															

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- ΣΤΑΥΡΑΚΑΣ, Δ.: Αμπελογραφία, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 2011,
- ΣΤΑΥΡΑΚΑΚΗΣ, Μ.: Αμπελογραφία, Εκδόσεις ΤΡΟΠΗ, 2010, ISBN 9789609935708.
- ΝΙΚΟΛΑΟΥ, Ν.Α.: Αμπελουργία, Εκδότης: Χρ. και Β. Κορδαλή ΟΕ, 2011
- Αργύρης Τσακίρης (2009). Ελληνική Οινογνωσία, Εκδόσεις Ψύχαλου.
- Γιώργος Βέκιος, Διονύσης Κούκης και Αργύρης Τσακίρης (2012). Το βιβλίο του κρασιού, Εκδόσεις Ψύχαλου.
- Αργύρης Τσακίρης “Το βιβλίο του κρασιού “, Εκδοτικός οίκος Γ. Ψύχαλος 2004.
- UNWIN, T.: Wine and the Vine: An Historical Geography of Viticulture and the Wine Trade. Routledge; 1996, ISBN: 0415144167
- KERRIDGE, G.H. and ANTCLIFF, A.J.: Wine Grape Varieties. CSIRO Publishing 1999, ISBN: 0643059822

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

<http://www.sciencedirect.com/science/search>

## 7.2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7.2.	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	6	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Βασικές Τεχνικές Οινοποίησης		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Η πλήρης εξοικείωση των σπουδαστών με τις όλα τους ειδικούς τύπους οινοποιήσεων.
- Οι σπουδαστές αποκτούν ευελιξία σκέψης σχετικά με τις διάφορες διεξόδους & επιλογές που τους παρέχονται και που τους επιτρέπουν να χειρίζονται με διαφορετικούς τρόπους την ίδια πρώτη ύλη καταλήγοντας όμως σε διακριτά & διαφορετικά, κατά περίπτωση, οινικά προϊόντα.
- Παράλληλα με την θεωρητική κατάρτιση οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τη απαραίτητη δεξιότητα για τον χειρισμό του ειδικού εξοπλισμού που απαιτείται κατά περίπτωση.
- Αποκτάται η δυνατότητα σχεδιασμού ενός άρτια εξοπλισμένου και παράλληλα λειτουργικού & εργονομικού οινοποιείου, πάντα σε συνάρτηση με τον ή τους τύπους οίνου που σκοπεύουν να παράγουν.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων  
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Πρόκειται για μία αναλυτική και σε βάθος παρουσίαση όλων των ειδικών τύπων οινοποίησης που πρέπει να κατέχουν οι οινολόγοι. Γίνονται κατανοητές οι διάφορες τεχνικές που αναπτύσσονται τόσο στην Ελλάδα όσο και στις υπόλοιπες οινοπαραγωγές χώρες. Αναπτύσσεται το κριτήριο επιλογής των σπουδαστών της καταλληλότερης κατά περίπτωση τεχνικής.	

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Η Παραγωγή Ερυθρών Οίνων. Γενικές έννοιες. Η μηχανική κατεργασία της πρώτης ύλης. Διάφορα είδη οινοποιητών και ανάλογοι εξοπλισμοί οινοποιείων. Η καθοδήγηση της αλκοολικής ζύμωσης. Η καθοδήγηση της εκχύλισης. Η διακοπή της εκχύλισης και η πίεση των στέμφυλων. Η καθοδήγηση της μηλογαλακτικής ζύμωσης.
- Οινοποίηση σε ατμόσφαιρα διοξειδίου του άνθρακα. Ενδοκυτταρική ζύμωση.
- Θερμοοινοποίηση.
- Συνεχής Οινοποίηση.
- Παραγωγή Ροζέ οίνων.
- Παραγωγή Λευκών Γλυκών οίνων από σταφύλια προσβεβλημένα από την *Ευγενή σήψη* (Sauternes, Tokay)
- Καμπανίτες και αφρώδεις οίνοι. Παραδοσιακή μέθοδος Champagnoise, μέθοδος cuve close, μέθοδος «μεταφοράς», συνεχής μέθοδος, Asti Spumante.
- Οινοποίηση των *Vin de Liqueur* και άλλων φυσικών γλυκών οίνων. (Vinsanto, Σάμος, Μαυροδάφνη, Ice wein, κλπ)
- Οινοποίηση τύπου *Xérès*.
- Οινοποίηση τύπου *Porto*.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

- Άσκηση 1<sup>η</sup> Οινοποίηση σε ατμόσφαιρα CO<sub>2</sub> (Ενδοκυτταρική ζύμωση).
- Άσκηση 2<sup>η</sup> Δείκτης Ολικών Φαινολών (Μέθοδοι: Υπερμαγγανικού, Folin-Ciocalteu, ΚΑΙ Υπεριώδους Φασματοφωτομετρίας .
- Άσκηση 3<sup>η</sup> Προσδιορισμός Χρωματικής Έντασης & Απόχρωσης (I). Επίδραση του pH & του SO<sub>2</sub> στα χρωματικά χαρακτηριστικά των οίνων.
- Άσκηση 4<sup>η</sup> Προσδιορισμός Χρωματικής Έντασης & Απόχρωσης (II). «Πραγματικό χρώμα».
- Άσκηση 5<sup>η</sup> Εκτίμηση Χρωματικών χαρακτηριστικών της 1<sup>ης</sup> ύλης.
- Άσκηση 6<sup>η</sup> Εκτίμηση της εκχυλισματικότητας της 1<sup>ης</sup> ύλης.
- Άσκηση 7<sup>η</sup> Ολικές Ανθοκυάνες.
- Άσκηση 8<sup>η</sup> Ολικές Τανίνες.
- Άσκηση 9<sup>η</sup> Δείκτης Πολυμερισμού (HCl) , Δείκτης Ιονισμού , Δείκτης Αιθανόλης.
- Άσκηση 10<sup>η</sup> Δείκτης ΡVPP.
- Άσκηση 11<sup>η</sup> Προσδιορισμός L-Μηλικού οξέος.
- Άσκηση 12<sup>η</sup> Οινοποίηση Αφρωδών Οίνων με την μέθοδο Champagnoise.
- Άσκηση 13<sup>η</sup> Πιστοποίηση οίνων προερχόμενων από υβρίδια *V. riparia* & *V. rupestris*.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο,	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Θεωρία: Διαλέξεις	120

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Εργαστήριο:	30		
	Εργαστηριακές Ασκήσεις			
	Σύνολο Μαθήματος	150		
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή εξέταση.</p> <p>Εργαστήριο Εργαστηριακή Εργασία / Αξιολόγηση ανά εργαστηριακή άσκηση. Οι φοιτητές αποκτούν εργαστηριακή επάρκεια εφόσον παρακολουθήσουν επιτυχώς το 80% των εργαστηριακών ασκήσεων.</p>			

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

#### - Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. "Θέματα Οινολογίας". Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7809 29 7.
- Ευάγγελος Σουφλερός. "Οινολογία. Επιστήμη και τεχνολογία – Τ 2". Copyright © 1997. ISBN : 960 9699 1 6 , Set : 960 699 2 4
- Αργύρης Τσακίρης. "Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί". Εκδόσεις Ψύχαλου. Αθήνα 1998. ISBN : 960 7920 05 8.
- Pascal Ribéreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. "Traité d'Œnologie – (Vol.1)". Dunod, Paris 1998. ISBN : 2 10 003948 1.
- Ron S. Jackson. "Wine science. Principles and applications". Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN : 0 12 379060 3.
- Claude Flanzy (et al.). "La Vinification par Maceration Carbonique". INRA © Paris, 1987. ISBN : 2 85340 970 8.
- Emile Peynaud. "Connaissance et travail du vin". Dunod, Paris 1981. ISBN : 2 04 011417 3.
- Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. "Θέματα Οινολογίας". Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7809 29 7.
- Ευάγγελος Σουφλερός. "Οινολογία. Επιστήμη και τεχνολογία – Τ 2". Copyright © 1997. ISBN : 960 9699 1 6 , Set : 960 699 2 4
- Αργύρης Τσακίρης. "Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί". Εκδόσεις Ψύχαλου. Αθήνα 1998. ISBN : 960 7920 05 8.
- Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "La microbiologie des vins mousseux V 3". Lallemand © Toulouse 1994.
- Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "Fermentation Technology V 2". Lallemand © Toulouse 1994.
- Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique", Collection Avenir Œnologie.
- Roger B. Boulton et al. "Principles and practices of winemaking", Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN : 08342 127 06.
- Bruce W. Zoecklein et al. "Wine analysis and Production", Chapman & Hall, New York, c 1995, ASIN : 041 298 2412.
- Kenneth C. Fugelsang. "Wine Microbiology", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 04120 661 14.
- Cornelius S. Ough. "Winemaking basics", Haworth Press, New York, 1991, ISBN : 15602 200 58.
- Richard P. Vine et al. "Winemaking : From grape growing to marketplace", Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN : 083421699x.
- David R. Storm. "Winery utilities : planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 08342 198 16.

## 7.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΟΙΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	-	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική (δυνατότητα διδασκαλίας στην αγγλική). Ελληνική (δυνατότητα εξέτασης στην αγγλική).		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO102/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO102/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Μετά το τέλος του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να γνωρίζει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>τις βασικές αρχές της Νομοθεσίας Τροφίμων και Ποτών</li> <li>την οργάνωση, τα θεσμικά όργανα της Ελλάδας &amp; της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον μηχανισμό λήψης αποφάσεων</li> <li>τον κώδικα τροφίμων και ποτών</li> <li>την ελληνική και ενωσιακή νομοθεσία ποτών, ύδατος, αμπελοοινικών προϊόντων, ζύθου και αλκοολούχων ποτών,</li> <li>τις υποχρεώσεις για την ανακύκλωση συσκευασιών</li> <li>τη νομοθεσία του επαγγέλματος του οινολόγου</li> </ul> <p><b>Γνώσεις</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Γνώση των εννοιών και αρχών της νομοθεσίας που αφορά στην παραγωγή οίνων και ποτών</li> </ul> <p><b>Δεξιότητες</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Δεξιότητες στην ορθή κατανόηση και εφαρμογή των νομοθετικών απαιτήσεων για την παραγωγή οίνων και ποτών</li> </ul>

**Ικανότητες**

- **Ικανότητα να ανάλυσης, σύνθεσης και ερμηνείας της νομοθεσίας οίνων και ποτών στην αντιμετώπιση νομοθετικών θεμάτων που αφορούν στην παραγωγή οίνων και ποτών και στη λειτουργία των μονάδων παραγωγής**
  - **Ικανότητα να αναλύει τις βιβλιογραφικές πηγές και να αξιοποιεί τις γνώσεις που απέκτησε για τις παραπάνω δράσεις**
  - **Ικανότητα στην ομαδική εργασία αλλά και στον αυτοτελή τρόπο εργασίας.**
- Δυνατότητες εργασίας σε διεθνές περιβάλλον.**

