

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3436	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Ανάπτυξη δεξιοτήτων, Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://w1.aua.gr/etda/courses/φυσικοχημεία-τροφίμων/		

2. 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 Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα βασίζεται στο γνωστικό αντικείμενο της Φυσικοχημείας Τροφίμων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της υγρής και στερεάς κατάστασης της ύλης, των βιοπολυμερών, των κolloειδών, των γαλακτωμάτων, των αφρών και της προσρόφησης

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

- Κατανόηση των βασικών ιδιοτήτων των υγρών, με έμφαση στην επιφανειακή τάση και το ιξώδες, και των εφαρμογών τους
- Ενημέρωση για τα διάφορα είδη στερεών και μεσόμορφων
- Κατανόηση του φαινομένου της προσρόφησης και των εφαρμογών της
- Εφαρμογές Ιον. Ρητινών (π.χ. στην παραγωγή απιονισμένου νερού)
- Κατανόηση της έννοιας του κολλοειδούς και του βιοπολυμερούς (υδροκολλοειδούς)
- Ιδιότητες κολλοειδών (κροκίδωση, ζ-δυναμικό)
- Πηκτές βιοπολυμερών
- Παρασκευή πηκτών και διαλυμάτων βιοπολυμερών με επιθυμητές ιδιότητες
- Εφαρμογές των βιοπολυμερών στη βιομηχανία τροφίμων
- Κατανόηση της έννοιας του γαλακτώματος
- Παρασκευή γαλακτωμάτων με επιθυμητές ιδιότητες
- Εφαρμογές των γαλακτωμάτων στη βιομηχανία τροφίμων
- Εισαγωγή στους αφρούς και τα αεροζόλ

Οι φοιτητές/τριες πέραν της κριτικής κατανόησης των αρχών και θεωριών της Φυσικοχημείας Τροφίμων, θα αποκτήσουν και γνώση που εμπεριέχει στοιχεία από τις εξελισσόμενες ερευνητικές μελέτες πάνω στο αντικείμενο. Ως αποτέλεσμα, θα μπορούν να κατανοήσουν τα φαινόμενα και τις τεχνικές που χαρακτηρίζουν τη μελέτη, την επεξεργασία και την τεχνολογία των Τροφίμων και να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε νέα ερευνητικά πεδία αλλά και να επιλύουν αποτελεσματικά σχετικά ζητήματα.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και Διαχείριση Έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Υγρά (υγρή φάση, ιδιότητες υγρών, επιφανειακή τάση)
2. Υγρά (ιξώδες, νευτώνεια και μη νευτώνεια υγρά, Θερμοδυναμικές συνθήκες ισορροπίας υγρού-ατμού)
3. Στερεά
4. Μεσόμορφα
5. Προσρόφηση
6. Ιοντοανταλλακτικές ρητίνες
7. Κολλοειδής κατάσταση ύλης (ορισμός, διάκριση, κολλοειδείς ηλεκτρολύτες)
8. Κολλοειδής κατάσταση ύλης (ιδιότητες, ζ-δυναμικό, κροκίδωση)
9. Βιοπολυμερή
10. Πηκτές και διαλύματα βιοπολυμερών
11. Γαλακτώματα (ορισμός, ο/ω και w/o γαλακτώματα, ιδιότητες, σταθερότητα)
12. Γαλακτώματα (θεωρίες γαλακτωμάτων, γαλακτωματοποιητές)
13. Αφροί και αεροζόλ

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p style="text-align: center;">ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο διαλέξεις στο αμφιθέατρο και στις εργαστηριακές αίθουσες</p>												
<p style="text-align: center;">ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Διδασκαλία μέσω παρουσιάσεων με power point 2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class 3. Εργαστηριακή εκπαίδευση 												
<p style="text