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

**Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών**

**Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις**

**Λήψη αποφάσεων**

**Αυτόνομη εργασία**

**Ομαδική εργασία**

**Εργασία σε διεθνές περιβάλλον**

**Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον**

**Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση του φοιτητή με:

- Τις βασικές αρχές της Νομοθεσίας Τροφίμων και Ποτών η οποία αποσκοπεί στην προστασία του καταναλωτικού κοινού από νοθεία, παραπλάνηση και κυρίως στην προστασία της υγείας του, καθώς επίσης και στη διατήρηση υγιούς ανταγωνισμού
- Την οργάνωση, τα θεσμικά όργανα της Ελλάδας & της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τον μηχανισμό λήψης αποφάσεων
- Την ενωσιακή και ελληνική νομοθεσία για τα ποτά και τα αμπελοοινικά προϊόντα

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Διαμόρφωση και Εφαρμογή της Νομοθεσίας
2. Έλεγχοι και Ελεγκτικοί μηχανισμοί
3. Εισαγωγή στο Κοινωνικό Δίκαιο – Ιστορία Ίδρυση και βασικές αξίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θεσμικά όργανα
4. Κοινωνικό Δίκαιο. Πηγές Κοινωνικού Δικαίου, διαμόρφωση Κοινωνικής Νομοθεσίας και επίδρασή της στην έννομη τάξη των Κρατών-Μελών
5. Κανονισμός για την κοινή οργάνωση της αμπελοοινικής αγοράς: Αναγκαιότητα κατάρτισης, αντικείμενο και πεδίο εφαρμογών. Οργανώσεις παραγωγών και διεπαγγελματικές οργανώσεις
6. Ονομασίες προέλευσης, γεωγραφικές ενδείξεις και παραδοσιακές ενδείξεις οίνων και αλκοολούχων ποτών
7. Κατηγορίες οίνων, π.χ. Αφρώδεις και αεριούχοι οίνοι, οίνοι λικέρ και αρωματισμένοι οίνοι, κ.α.
8. Επίσημες μέθοδοι ανάλυσης οίνων και ποτών
9. Επιτρεπόμενες πρακτικές-Εμπλουτισμός, αύξηση της οξύτητας και μείωση της οξύτητας, χρήση θειώδους, αλλεργιογόνα, βιολογικά προϊόντα
10. Επισήμανση – παρουσίαση των οίνων και γλευκών σταφυλής
11. Αλκοολούχα ποτά – Ορισμός, χαρακτηρισμός. Όροι παραγωγής και διάθεσης στην κατανάλωση των αλκοολούχων ποτών
12. Νομοθεσία ζύθου – Παρασκευή, ορισμοί, νομολογία, και όροι διάθεσης στην κατανάλωση

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο															
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)															
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="600 423 932 488">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="938 423 1260 488">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="600 497 932 524">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="938 497 1260 524">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 533 932 560">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="938 533 1260 560">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 568 932 633">Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="938 568 1260 633">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 642 932 669"></td> <td data-bbox="938 642 1260 669"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 678 932 705"></td> <td data-bbox="938 678 1260 705"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="600 714 932 741">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="938 714 1260 741"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	60	Συγγραφή εργασίας	10	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	20					Σύνολο Μαθήματος	<b>90</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου															
Διαλέξεις	60															
Συγγραφή εργασίας	10															
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	20															
Σύνολο Μαθήματος	<b>90</b>															
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά  Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Συγγραφή Εργασίας															

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική :**

- Ταταρίδης Παναγιώτης. Νομοθεσία Οίνων & Ποτών. 2017
- Κομπός Ανδρέας – Εισαγωγή στη Νομοθεσία Οίνων και Ποτών, ΤΕΙ Αθήνας, ΣΤΕΤΡΟΔ, Τμ. Οινολογίας και Τεχν.Ποτών, Αθήνα 1995
- Κουράκου-Δραγώνα Στ., 1987. Η Ελλάδα των Κρασιών, Οργανισμός Προώθησης Εξαγωγών, Αθήνα
- Κουράκου-Δραγώνα Στ., 1997. Οιηρές επιλογές, Εκδ. Τροχαλία, Αθήνα
- Γενικό Χημείο του Κράτους. 2009. Κώδικας Τροφίμων & Ποτών.

**Ξενόγλωσση :**

- International Organization of Vine and Wine, 2018. *Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis*. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France.
- International Organization of Vine and Wine, 2018. *Compendium of International Methods of Analysis of spirited beverages, alcohol and beverage aromatic fraction*. Volumes 1 and 2, OIV, Paris, France
- International Organization of Vine and Wine, 2018. International Oenological Codex
- International Organization of Vine and Wine, 2018. International Code of Oenological Practices

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ιστότοπος Εθνικού Τυπογραφείου ΕΤ

Ιστότοπος Νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης - EURLEX

Ιστότοποι Κλαδικών Φορέων (ΠΑΝΕΠΟ, ΚΕΟΣΟΕ, ΣΕΟ, ΣΕΑΟΠ, ΕΕΖ, κ.α.)

## 7.4 ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

## 7.4.1 ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.4.1	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΑ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ		2	3
Θεωρία		2	
Εργαστήριο		-	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΗΣ ΑΜΠΕΛΟΥ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Εξειδικευμένες γνώσεις στο πεδίο της εφαρμογής μεθόδων και τεχνολογιών αμπελοουργίας ακριβείας.

- Ο φοιτητής θα μπορεί να κατανοεί την χωρική και χρονική παραλλακτικότητα των διαφόρων αμπελώνων και να αποφασίζει για την επιλογή των κατάλληλων μεθόδων και τεχνολογιών για τη διαχείρισή τους.
- Θα γνωρίσει τον εξοπλισμό τόσο για την μέτρηση της παραλλακτικότητας όσο και για την εφαρμογή μεταβλητών δόσεων.
- Η ενημέρωση σ' αυτούς τους τομείς θα επιτρέψει στους φοιτητές να γνωρίσουν και να κατανοήσουν γιατί υπάρχει ποικιλία απόδοσης στο ίδιο αμπελοτεμάχιο, ποιες είναι οι αιτίες αυτής της μεταβλητότητας, πώς αλληλεπιδρούν η απόδοση και η ποιότητά της και, εάν υπάρχει χωρική μεταβλητότητα, η διαχείριση είναι δικαιολογημένη σε τεχνική και οικονομική βάση.
- Τέλος θα κατανοήσουν και θα εκτιμήσουν την οικονομικότητα και την περιβαλλοντική

αποτύπωση της αμπελουργίας ακριβείας τόσο διεθνώς όσο και στην Ελλάδα.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Ομαδική Εργασία Λήψη αποφάσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στον φοιτητή τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να αναγνωρίζει τα προβλήματα της παραλλακτικότητας των αμπελώνων και της αναγνώρισής τους, να μπορεί να συγκεντρώνει στοιχεία και να κάνει θεματικούς χάρτες και να μπορεί να αναπτύσσει τεχνολογία μεταβλητών καλλιεργητικών φροντίδων.

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

1. Αρχές και μέθοδοι διαχείρισης της αμπελουργίας ακριβείας.
2. Μέθοδοι και εφαρμογές χαρτογράφησης αμπελοκαλλιεργειών
3. Συστήματα και ακρίβεια παγκόσμιου συστήματος προσδιορισμού θέσης (GNSS)
4. Αισθητήρες χαρτογράφησης παραγωγής
5. Αισθητήρες για μέτρηση παραμέτρων εδάφους και καλλιεργειών
6. Εφαρμογές τηλεπισκόπησης για την μέτρηση παραλλακτικότητας για γεωργικές εφαρμογές
7. Ανάλυση δεδομένων αμπελουργίας ακριβείας
8. Εφαρμογή μεταβλητών δόσεων εισροών, διαφοροποίηση συγκομιδής
9. Μέθοδοι καταγραφής της παραγωγής σε αμπελώνες.
10. Αξιολόγηση συστημάτων - Οικονομικότητα
11. Αυτοκινούμενα οχήματα ως φορείς αισθητήρων για τη μέτρηση παραλλακτικότητας στον αγρό
12. Εφαρμογές αμπελουργίας ακριβείας στη Ελλάδα
13. Αξιολόγηση - προοπτικές

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση παρουσιάσεων Powerpoint και video. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail.</p>

<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.            Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p style="text-align: center;"><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	90
	Σύνολο Μαθήματος	<b>90</b>

  

<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p><u>Γλώσσα Αξιολόγησης:</u> ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p><u>Μέθοδοι αξιολόγησης:</u>            Γραπτή Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης.</p>
---	---

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΦΟΥΝΤΑΣ ΣΠ., ΓΕΜΤΟΣ, Θ., <b>Γεωργία Ακριβείας</b>, (Εκδότης): Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα - Αποθετήριο "Κάλλιπος" 2016 Τύπος: Ηλεκτρονικό Βιβλίο - ISBN: 978-960-603-135-9</li> <li>• ΚΟΛΛΙΑ Β, ΚΑΛΥΒΑΣ Δ, ΤΡΙΑΝΤΑΚΩΝΣΤΑΝΤΗΣ Δ.; <b>ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b>, ΉΜΒΡΥΟ - ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ, 2012.</li> <li>• BRASE T. <b>Γεωργία Ακριβείας</b>, (Εκδότης): ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ 2009, ISBN: 978-960-8002-48-7</li> <li>• Bramley R., E. Winter, T. Proffitt, D. Lamb, <b>Precision Viticulture</b>, Winetitles (2006)</li> </ul> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>
---

## 7.4.2 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΗΓΕΣΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.4.2	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΗΓΕΣΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	-		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων και ηγεσίας, με έμφαση στα θέματα του αμπελοοινικού τομέα, των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων και ηγεσίας, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων και ηγεσίας .

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- εισάγουν τις πτυχές της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων και ηγεσίας και να χειρίζονται θέματα του αμπελοοινικού τομέα και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων και ηγεσίας του αμπελοοινικού τομέα και συναφών μελετών επιχειρήσεων οίνων και ποτών, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων: Επισκόπηση, επιχειρηματική ηθική και κοινωνική ευθύνη και διαφορετικότητα εργαζομένων

Στελέχωση, στρατηγικός σχεδιασμός, προγραμματισμός ανθρώπινου δυναμικού και ανάλυση εργασίας, προσέλκυση και επιλογή.

Διαχείριση της απόδοσης, εκπαίδευση και ανάπτυξη.

Αμοιβή και συστήματα αμοιβών.

Εργασιακές και υπαλληλικές σχέσεις, Υγεία και Ασφάλεια εργαζομένων.

Δραστηριοποίηση στο διεθνοποιημένο περιβάλλον.

Ηγεσία, χαρακτηριστικά της, ανάπτυξή της και coaching.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου,	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>

<p>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	Διαλέξεις	30
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</p>	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p><b>Ελληνική :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Μπουραντάς, Δ. και Παπαλεξανδρή. Ν., Διοίκηση ανθρώπινου δυναμικού, Εκδόσεις Μπένος, 2016.</li> <li>✓ <u>S. Tyson</u> και <u>A. York</u> Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, Εκδόσεις Γκιούρδας Μ., 2004.</li> <li>✓ <u>R. Wayne Mondy, J. Joseph Martocchio</u> Διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017</li> </ul> <p><b>Ξενόγλωσση :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Michael Armstrong, Stephen Taylor, Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice, 2014.</li> <li>✓ <u>Derek Torrington, Laura Hall, Stephen Taylor, Carol Atkinson</u> Human Resource Management 9th edn, 2014.</li> <li>✓ <u>David Farnham</u>, HUMAN RESOURCE MANAGEMENT IN CONTEXT: INSIGHTS, STRATEGY AND SOLUTIONS, 2015.</li> </ul>
--

## 7.4.3 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΤΕΤΡΟΔ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7.4.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
	ΣΥΝΟΛΟ	2	3
	Θεωρία	2	
	Εργαστήριο	-	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις, που θα τους επιτρέπουν την καθοριστική συμμετοχή τους στον σχεδιασμό μιας νέας παραγωγικής μονάδας ή στην τροποποίηση μιας ήδη υπάρχουσας ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες και με γνώμονα τις απαιτήσεις της αγοράς, την ασφάλεια και την υγιεινή στους χώρους εργασίας και την προστασία του περιβάλλοντος.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές να είναι σε θέση:

- να αξιολογούν μια επενδυτική πρόταση για την ίδρυση ή την τροποποίηση υπάρχουσας εγκατάστασης βιομηχανίας οίνου ή αλκοολούχων ποτών,
- να εκτιμούν τον απαιτούμενο κύριο και βοηθητικό εξοπλισμό,

- να εξασφαλίζουν την λειτουργία μιας μονάδας παραγωγής με ασφάλεια για τους εργαζομένους και σεβασμό στο περιβάλλον.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

**Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.**

**Αυτόνομη εργασία**

**Ομαδική εργασία**

**Σχεδιασμός και διαχείριση έργων**

**Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον**

**Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον**

**Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης**

**Λήψη αποφάσεων**

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Χαρακτηριστικά, εφαρμογές, εργαλεία και στάδια του σχεδιασμού.
2. Επενδυτικά σχέδια και αξιολόγηση εναλλακτικών προτάσεων.
3. Προμελέτη και μελέτη σκοπιμότητας.
4. Μελέτες υποστήριξης – I: Εκτίμηση αγοράς.
5. Μελέτες υποστήριξης – II: Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
6. Διαγράμματα Ροής: Είδη, χρησιμότητα, συμβολισμοί.
7. Η βιομηχανία και η αγορά οίνου και αλκοολούχων ποτών στην Ελλάδα: προβλήματα, τάσεις, προτάσεις και προοπτικές.
8. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών - I: Συστήματα HACCP και ανάλυση επικινδυνότητας.
9. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών - II: Υγιεινή και Ορθή Βιομηχανική Πρακτική. Εφαρμογή της Ορθής Βιομηχανικής Πρακτικής στην κατασκευή, τον καθαρισμό και την απολύμανση χώρων και εξοπλισμού. Καταπολέμιση μiasμάτων.
10. Ασφάλεια και Υγιεινή στις Βιομηχανίες Οίνου και Αλκοολούχων Ποτών - III: Ανθρώπινα σφάλματα, κίνδυνοι και αντιμετώπισή τους.
11. Εξοπλισμός βιομηχανιών οίνου, ζύθου και αλκοολούχων ποτών.
12. Ενεργειακές ανάγκες των εγκαταστάσεων, εξοικονόμηση ενέργειας, χρήση ήπιων μορφών ενέργειας.
13. Το νερό και οι βιομηχανικές χρήσεις του: Πόσιμο νερό, νερό ψύξης, εξοικονόμηση νερού.

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο											
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΝΑΙ											
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="663 396 995 456">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1002 396 1326 456">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="663 465 995 495">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1002 465 1326 495">90</td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 504 995 533"></td> <td data-bbox="1002 504 1326 533"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 542 995 571"></td> <td data-bbox="1002 542 1326 571"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="663 580 995 609"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1002 580 1326 609"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	90					<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου											
Διαλέξεις	90											
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>											
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα Αξιολόγησης: <b>ΕΛΛΗΝΙΚΗ</b>  Μέθοδοι αξιολόγησης: <b>ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ</b>											

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνόγλωσση :**

- Παπακωνσταντίνου Σ.Π. (2013), «Σχεδιασμός βιομηχανιών – Σημειώσεις θεωρίας»
- Μαρίνος-Κουρής Δ. & Μαρούλης Ζ.Β. (1993), «Σχεδιασμός Χημικών Βιομηχανιών»
- Λυγερός Α.Ι., & Μαρίνος-Κουρής Δ. (1998), «Σύμβολα Διαγραμμάτων Ροής Χημικών Βιομηχανιών»
- Καρβούνης Σ. (2000), «Οικονομοτεχνικές Μελέτες: Μεθοδολογία»
- Αρβανιτογιάννης Ι.Σ., Σάνδρου Δ. , Κούρτης Λ. (2001) «Ασφάλεια Τροφίμων»
- Τσακίρης Α. (1998), «Οινολογία»
- Ρήγας Φ. (2005), «Βιομηχανική Ασφάλεια»,

**Ξενόγλωσση :**

- Storm D.R. (1997), "Winery Utilities"
- Goldammer T. (1999), "The Brewers' Handbook"
- Kletz Tr. (2001), "An Engineer's View of Human Error"

- ITV France (2004) “Hygiène en œnologie”
- Buglass A.J. ed. (2011), “Handbook of Alcoholic Beverages”
- Considine J.A. & Frankish E. (2014), “A Complete Guide to Quality in Small-Scale Wine Making”
- CSWA (2014), “Sustainable Water Management Handbook for Small Wineries”
- Smyth M. & al (2011), “Solar Energy in the Winemaking Industry”
- Reynolds A.G. ed. (2010), “Managing Wine Quality, Vol. 2\_\_Oenology and Wine Quality”
- Peris-Ortiz M. & al eds (2016), “Wine and Tourism\_A Strategic Segment for Sustainable Economic Development”
- Pisoni M.E. & White G.B. (2002), “Writing a Business Plan for a Small Premium Winery”
- Morris J.R. (2008), “Considerations for Starting a Winery”
- The Wine Institute, CA USA (2008), “A Comprehensive Guide to Sustainable Management of Winery Water and Associated Energy”
- AWRI (2012), “The Code of Good Manufacturing Practice for the Australian Wine Industry”
- Eßlinger H.M. ed. (2009), “Handbook Of Brewing: Processes, Technology, Markets”
- Thomas C.E. (2010), “Introduction to Process Technology”

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

## 7.5 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7.5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	Ωράριο φορέα	<b>12</b>	
Θεωρία			
Εργαστήριο			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Προϋπόθεση για την ανάληψη είναι ο/η ενδιαφερόμενος/η φοιτητής/-τρια να έχει ολοκληρώσει το 6ο εξάμηνο των σπουδών του/της και τα τυχόν χρωστούμενα μαθήματα ειδικότητας, μέχρι και το 6ο εξάμηνο, να μην υπερβαίνουν τα πέντε (5).		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## (1) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει γνώσεις και δεξιότητες συναφείς με τα αντικείμενα των επιστημών οίνου, αμπέλου και ποτών και τις πρακτικές εφαρμογές τους, ανάλογα με τα αντικείμενα στα οποία εξειδικεύεται ο φορέας της Πρακτικής Άσκησης. Σε αυτές μπορεί να συμπεριλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• η γνώση τεχνικών και η δυνατότητα εφαρμογής αυτών</li> <li>• η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετιζόμενων με την έρευνα</li> <li>• η εμπειρία αναφορικά με την επαγγελματική απασχόληση.</li> <li>• η εξοικείωση με εργασιακά αντικείμενα και συνθήκες</li> <li>• η εφαρμογή των ήδη κτηθέντων θεωρητικών τους γνώσεων και</li> <li>• η διευκόλυνση της εμβάθυνσης σε νέες γνώσεις.</li> </ul>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p> <p>.....</p> <p>Άλλες...</p> <p>.....</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων μεθοδολογιών / τεχνολογιών</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες συνθήκες εργασίας</li> <li>• Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>• Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li> </ul>	

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο/Η φοιτητής/-τρια μπορεί να απασχοληθεί για ορισμένη περίοδο και για μέγιστο χρονικό διάστημα τεσσάρων (4) μηνών σε ελληνικούς ή διεθνείς οργανισμούς και εταιρείες του δημοσίου και του ιδιωτικού τομέα με στόχο την πρακτική του εξάσκηση, την εξειδίκευσή και την απόκτηση δεξιοτήτων σε συνάφεια με τα αντικείμενα στα οποία εξειδικεύεται ο φορέας της πρακτικής άσκησης.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>											
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Ανάλογα με το φορέα της πρακτικής άσκησης</p>										
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη πρακτική άσκηση</td> <td>360</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>360</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη πρακτική άσκηση	360					<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>360</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη πρακτική άσκηση	360										
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>360</b>										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Μετά το πέρας της πρακτικής άσκησης υποβάλλεται από τον φοιτητή/τρια σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή έκθεση πεπραγμένων συνοδευόμενη από σχετική βεβαίωση του φορέα. Η έκθεση αξιολογείται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος. Η πρακτική άσκηση δεν αξιολογείται βαθμολογικά αλλά μόνον όσον αφορά την κατοχύρωση των μονάδων ECTS.</p>										

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Εξαρτάται από το αντικείμενο και το πεδίο της Πρακτικής Άσκησης

## 7.0.1 ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΤΕΤΡΟΔ		
ΤΜΗΜΑ	ΟΙΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	7.0.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>		<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ	Ευέλικτο Ωράριο		12
Θεωρία			
Εργαστήριο			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΑΓΓΛΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Να σχεδιάζουν και να εκτελούν συνταγές για την παραγωγή οίνου
- Να διαχειρίζονται τις σχέσεις με την αγορά, προμηθευτές, πελάτες
- Να διαχειρίζονται τις πρώτες ύλες και τον εξοπλισμό ενός οινοποιείου
- Να υπολογίζουν το κόστος του προϊόντος, τις φύρες και τις αποδόσεις
- Να ελέγχουν και να διαχειρίζονται την πορεία παραγωγής και την ποιότητα του προϊόντος, από τις πρώτες ύλες ως το τελικό προϊόν, συμπεριλαμβανομένης και της εικόνας τους προϊόντος (ετικέτες, κ.α.)
- Να παράγουν οίνους σε πραγματικές συνθήκες
- Να αξιολογούν τα αποτελέσματα με κριτική σκέψη και να γνωρίζουν την επίδρασή τους στην παραγωγική διαδικασία και να επιλύουν προβλήματα

**Γνώσεις**

Γνώση και κατανόηση της διαδικασίας της οινοποίησης σε πραγματικές συνθήκες

Γνώση των αρχών και των πρακτικών που σχετίζονται με την οινοπαραγωγή

**Δεξιότητες**

Δεξιότητες στη χρήση και λειτουργία εξοπλισμού οινοποιείων

Σύνθετες δεξιότητες διαπίστωση προβλημάτων μέσω προσεκτικής ανάλυσης των παρεχόμενων δεδομένων.

<b>Ικανότητες</b> Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν στην παραγωγή οίνων. Ικανότητα τόσο στον αυτοτελή τρόπο εργασίας όσο και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους	
<b>Γενικές Ικανότητες</b> Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας	

#### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

##### ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές πρακτική εμπειρία στην εργασία σε ένα χώρο παραγωγής οίνου και να μάθουν να αντιμετωπίζουν όλες τις πιθανές καταστάσεις που δύναται να συναντήσουν στη οινοβιομηχανία

Η ομάδα των φοιτητών με την καθοδήγηση των καθηγητών θα αναλάβει την παραγωγή διαφόρων τύπων οίνων, από την επιλογή και παραλαβή πρώτων υλών ως την εμφιάλωση

##### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Άσκηση πεδίου	360
	Σύνολο Μαθήματος	<b>360</b>

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p>	
<p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης          Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης          Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Επίλυση Προβλημάτων, Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,</p>

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική :

- Τσακίρης Α. 2008. Οινολογία - από το σταφύλι στο κρασί
- Σουφλερός Ε. 2000. ΟΙΝΟΛΟΓΙΑ, ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ (τόμοι Ι & ΙΙ)

Ξενόγλωσση :

- OIV. 2017. *International Oenological Codex*
- OIV. 2017. *International Code of Oenological Practices*
- P. Ribéreau-Gayon (Editor), D. Dubourdieu (Editor), B. Donèche (Editor), A. Lonvaud (Editor). 2006 *Handbook of Enology, Vol. 1: The Microbiology of Wine and Vinifications*
- Pascal Ribéreau-Gayon (Editor), Y. Glories (Editor), A. Maujean (Editor) et al., 2006. *Handbook of Enology, The Chemistry of Wine: Stabilization and Treatments (Volume 2)*
- Bruce W. Zoecklein, Kenneth C. Fugelsang, Barry H. Gump, Fred S. Nury. 1999. *Wine Analysis and Production*
- Boulton, R.B., Singleton, V.L., Bisson, L.F., Kunkee, R.E. 1999. *Principles and practices of winemaking*
- M. Victoria Moreno-Arribas, M. Carmen Polo. 2009. *Wine Chemistry and Biochemistry*
- Jackson, Ron S.. 1994. *Wine science :principles and applications*

Άλλη σχετική βιβλιογραφία

- Amerine, M.A and Ough, C.S. 1974. *Wine and Must Analysis. John Wiley and Sons.*
- Amerine, M.A and Kunkee, R.E., Ough, C.S., Singleton V.L., Webb, A.D. 1980. *The Technology of Winemaking. A.V.I. Publishing Co.*

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- American Journal of Enology & Viticulture
- Australian Journal of Grape and Wine Research
- VITIS – Journal of Grapevine Research
- International Journal of Vine and Wine Sciences-Journal International des Sciences de la Vigne et du Vin
- Journal of Wine Research
- Bulletin de l’O.I.V. : Revue Internationale : Viticulture, Oenologie, Economie, Droit
- Revue des oenologues

## 8.1 ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ &amp; ΠΟΤΩΝ: ΠΗΗΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>8.1</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΧΗΜΕΙΑ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ: ΠΗΗΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	-		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΟΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

1. Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι, να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με τις μεγάλες ομάδες αρωματικών ενώσεων, να κατανοήσουν την προέλευση και τις βιοχημικές μετατροπές τους κατά την οινοποίηση καθώς και τη συμβολή τους στο συνολικό άρωμα και γεύση του οίνου.
2. Στόχος του μαθήματος είναι να τους δώσει, μαζί με το μάθημα της γευσιγνωσίας αργότερα, τις απαραίτητες γνώσεις για την σωστή κρίση και αξιολόγηση ενός κρασιού, έτσι ώστε να είναι σε θέση να επεμβαίνουν σε όλα τα στάδια της παραγωγής με απώτερο στόχο τη βελτίωση του.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατανοήσουν τα βιοχημικά μονοπάτια δημιουργίας των χαρακτηριστικών αρωματικών ενώσεων του οίνου και τις βιομετατροπές τους.
- Να εξοικειωθούν με τις μεγάλες ομάδες αρωματικών ενώσεων, όπως τερπένια, γραμμικές αρωματικές ενώσεις, αζωτούχες ενώσεις, θειούχες ενώσεις και να κατανοήσουν τον ρόλο τους στο

συνολικό άρωμα και γεύση του οίνου.

- Να κατανοήσουν την εξέλιξη τους κατά την οινοποίηση και την ωρίμανση του οίνου.
- Να διακρίνουν τις ελαττωματικές οσμές στον οίνο και να εντοπίζουν την πιθανή προέλευση τους με στόχο την συνεχή βελτίωση της παραγωγής.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αποσκοπεί στην:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις και Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία ή και Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό μέρος του μαθήματος

- Άρωμα και γεύση στον οίνο
- Πρόδρομες ενώσεις του αρώματος των οίνων - Βασικά βιοχημικά μονοπάτια παραγωγής των κυριότερων πρωτογενών αρωματικών ενώσεων.
- Αλκοόλες και άλλες πτητικές ενώσεις (αλδεΐδες, κετόνες, ακετάλες, εστέρες λακτόνες)
- Αζωτούχες ενώσεις (αμινοξέα, πρωτεΐνες, πυραζίνες)
- Φαινολικές ενώσεις (φαινολικά οξέα και παράγωγα, φλαβονοειδείς ενώσεις, τανίνες)
- Ποικιλιακά αρώματα οίνων
  - Τερπένια
  - Μεθοξυπυραζίνες
  - Πτητικές θειόλες
- Προέλευση και συνέπειες βασικών οργανοληπτικών ελαττωμάτων
  - Οξειδωση οίνων
  - Βακτηριακές επιμολύνσεις
  - Ελαττωματικές οσμές πτητικών φαινολών
  - Θειούχα παράγωγα και αναγωγικές οσμές
  - Αλλοίωση οίνων, ελαττωματικές οσμές (off flavors), που οφείλονται στο φελλό.
  - Οργανοληπτικά ελαττώματα προερχόμενα από σήψη στα σταφύλια
- Ωρίμανση των οίνων σε βαρέλι – Ξύλο δρυός, εκχύλιση χαρακτηριστικών αρωματικών ενώσεων.
- Τεχνικές απομόνωσης και ανάλυσης αρωματικών ενώσεων του οίνου

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Πρόσωπο με πρόσωπο													
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Παρουσιάσεις με power point													
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="724 394 1043 456">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1043 394 1362 456">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="724 456 1043 495">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1043 456 1362 495">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 495 1043 533">Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1043 495 1362 533">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 533 1043 571">Συγγραφή εργασιών</td> <td data-bbox="1043 533 1362 571">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 571 1043 609"></td> <td data-bbox="1043 571 1362 609"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 609 1043 647">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1043 609 1362 647">90</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	70	Μελέτη βιβλιογραφίας	10	Συγγραφή εργασιών	10			Σύνολο Μαθήματος	90
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	70													
Μελέτη βιβλιογραφίας	10													
Συγγραφή εργασιών	10													
Σύνολο Μαθήματος	90													
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλες / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>- Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων της θεωρίας</li> </ul>													

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Τσακίρης, Α., "Οινολογία: Έρευνα και Εφαρμογές", Ψύχαλου (2005).
- Τσακίρης, Α., "Οινολογία: Από το σταφύλι στο κρασί", Ψύχαλου (2000).
- Σουφλερός, Ι., "Οινολογία: Επιστήμη και Τεχνολογία", Σουφλερός (2000).
- Κουράκου – Δραγώνα, Σ., "Θέματα Οινολογίας", Τροχαλία (1998).
- Margalit, Y., "Concepts in Wine Chemistry", The Wine Appreciation Guild, San Francisco (2004).
- Schreier, P., "Chromatographic Studies of Biogenesis of Plant Volatiles", Hüthig, Heidelberg (1984).
- Jackson, Ron S, "Wine Science: Principles and Applications", Academic Press (1994).
- H. –D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle, "Χημεία Τροφίμων", Εκδ. Τζιόλα (2006).
- M. Victoria Moreno-Arribas, M. Carmen Polo, "Wine Chemistry and Biochemistry" Springer (2009).
- P. Ribéreau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu, "Handbook of Enology Volume 2, The Chemistry of Wine Stabilization and Treatments", 2nd Edition, John Wiley & Sons (2006).
- Ronald J. Clarke, Jokie Bakker, "Wine Flavour Chemistry", Blackwell Publishing (2004).

## 8.2 ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΟΙΝΩΝ &amp; ΠΟΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8.2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	-		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες του μάρκετινγκ, με έμφαση στα θέματα του αμπελοοινικού τομέα, των επιχειρήσεων οίνων και ποτών, καθώς και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων τουρισμού, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές του μάρκετινγκ, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές μάρκετινγκ.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- εισάγουν τις πτυχές του μάρκετινγκ και να χειρίζονται θέματα του αμπελοοινικού τομέα, των ποτών και των επιχειρήσεων, που άμεσα ή έμμεσα δραστηριοποιούνται σ' αυτόν.
- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση σχεδίων μάρκετινγκ του αμπελοοινικού τομέα, των ποτών και

συναφών μελετών επιχειρήσεων οίνων και ποτών, όπως και διασυνδεδεμένων δραστηριοτήτων.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Ομαδική εργασία

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Έννοια και εξέλιξη του Μάρκετινγκ. Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ οίνων και ποτών. Μέθοδοι μελέτης του Μάρκετινγκ. Η επιχείρηση, το σύστημα Μάρκετινγκ και το περιβάλλον. Ο κλάδος της αμπελουργίας, η παραγωγή και η εμπορία των οίνων και ποτών. Οι λειτουργίες του Μάρκετινγκ (η αγορά και η πώληση, οι μεταφορές, η επεξεργασία – μεταποίηση, η αποθήκευση, η τυποποίηση, η συσκευασία, η χρηματοδότηση, η ανάληψη κινδύνων, η πληροφόρηση και έρευνα της αγοράς, η επικοινωνία προβολή και προώθηση). Η συμπεριφορά των αγοραστών καταναλωτών. Η τμηματοποίηση της αγοράς. Η στρατηγική για το προϊόν. Η στρατηγική για την τιμολόγηση. Η διανομή. Ο προγραμματισμός και ο προϋπολογισμός του Μάρκετινγκ. Πολιτική της Ε.Ε στο Μάρκετινγκ οίνων και ποτών. Ειδικά προβλήματα Μάρκετινγκ Οίνων και Ποτών. Μάρκετινγκ και νέες τεχνολογίες. Ειδικά θέματα μάρκετινγκ οίνων και ποτών - διασυνδεδεμένες δραστηριότητες διατροφικού πολιτισμού, τουρισμού και τοπικής ανάπτυξης. Μελέτες περιπτώσεων.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε</p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>30</p>
	<p>Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας</p>	<p>10</p>
	<p>Συγγραφή εργασίας / εργασιών</p>	<p>20</p>

μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<p align="center"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύνοψης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</p>	

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

**Ελληνική :**

- Ρουζέ, .Ε και Σέκεν, Ζ., Μάρκετινγκ Οίνου και Αποσταγμάτων, Εκδόσεις ΠΡΟΠΟΜΠΟΣ, Αθήνα 2011.
- Καλδής, Π., Νάνος Ι., Σπαθής Π., Ταχόπουλος Π. και Τσιμπούκας Κ., Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις, Βιβλίο για το Β' Κύκλο Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Όλων των Ειδικοτήτων, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο - Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 2005.
- Blythe, J. Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ, Δεύτερη Αγγλική Έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2002.
- Kotler, P. και Kelle, K.L., Μάρκετινγκ Μάνατζμεντ, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2017.

**Ξενόγλωσση :**

- Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
- Wagner, P., Olsen, J. and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
- Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing: A Practical Guide, Elsevier Ltd, 2008.
- Kotler, P., and Armstrong, G., Principles of Marketing, Pearson Education, 2007.
- Burkitt, H. and Zeallen, J., Marketing Excellence, John Willey and Sons Ltd, 2006.
- Pride, W. and Ferrell, O., Marketing, Houghton Mifflin Co, 2007.
- Haines, M. Marketing for Farm and Rural Enterprise, Farming Press, Ipswich, UK, 1999.
- Lee J., Leising, J. and Lawver, D., AgriMarketing Technology, Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois, USA, 1994.
- Padberg, D. et al. (eds.) Agro-Food Marketing, CAB International, Wallingford, UK, 1997.

## 8.3 ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ &amp; ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ ΟΙΝΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	8.3	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Φυσικοχημικές Μεταβολές και Κατεργασίες Οίνων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	4	6	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Βασικές Τεχνικές Οινοποίησης Ειδικές Τεχνικές Οινοποίησης		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

**ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Αποτελεσματικότερη χρήση από πλευράς των σπουδαστών των διάφορων διαυγαστικών μέσων και εξοικείωσή τους με τις διάφορες τεχνικές κατεργασίας και σταθεροποίησης των οίνων.
- Ορθολογικότερη προσέγγιση της έννοιας της παλαίωσης και ανάλογη χρήση των μέσων που απαιτούνται για την καλύτερη δυνατή καθοδήγηση της οξειδωτικής φάσης της.
- Ακριβής αναγνώριση & αντιμετώπιση οργανοληπτικών σφαλμάτων & εκτροπών.

**Γενικές Ικανότητες**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις  
 Λήψη αποφάσεων  
 Αυτόνομη εργασία  
 Ομαδική εργασία  
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον  
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον  
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα  
 Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον  
 Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης  
 .....  
 Άλλες...  
 .....

Μέσα από το μάθημα αυτό οι σπουδαστές θα αποκτήσουν τις γνώσεις που θα τους επιτρέψουν να βελτιώσουν την οργανοληπτική απόκριση των οίνων που παρασκεύασαν, εξασφαλίζοντας παράλληλα την βιοχημική και φυσική σταθεροποίησή τους. Αντιθέτως, η ελλιπής γνώση των μηχανισμών και των τεχνικών που διδάσκονται στο μάθημα αυτό, θα οδηγήσουν στην γρήγορη ποιοτική υποβάθμιση των πραγμαμένων οίνων και στην παντελή αδυναμία προς την όποια επιθυμητή τυποποίηση.

Στο πρώτο τμήμα του μαθήματος αυτού παρέχονται οι θεωρητικές εκείνες γνώσεις που θα επιτρέψουν στους σπουδαστές να κατανοήσουν τους πολύπλοκους μηχανισμούς τόσο της ωρίμανσης & παλαίωσης των οίνων όσο και των κατεργασιών που θα προηγηθούν της εμφιάλωσης.

Στο τελευταίο τμήμα του μαθήματος αυτού οι σπουδαστές θα μάθουν να ξεχωρίζουν τις διάφορες πιθανές παθήσεις-εκτροπές των οίνων και τους μηχανισμούς που τις προκαλούν.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Η έννοια της Διαύγειας και τα Κολλοειδή φαινόμενα. Η διαύγεια των οίνων. Η κολλοειδής κατάσταση των οίνων. Φυσικοχημικές ιδιότητες των κολλοειδών των οίνων. Τα προστατευτικά κολλοειδή. Χρήση του Αραβικού κόμμεος.
- Επεμβάσεις και χειρισμοί για την διαύγηση & σταθεροποίηση των οίνων. “Το Κολλάρισμα”. Γενικά περί κατεργασιών. Η καταβύθιση των αιωρούμενων σωματιδίων. Ρόλος και πρακτική των μεταζυμωτικών απολασπώσεων. Η θεωρία του κολλαρίσματος των οίνων με την χρήση πρωτεϊνών. Η αλληλεπίδραση τανινών-πρωτεϊνών. Η επίπτωση του κολλαρίσματος στα χαρακτηριστικά των οίνων. Η έννοια του υπερκολλαρίσματος. Τα προϊόντα που χρησιμοποιούνται κατά το κολλάρισμα. Η τεχνική του κολλαρίσματος. Η χρήση του μπεντονίτη. Διάφορες άλλες τεχνικές διαύγασης.
- Διαύγηση των οίνων με διήθηση και φυγοκέντρωση. Η αρχή της διήθησης. Οι νόμοι της διήθησης. Εκτίμηση της διηθησιμότητας των οίνων. Διάφορα υλικά και χρησιμοποιούμενα πρόσθετα κατά την διήθηση. Διήθηση με γη διατόμων. Διήθηση με πλάκες οξικής κυτταρίνης. Διήθηση με μεμβράνες. Εφαπτόμενη διήθηση. Επιπτώσεις της διήθησης στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των οίνων. Φυγοκέντρωση.
- Σταθεροποίηση των οίνων με φυσικοχημικές μεθόδους. Σταθεροποίηση των οίνων με θέρμανση. Η χρήση του βιομηχανικού ψύχους στην σταθεροποίηση.
- Ο μηχανισμός κρυστάλλωσης & καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος. Δοκιμές (tests) για την πιστοποίηση της σταθερότητας των οίνων έναντι της καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος. Μέτρα πρόληψης για την αποφυγή της καταβύθισης των αλάτων του τρυγικού οξέος.
- Η τεχνική της ανταλλαγής ιόντων. Η εφαρμογή της τεχνικής της ηλεκτροδιάλυσης στην οινοποιία.
- Μεταλλικά θολώματα & η αντιμετώπισή τους : Ο σίδηρος και ο μηχανισμός του θολώματος σιδήρου. Ο χαλκός και ο μηχανισμός του θολώματος χαλκού. Τα βαρέα μέταλλα.
- Τα Οξειδοαναγωγικά φαινόμενα. Γενικές έννοιες. Το δυναμικό οξειδο-αναγωγής των οίνων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν το δυναμικό οξειδο-αναγωγής.
- Η ωρίμανση των ερυθρών οίνων. Οι μηχανισμοί της παλαίωσης. Η εξέλιξη των πολυφαινολικών χαρακτηριστικών των ερυθρών οίνων κατά την οξειδωτική φάση της παλαίωσης. Οι χημικές αντιδράσεις των πολυφαινολικών ενώσεων κατά την ωρίμανση και παλαίωση των οίνων. Η

αναγωγική παλαίωση των ερυθρών οίνων. Οι διάφορες διαδικασίες & χειρισμοί των οίνων κατά την φάση της οξειδωτικής παλαίωσης. Επίδραση του τύπου του ξύλου στην εξέλιξη των ερυθρών οίνων. Προβλήματα που μπορούν να προκύψουν κατά την οξειδωτική φάση της παλαίωσης.

- Προέλευση, φύση και συνέπειες των βασικών οργανοληπτικών εκτροπών. Τα σφάλματα οξείδωσης. Οι διάφορες βακτηριακές προσβολές. Η μικροβιακή προέλευση και οι χημικές ιδιότητες των πτητικών φαινολών. Η οσμή του φελλού. Η παρουσία των θειούχων παραγώγων και οι αναγωγικές οσμές. Διάφορα άλλα σφάλματα & εκτροπές και τρόπος αντιμετώπισής τους.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Άσκηση 1 <sup>η</sup>	Έλεγχος Οξειδωσιμότητας Οίνων. ( Browning & Pinking test).
Άσκηση 2 <sup>η</sup>	Αξιολόγηση διάφορων υλικών κατεργασίας ως προς την ικανότητά τους να προσδίδουν αντιοξειδωτική προστασία στους οίνους. (Πρωτεΐνες, SO <sub>2</sub> , PVPP).
Άσκηση 3 <sup>η</sup>	Πρωτεϊνικό θόλωμα. (Bentotest – Test θερμότητας).
Άσκηση 4 <sup>η</sup>	Προσδιορισμός της ιδανικής απαιτούμενης ποσότητας Μπεντονίτη για να σταθεροποιήσουμε έναν οίνο απέναντι στο Πρωτεϊνικό Θόλωμα. Αξιολόγηση διάφορων σκευασμάτων Μπεντονίτη.
Άσκηση 5 <sup>η</sup>	Ενζυμικός προσδιορισμός Μηλικού οξέος.
Άσκηση 6 <sup>η</sup>	Προσδιορισμός Μηλικού οξέος με την μέθοδο της χρωματογραφίας χάρτου.
Άσκηση 7 <sup>η</sup>	Μεταλλικά θολώματα (Fe <sup>+++</sup> & Cu <sup>+</sup> ).
Άσκηση 8 <sup>η</sup>	Αποσιδήρωση.
Άσκηση 9 <sup>η</sup>	Δείκτης Ζελατίνης
Άσκηση 10 <sup>η</sup>	Δείκτης BSA.
Άσκηση 11 <sup>η</sup>	Αξιολόγηση διάφορων υλικών κατεργασίας ως προς την ικανότητά τους να επηρεάζουν τον ταννικό χαρακτήρα των οίνων.
Άσκηση 12 <sup>η</sup>	Τρυγική Σταθεροποίηση. (Test ψυγείου, Test αγωγιμομετρίας).
Άσκηση 13 <sup>η</sup>	Έλεγχος Διηθησιμότητας Οίνων.
Άσκηση 14 <sup>η</sup>	Αξιολόγηση διάφορων υλικών συσκευασίας οίνων. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μελέτη συναρμογής συστήματος φελλού / φιάλης.</li> <li>• Απορροφητικότητα υάλου στην ακτινοβολία UV.</li> </ul>
Άσκηση 15 <sup>η</sup>	Επίδειξη μηχανολογικού εξοπλισμού – Επίσκεψη σε οινοποιεία.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο,</i>	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών,</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	<i>Θεωρία: Διαλέξεις</i>	120
	<i>Εργαστήριο: Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	60

<p>Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td><b>180</b></td> </tr> </table>			Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>	
Σύνολο Μαθήματος	<b>180</b>					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Γραπτή εξέταση.</p> <p>Εργαστήριο Εργαστηριακή Εργασία / Αξιολόγηση ανά εργαστηριακή άσκηση. Οι φοιτητές αποκτούν εργαστηριακή επάρκεια εφόσον παρακολουθήσουν επιτυχώς το 80% των εργαστηριακών ασκήσεων.</p>					

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σταυρούλα Κουράκου-Δραγώνα. "Θέματα Οινολογίας". Τροχαλία, Αθήνα 1998. ISBN : 960 7809 29 7.</li> <li>2. Ευάγγελος Σουφλερός. "Οινολογία. Επιστήμη και τεχνογνωσία – Τ 2". Copyright © 1997. ISBN : 960 9699 1 6 , Set : 960 699 2 4</li> <li>3. Αργύρης Τσακίρης. "Οινολογία. Από το σταφύλι στο κρασί". Εκδόσεις Ψύχαλου. Αθήνα 1998. ISBN : 960 7920 05 8.</li> </ol> <p><b>Ξενόγλωσση :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pascal Ribéreau-Gayon, Yves Glories, Alain Maujean, Denis Dubourdieu. "Traité d' Œnologie – (Vol.2)". Dunod, Paris 1998. ISBN : 2 10 003948 2.</li> <li>2. Jean Ribéreau-Gayon, Emile Peynaud, Pascal Ribéreau-Gayon, P.Sudraud. "Traité d' Œnologie – Sciences et techniques du vin -(Vol.4)". Dunod, Paris 1977. ISBN : 2 04 005182 1.</li> <li>3. Ron S. Jackson. "Wine science. Principles and applications". Academic Press, Inc. California, 1994. ISBN : 0 12 379060 3.</li> <li>4. Emile Peynaud. "Connaissance et travail du vin". Dunod, Paris 1981. ISBN : 2 04 011417 3.</li> <li>5. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "La microbiologie des vins mousseux V 3". Lallemand © Toulouse 1994.</li> <li>6. Les Entretiens Scientifiques Lallemand. "Fermentation Technology V 2". Lallemand © Toulouse 1994.</li> <li>7. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique", Collection Avenir Œnologie.</li> <li>8. Roger B.Boulton et al. "Principles and practices of winemaking", Aspen Publishers Inc., New York, c1996, ISBN : 08342 127 06.</li> <li>9. Bruce W. Zoecklein et al. "Wine analysis and Production", Chapman &amp; Hall, New York, c 1995, ASIN : 041 298 2412.</li> <li>10. Kenneth C. Fugelsang. "Wine Microbiology", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 04120 661 14.</li> </ol>
---

11. Cornelius S. Ough. "Winemaking basics", Haworth Press, New York, 1991, ISBN : 15602 200 58.
12. Richard P. Vine et al. "Winemaking : From grape growing to marketplace", Chapman & Hall, New York, c 1997, ISBN : 083421699x.
13. David R. Storm. "Winery utilities : planning, design and operation", Aspen Publishers Inc., New York, c1997, ISBN : 08342 198 16.
14. Gerhard Troost. "Technologie des Weines". Ulmer, Stuttgart 1988. ISBN : 3 8001 5816 7
15. André Brugirard. "Aspects Pratiques du Collage des Moûts et des Vins". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintré 1997, ISBN : 2 905 428 11 2.
16. Bernard Gautier. "Practical Aspects of Wine Filtration". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintré. Collection Avenir Œnologie.
17. Joël Rochard. "Aspects Pratiques des Traitements Thermiques des Vins". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintré. Collection Avenir Œnologie.
18. J.M.Riboulet. "Practical Aspects of Wine Corkage". Oenoplurimedia s.a.r.l., Chaintré. Collection Avenir Œnologie.
19. Hans R. Luthi et Ulrich Vetsch. "Analyses et Appréciation Microscopiques de vins et jus de fruits dans la pratique", Collection Avenir Œnologie.

## 8.4 ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ

## 8.4.1 ΟΙΝΟΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ MANAGEMENT

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>		ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ	
<b>ΤΜΗΜΑ</b>		ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ	
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>		ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ	
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>8.4.1</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		ΟΙΝΟΤΟΥΡΙΣΤΙΚΟ MANAGEMENT	
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ		2	3
Θεωρία		2	
Εργαστήριο		-	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΚΑΝΕΝΑ-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές τις βασικές έννοιες του οινοτουριστικού management, καθώς και των διασυνδεδεμένων τοπικών δραστηριοτήτων, πολιτισμού, περιβάλλοντος-ποιότητας ζωής, γαστρονομίας και ευζωίας, να εξοικειωθούν οι ίδιοι με τεχνικές και πρακτικές εφαρμογές του οινοτουριστικού management, στοιχεία αναγκαία για την ανταγωνιστική προοπτική του αμπελοοινικού τομέα και την τοπική αποτελεσματικότητα των επιχειρήσεων οίνων και ποτών και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με επιλεγμένες τεχνικές management.

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- εισάγουν τις οργανωτικές και διοικητικές διαστάσεις του οινοτουρισμού σε επίπεδο επιχειρήσεων του αμπελοοινικού τομέα.

- συμμετέχουν ενεργά στην εκπόνηση επιχειρησιακών σχεδίων οργάνωσης και διοίκησης οινoturισμού και συναφών επιχειρηματικών τεχνικοοικονομικών μελετών, όπως και διασυνδεόμενων δραστηριοτήτων.

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Σχεδιασμός και διαχείριση των τεχνικών πωλήσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Λήψη αποφάσεων

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Χαρακτηριστικά της οργάνωσης της οικονομίας και της κοινωνίας του αγροτικού χώρου. Η βιώσιμη ανάπτυξη του αγροτικού χώρου: προϋποθέσεις, δυνατότητες και η σημασία του πρωτογενούς τομέα. Τοπική ανάπτυξη, κινητοποίηση των τοπικών πόρων και πολυδραστηριότητα. Τουρισμός και εναλλακτικός τουρισμός. Τουρισμός στην ύπαιθρο, αγροτουρισμός, τοπικός πολιτισμός, παραδοσιακά προϊόντα και οινoturισμός. Ειδικά θέματα management και μάρκετινγκ οινoturιστικών επιχειρήσεων. Ανάπτυξη επιχειρησιακού σχεδίου οινoturιστικού management. Μελέτες περιπτώσεων.

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Παρουσιάσεις με χρήση PowerPoint.	
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Διαλέξεις	30
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
	Συγγραφή εργασίας / εργασιών	20
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>

<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ</i></p> <p><i>Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (60%), ΕΡΓΑΣΙΕΣ (40%).</i></p>
---	--

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Καλδής, Π., Θεοδωροπούλου, Ε., Αλεξόπουλος, Γ. και Γιαννουζάκου, Α., Αγροτουρισμός και Ανάπτυξη. Βιβλίο για τη Β' Τάξη Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων Τομέα Γεωπονίας, Τροφίμων και Περιβάλλοντος Ειδικότητα Περιβάλλοντος και Αγροτουρισμού, Έκδοση Παιδαγωγικό Ινστιτούτο - Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων, Αθήνα, 1999.

Καλδής, Π. και Γιαννουζάκου Α., «Οίνος, Τουρισμός και Καταναλωτής», Κεφάλαιο Βιβλίου στο Τρόφιμα και Καταναλωτής (Κ. Αποστολόπουλος, Επιμέλεια), Εκδόσεις Ελληνεκδοτική, Αθήνα 2008.

Κοκκώσης, Χ. και Τσάρτας, Π., Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη και Περιβάλλον, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2001.

Μητούλα, Ρ., Αστάρα, Ο. και Καλδής, Π., Βιώσιμη Ανάπτυξη, Εκδόσεις Rosili, Αθήνα, 2008.

Prahalad, C.K. και Ramaswamy, V., Το Μέλλον του Ανταγωνισμού, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006.

#### Ξενόγλωσση :

1. Carl, J. and Charters, Global Wine Tourism, CABI, 2007.
2. Hall, M., Sharples, L., Cambourne, B. and Macionis, N., Wine Tourism around the World: Development, Management and Markets, Butterworth-Heinemann, 2002.
3. Hall, M. and Sharples, L., Food and Wine Festivals and Events around the World: Development, Management and Markets, Butterworth-Heinemann, 2008.
4. Lapsley, J. and Moulton, K., Successful Wine Marketing, Springer Science and Business Media, Inc. 2001.
5. Wagner, P., Olsen, J. and Thach, L., Wine Marketing and Sales, The Wine Appreciation Guild, USA, 2007.
6. Hall, M. and Mitchell, R., Wine Marketing: A Practical Guide, Elsevier Ltd, 2008.
7. Friend, G. and Zehle, S., Guide to Business Planning, The Economist in association with Profile Books Ltd, U.K., 2004.
8. Pine, J. and Gilmore, J., The Experience Economy, Harvard Business School Press, Boston, U.S.A., 1999.

## 8.4.2 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ &amp; ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Επιστημών Τροφίμων		
ΤΜΗΜΑ	Επιστημών Οίνου, Αμπέλου και Ποτών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8.4.2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΝΕΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
ΣΥΝΟΛΟ		2	3
Θεωρία		2	
Εργαστήριο		-	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :

- Να εφαρμόζουν τις στοιχειώδεις στρατηγικές και διαδικασίες για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη νέων προϊόντων στην βιομηχανία τροφίμων και ποτών.
- Να γνωρίζουν τα βασικά στάδια για την ανάπτυξη ενός νέου προϊόντος στην βιομηχανία οίνου, ζύθου και άλλων ποτών, καλύπτοντας τις ανάγκες των καταναλωτών και της παραγωγής.
- Να προσφέρουν σημαντικό έργο στον τομέα της καινοτομίας και ανάπτυξης νέων προϊόντων στις βιομηχανίες οίνου, ζύθου και ποτών.

**Γνώσεις**

Γνώση των βασικών μεθόδων διερεύνησης των αναγκών του καταναλωτή και των τάσεων στην αγορά των τροφίμων και ποτών.

Γνώση για τον ορισμό των πιο κρίσιμων σημείων στην διαδικασία μιας καινοτομίας /ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος στην βιομηχανία των ποτών.

Γνώση των βασικών κατηγοριών ποτών στην αγορά παγκοσμίως (αλκοολούχων και μη).

**Δεξιότητες**

Οι φοιτητές αναπτύσσουν την δεξιότητα της απόκτησης της συνδυαστικής γνώσης από διαφορετικά

γνωστικά πεδία, και την εφαρμογή αυτής στην βιομηχανία τροφίμων και ποτών.  
Σύνθετες δεξιότητες διαπίστωσης προβλημάτων μέσω προσεκτικής ανάλυσης των παρεχόμενων δεδομένων.

### **Ικανότητες**

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν την παραγωγή αλκοολούχων και μη, ποτών.

Ικανότητα ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης των παραμέτρων της διαδικασίας παραγωγής που θα οδηγήσουν στην παραγωγή νέων ποτών που θα καλύπτουν τις ανάγκες των καταναλωτών.

Αυξημένη ικανότητα στον αυτοτελή τρόπο εργασίας αλλά κυρίως, στην αλληλεπίδρασή με τους άλλους.

### **Γενικές Ικανότητες**

*Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*.....*

*Άλλες...*

*.....*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Το μάθημα αποσκοπεί στο να ενημερώσει τους φοιτητές για την σημασία της καινοτομίας γενικότερα και της ανάπτυξης νέων προϊόντων ειδικότερα στις βιομηχανίες οίνου, ζύθου και ποτών, όπως αυτές επιβάλλονται από τις σύγχρονες διατροφικές απόψεις και καταναλωτικές τάσεις παγκοσμίως.

Επίσης, στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές και έννοιες σχετικά με την έρευνα και την ανάπτυξη νέων οίνων, ζύθων και ποτών και να τους εκπαιδεύσει ώστε να εφαρμόζουν τις βασικές στρατηγικές για τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη των νέων αυτών προϊόντων, καλύπτοντας τις απαιτήσεις της βιομηχανίας και των καταναλωτών.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

#### **Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος**

Μέρος Α: Αναγκαιότητα καινοτομίας στον τομέα των τροφίμων και των ποτών: Γιατί να σχεδιάσω/αναπτύξω ένα νέο προϊόν; Βασικές έννοιες και αρχές σχετικά με την καινοτομία και την ανάπτυξη νέων προϊόντων.

Μέρος Β: Καταναλωτές και τάσεις στην αγορά των ποτών: Η σημασία της γνώσης της αγοράς (Consumer Market Intelligence). Βασικές μέθοδοι διερεύνησης των αναγκών του καταναλωτή και των τάσεων στην αγορά των τροφίμων και ποτών.

Μέρος Γ: Στρατηγικές σχεδιασμού και ανάπτυξης νέων προϊόντων- Διαδικασίες ανάπτυξης νέων προϊόντων.

Μέρος Δ: Εφαρμογές νέων τεχνολογιών/ πρώτων υλών στον κλάδο του οίνου, ζύθου και των ποτών:

- Νέα προϊόντα με χαμηλή ή χωρίς αλκοόλη
- Προϊόντα από συνδυασμούς συμβατικών και νέων πρώτων υλών
- Συνθετικοί υδατάνθρακες- νέες γλυκαντικές ύλες
- Χρήσεις ενζύμων κατά την ανάπτυξη νέων προϊόντων
- Λειτουργικά προϊόντα (Functional Foods)-φυτοχημικές ουσίες και τροφοφάρμακα
- Βιολογικά και προϊόντα χωρίς γλουτένη
- Αξιοποίηση άλλων φυσικών υλών (π.χ. βοτάνων, μπαχαρικών, φρούτων, εκχυλισμάτων, κ.α.) στην παραγωγή οίνων, ζύθων και ποτών.

#### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	Πρόσωπο με πρόσωπο															
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)															
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="724 734 1070 801"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th data-bbox="1070 734 1457 801"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="724 801 1070 842">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1070 801 1457 842">70</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 842 1070 882">Συγγραφή εργασίας</td> <td data-bbox="1070 842 1457 882">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 882 1070 922"></td> <td data-bbox="1070 882 1457 922"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 922 1070 963"></td> <td data-bbox="1070 922 1457 963"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 963 1070 1003"></td> <td data-bbox="1070 963 1457 1003"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="724 1003 1070 1055"><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td data-bbox="1070 1003 1457 1055"><b>90</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	70	Συγγραφή εργασίας	20							<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>	
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>															
Διαλέξεις	70															
Συγγραφή εργασίας	20															
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>															
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία</p>															

#### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Ελληνική :

- Ανάπτυξη Προϊόντων Τροφίμων, Κ. Σφλώμος, ΤΕΙ Αθήνας 2006.

Ξενόγλωσση:

- Hal McFie (2007). Consumer-led food product development. Woodhead Publishing Limited, Abington, Cambridge, England.
- Gordon W. Fuller (2011). New Food Product Development: From Concept to Marketplace, 3<sup>rd</sup> Edition. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- H.R. Moskowitz, S. Porretta and M. Silcher (2005). Concept Research in Food product Design and Development. Blackwell Publishing.
- G. Linden And D. Dorient (1999). New Ingredients in food processing. Woodhead Publishing Ltd, CRC Press (USA), ISBN: 0-8493-0631-0.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Trends in Food Science and Technology
- British Food Journal
- Food Quality and Preference
- Journal of The Institute of Brewing (JIB-IBD)

## 8.4.3 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>8.4.3</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>8<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΠΟΠΡΟΪΟΝΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	2	3	
Θεωρία	2		
Εργαστήριο	-		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	E-class		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές/τριες τις απαραίτητες γνώσεις επί των βασικών αρχών των τεχνολογιών που εφαρμόζονται στην αξιοποίηση των υποπροϊόντων του τομέα δραστηριοποίησής τους, ώστε να μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στην εγκατάσταση και λειτουργία μιας μονάδας αξιοποίησης υποπροϊόντων.</p> <p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές να είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να εκτιμούν τις δυνατότητες συλλογής και επεξεργασίας των υποπροϊόντων μιας παραγωγικής μονάδας.</li> <li>• να παρουσιάζουν τεκμηριωμένες προτάσεις αξιοποίησης των υποπροϊόντων.</li> <li>• να συμμετέχουν στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία εγκαταστάσεων αξιοποίησης των υποπροϊόντων.</li> </ul>
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p><i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <p><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></p> <p><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></p> <p><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></p> <p><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></p> <p><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></p> <p><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε</i></p>

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης ..... Άλλες... .....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Λήψη αποφάσεων	

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Αρχές της πράσινης Χημείας και της πράσινης Μηχανικής. Κατηγορίες χρήσης και εκμετάλλευσης των αμπελοοινικών υποπροϊόντων και αυτών της παραγωγής μύρας και αλκοολούχων ποτών.</li> <li>2. Πράσινες μέθοδοι παραλαβής και επεξεργασίας συστατικών - I: νερό σε υπερκρίσιμη και υποκρίσιμη κατάσταση, υπερκρίσιμο CO<sub>2</sub>, ιοντικά ρευστά.</li> <li>3. Πράσινες μέθοδοι παραλαβής και επεξεργασίας συστατικών - II: Εκχύλιση επιβοηθούμενη με μικροκύματα και υπερήχους, διαχωρισμός συστατικών με τη χρήση μεμβρανών και πορωδών μέσων.</li> <li>4. Θερμοχημικές επεξεργασίες της βιομάζας.</li> <li>5. Αερόβια και αναερόβια κομποστοποίηση.</li> <li>6. Κομποστοποίηση με γεωσκώληκες.</li> <li>7. Καύση/αποτέφρωση της βιομάζας, παραγωγή βιοκαυσίμων.</li> <li>8. Παραγωγή και χρήσεις μονοκυτταρικής πρωτεΐνης.</li> <li>9. Ανάκτηση τρυγικού οξέως, συλλογή και διαχωρισμός διοξειδίου του άνθρακος.</li> <li>10. Παραλαβή γιγαρτελαίου.</li> <li>11. Παραλαβή φαινολικών συστατικών.</li> <li>12. Χρήση των υποπροϊόντων στη διατροφή, την κοσμετολογία κ.α..</li> <li>13. Χρήση των υποπροϊόντων στη γεωργία και κτηνοτροφία.</li> </ol>
---

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΝΑΙ	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	90
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>90</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης	Γλώσσα Αξιολόγησης: ΕΛΛΗΝΙΚΗ Μέθοδοι αξιολόγησης: ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ, ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ	

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p>	<p><b>ΕΞΕΤΑΣΗ, ΓΡΑΠΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b></p>
<p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p>
<p><b>Ελληνόγλωσση:</b></p>
<p>◆ Παπακωνσταντίνου Σ.Π. (2016), “Τεχνολογίες αξιοποίησης υποπροϊόντων – Σημειώσεις θεωρίας»</p>
<p><b>Ξενόγλωσση:</b></p>
<p>◆ Bordiga M. ed. (2016), “Valorization of Wine Making By-Products”</p>
<p>◆ Kulka M. ed. (2013), “Using Old Solutions to New Problems - Natural Drug Discovery in the 21st Century “</p>
<p>◆ Valavanidis A. &amp; Vlachogianni Th. (2012), “Green Chemistry &amp; Green Engineering”</p>
<p>◆ Soccol C.R. &amp; al eds (2016), “Green Fuels Technology: Biofuels”</p>
<p>◆ Lindy J. ed. (2015), “Supercritical Fluid Extraction: Technology, Applications And Limitations”</p>
<p>◆ Marcus Y. (2012), “Supercritical Water: A Green Solvent - Properties and Uses”</p>
<p>◆ Chemat F. &amp; Cravotto G. eds (2012), “Microwave-assisted Extraction for Bioactive Compounds_Theory and Practice”</p>
<p>◆ Fang Z. &amp; al eds (2015), “Production of Biofuels and Chemicals with Ultrasound”</p>
<p>◆ Baskar Ch. &amp; al eds (2012), “Biomass Conversion: The Interface Of Biotechnology, Chemistry And Materials Science”</p>
<p>◆ Hornung A. (2014), “Transformation of Biomass: Theory to Practice”</p>
<p>◆ Baker R.W. (2012), “Membrane Technology and Applications”</p>
<p>◆ Baruah J.B. ed. (2011), “Chemistry of Phenolic Compounds: State of the Art”</p>
<p>◆ Soto-Hernandez M. &amp; al eds (2017), “Phenolic Compounds: Natural Sources, Importance and Applications”</p>
<p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p>

## 8.5 ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8.5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ		<b>15</b>	
Θεωρία			
Εργαστήριο			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Δικαίωμα αίτησης για εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας έχουν οι φοιτητές/τριες που βρίσκονται στο 8ο εξάμηνο και έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία τουλάχιστον 30 μαθήματα μέχρι την υποβολή της αιτήσεώς τους στη Γραμματεία του Τμήματος.		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική ή Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> <i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>														
<p>Με την ολοκλήρωση της εργασίας ο φοιτητής/τρια έχει την δυνατότητα να μπορεί να δουλέψει με την μαθηματική βιβλιογραφία, να εμβαθύνει σε ένα ειδικό μαθηματικό θέμα και να εκφράσει τα αποτελέσματα με δικό του τρόπο.</p> <p>Επίσης, έχει την δυνατότητα να παρουσιάσει την εργασία δημόσια και να απαντήσει σε ερωτήσεις σχετικά με την παρουσίαση.</p>														
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b> <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα.:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>													
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>													
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>													
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>													
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>													
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>													
	<i>.....</i>													

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες... .....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών και βιβλιογραφίας Αυτόνομη εργασία Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Κατανόηση ειδικών θεμάτων Προετοιμασία και παρουσίαση της εργασίας προφορικά.	

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

<p>Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει το σχεδιασμό και την εφαρμογή των σταδίων εκπόνησης μιας ολοκληρωμένης πτυχιακής εργασίας υπό τη μορφή είτε της εφαρμοσμένης έρευνας είτε της μελέτης ενός προβλήματος, σε θέματα που αφορούν τα αντικείμενα των επιστημών οίνου, αμπέλου και ποτών. Στο πλαίσιο αυτό γίνεται συστηματική παρακολούθηση των διεργασιών εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται με την ολοκλήρωση των εργασιών σε ανοικτή συνεδρίαση.</p> <p>Ειδικότερα το περιεχόμενο περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μελέτη / διερεύνηση θέματος (προβλήματος / ζητήματος) σε αντικείμενα των επιστημών οίνου, αμπέλου και ποτών,</li> <li>• Εμπέδωση των φοιτητών στην ερευνητική σκέψη και μεθοδολογία.</li> </ul>
---

**ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο με τον επιβλέποντα καθηγητή.												
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Προσωπική υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας και της επικοινωνίας με τους φοιτητές.												
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εργαστηριακή και υπολογιστική μελέτη</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασίας</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσίασης</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>450</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Εργαστηριακή και υπολογιστική μελέτη	180	Μελέτη βιβλιογραφίας	110	Συγγραφή εργασίας	110	Προετοιμασία παρουσίασης	50	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>450</b>
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>												
Εργαστηριακή και υπολογιστική μελέτη	180												
Μελέτη βιβλιογραφίας	110												
Συγγραφή εργασίας	110												
Προετοιμασία παρουσίασης	50												
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>450</b>												
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Ο φοιτητής/τρια παρουσιάζει την εργασία του σε Δημόσια Παρουσίαση. Η τελική αξιολόγηση δίνεται από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.												

**ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

## 8.0.1 ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

## ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	8.0.1.	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	8 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΕΣ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΕΙΣ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
ΣΥΝΟΛΟ	Ευέλικτο Ωράριο	12	
Θεωρία			
Εργαστήριο			
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΥΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΖΥΘΟΠΟΙΗΣΗΣ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ, ΑΓΓΛΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.teiath.gr/courses/OINO214/">https://eclass.teiath.gr/courses/OINO214/</a>		

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Να σχεδιάζουν και να εκτελούν συνταγές για την παραγωγή ζύθων</li> <li>▪ Να διαχειρίζονται τις σχέσεις με την αγορά, προμηθευτές, πελάτες</li> <li>▪ Να διαχειρίζονται τις πρώτες ύλες τα προϊόντα και τον εξοπλισμό ενός ζυθοποιείου</li> <li>▪ Να υπολογίζουν το κόστος του προϊόντος, τις φύρες και τις αποδόσεις</li> <li>▪ Να ελέγχουν και να διαχειρίζονται την πορεία παραγωγής και την ποιότητα του προϊόντος, από τις πρώτες ύλες ως το τελικό προϊόν, συμπεριλαμβανομένης και της εικόνας τους προϊόντος (ετικέτες, κ.α.)</li> <li>▪ Να παράγουν ζύθους σε πραγματικές συνθήκες</li> <li>▪ Να αξιολογούν τα αποτελέσματα με κριτική σκέψη και να γνωρίζουν την επίδρασή τους στην παραγωγική διαδικασία και να επιλύουν προβλήματα</li> </ul>

**Γνώσεις**

Γνώση της διαδικασίας της ζυθοποίησης και της λειτουργίας του ζυθοποιείου σε πραγματικές συνθήκες  
Γνώση των αρχών και των πρακτικών που σχετίζονται με την παραγωγή ζύθου

**Δεξιότητες**

Δεξιότητες στη χρήση και λειτουργία εξοπλισμού ζυθοποιείων  
Κατανόηση της διαδικασίας της ζυθοποίησης και εφαρμογή των απαραίτητων ρυθμίσεων/ συνθηκών  
Σύνθετες δεξιότητες διαπίστωσης προβλημάτων μέσω προσεκτικής ανάλυσης των παρεχόμενων δεδομένων.

**Ικανότητες**

Ικανότητα εφαρμογής των παρεχόμενων γνώσεων στην αντιμετώπιση προβλημάτων (θεωρητικών και συνθετικών) που αφορούν στην παραγωγή ζύθου.

Ικανότητα αξιολόγηση του αποτελέσματος της ζυθοποίησης και δημιουργία προτάσεων βελτίωσης  
Ικανότητα τόσο στον αυτοτελή τρόπο εργασίας όσο και στην αλληλεπίδρασή τους με άλλους

**Γενικές Ικανότητες**

*Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*

*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*

*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*

*.....*

*Άλλες...*

*.....*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών*

*Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις*

*Λήψη αποφάσεων*

*Αυτόνομη εργασία*

*Ομαδική εργασία*

*Εργασία σε διεθνές περιβάλλον*

*Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον*

*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*

*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*

*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ****ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να λειτουργήσουν το πιλοτικό ζυθοποιείο του τμήματος, να αποκτήσουν πρακτική εμπειρία στην ομαδική εργασία σε ένα χώρο παραγωγής ζύθου και να μάθουν να αντιμετωπίζουν όλες τις πιθανές καταστάσεις που δύναται να συναντήσουν στη ζυθοβιομηχανία.

Η ομάδα των φοιτητών με την καθοδήγηση των καθηγητών θα αναλάβει την παραγωγή διαφόρων τύπων ζύθου, από την επιλογή και παραλαβή πρώτων υλών ως την εμφιάλωση και την παρουσίαση του προϊόντος.

Οι φοιτητές με τη βοήθεια και την υποστήριξη των καθηγητών:

- Θα παρακολουθήσουν διαλέξεις/σεμινάρια σε ειδικά θέματα ζυθοποίησης
- Θα αναλάβουν ρόλους στο πιλοτικό ζυθοποιείο, παρόμοιους με αυτούς στη βιομηχανία
- Θα αναλάβουν την υποστήριξη/εκπαίδευση εθελοντών φοιτητών μικρότερων εξαμήνων

- Θα πρέπει να συμμετάσχουν στο σχεδιασμό, την παραγωγή, παρακολούθηση, ανάλυση και εμφιάλωση, ορισμένου αριθμού ζύθων και να παραδώσουν πλήρη ομαδική έκθεση για τον κάθε παραγόμενο ζύθο
- Θα συμμετάσχουν σε ολιγοήμερη τοποθέτηση σε ζυθοποιία για την παραγωγή, ανάλυση και εμφιάλωση ζύθου
- Θα συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικές επισκέψεις
- Θα αναλάβουν ατομικό project (εκπόνηση μελέτης ή κατασκευής)

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ιστοσελίδας του μαθήματος (περιέχει παρουσιάσεις, ενδεικτικές ερωτήσεις, βιβλιογραφία, συναφής ιστοσελίδες, κ.α.)	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.  Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις/Σεμινάρια	40
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30
	Πρακτική (Τοποθέτηση)	30
	Διαδραστική διδασκαλία/εργαστήριο	180
	Συγγραφή εργασιών	30
	Εκπόνηση μελέτης (project)	30
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	20
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>360</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης  Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες  Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Γλώσσα αξιολόγησης Ελληνικά, Αγγλικά, Γαλλικά  Μέθοδοι αξιολόγησης Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Επίλυση Προβλημάτων, Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Έκθεση	

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

#### Ελληνική :

- Νεραντζής Η, Ταταρίδης Π, Κεχαγιά Δ. 2014. Τεχνολογίες βύνης και ζύθου.
- Ταταρίδης Π. 2012. Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας.
- Χ. Γρηγοράκης και Β. Θεοδοσίου, Τεχνολογία Βυνοποίησης Ζυθοποίησης, ΤΕΙ Αθήνας 2008.

- Θ. Μασούρας, Ποιοτικός Έλεγχος Μπύρας, ΤΕΙ Αθήνας 2004.
- Α. Κομπός, Ποιοτικός Έλεγχος Μπύρας, ΤΕΙ Αθήνας 1998.

### Ξενόγλωσση

- G. H. Palmer, Cereals in malting and brewing. In Cereal Science and Technology, Aberdeen University Press, Scotland, 1989.
- G. H. Palmer, Cereal science and malting technology-The future. Journal of the American Society of Brewing Chemists 50(4):121-129, 1992.
- M. J. Lewis and T. W. Young, Brewing, Chapman & Hall, 1995.
- D.E. Briggs, C.A. Boulton, P.A. Brookes and R. Stevens. Brewing Science and practice. 2004 Woodhead Publishing Limited and CRC Press, LLC
- H. M. Eslinger Handbook of Brewing: Processes, Technology, Markets. 2009 WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim
- M.J. Lewis & C.W. Bamforth. Essays in Brewing Science. 2006. Springer Science+Business Media, LLC
- C. W. Bamforth. Brewing New technologies. 2006, Woodhead Publishing Limited •
- W. Kunze. Technology of Brewing & Malting. 2004. VLB Berlin. Germany.
- F.G. Priest, G.G. Stewart. Handbook of brewing. 2nd ed. 2006. Taylor & Francis Group, LLC
- Katherine Smart. 2008. Brewing Yeast Fermentation Performance. Wiley
- Chris Boulton and David Quain (Editors). 2007. Brewing Yeast and Fermentation. Wiley
- F. G. Priest. 2013. Brewing microbiology. Springer
- Annie Hill (Editors). 2015. Brewing Microbiology-Managing Microbes, Ensuring Quality and Valorising Waste. Woodhead Publishing. Elsevier
- Nicholas A. Bokulich and Charles W. Bamforth. 2017. Brewing Microbiology: Current Research, Omics and Microbial Ecology. Publisher: Caister Academic Press
- Pires, Eduardo, Brányik, Tomáš. 2015. Biochemistry of Beer Fermentation. Springer International Publishing
- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
- Journal of The Institute of Brewing (JIB-IBD)
- Journal of the ASBC
- Brewing Science
- Cerevisia

## 8.0.2 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΔΙΟΥ

## ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΟΙΝΟΥ, ΑΜΠΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	8.0.2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 <sup>ο</sup>
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΔΙΟΥ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	ΣΥΝΟΛΟ	4	
	Θεωρία		
	Εργαστήριο		
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b> Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>																		
<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>θα γνωρίζει τις περιφερειακές και διεθνείς ιδιαιτερότητες του επαγγελματικού τομέα.</li> <li>θα γνωρίζει τις επιχειρησιακές στρατηγικές επιτυχημένων επιχειρήσεων.</li> <li>θα μπορεί να χρησιμοποιήσει αυτές τις γνώσεις σε αποφάσεις στην επαγγελματική ζωή.</li> </ul>																		
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b> Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;</p> <table> <tr> <td>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</td> <td>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</td> </tr> <tr> <td>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</td> <td>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</td> </tr> <tr> <td>Λήψη αποφάσεων</td> <td>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>Αυτόνομη εργασία</td> <td>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</td> </tr> <tr> <td>Ομαδική εργασία</td> <td>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</td> <td>Πρααγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</td> </tr> <tr> <td>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</td> <td>Άλλες...</td> </tr> <tr> <td></td> <td>.....</td> </tr> </table>	Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων	Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα	Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον	Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου	Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής	Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Πρααγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης	Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....	Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...		.....
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων																	
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα																	
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον																	
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου																	
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής																	
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Πρααγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης																	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	.....																	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες...																	
	.....																	

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον και τη βιοποικιλότητα.  
 Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.  
 Λήψη αποφάσεων.  
 Αυτόνομη εργασία.  
 Ομαδική εργασία.  
 Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.  
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

- Μελέτη αμπελουργικών τεχνικών και οινολογικών πρακτικών στις περιοχές επίσκεψης
- Τυπικά περιφερειακά προϊόντα
- Συστήματα μάρκετινγκ
- Ειδικοί νομικοί κανονισμοί
- Μελέτη χώρων παραγωγής της βιομηχανίας ποτών

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																					
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>  <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσιάσεις με PowerPoint</li> </ul>																					
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>  <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.          Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.           Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Επισκέψεις</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>120</b></td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Επισκέψεις	120															<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>																					
Επισκέψεις	120																					
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>																					
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>  <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης          Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες          Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Μετά το πέρας της δραστηριότητας υποβάλλεται από τον φοιτητή/τρια έκθεση πεπραγμένων.          Η έκθεση δεν αξιολογείται βαθμολογικά αλλά μόνον όσον αφορά την κατοχύρωση των μονάδων ECTS.</p>																					

## ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: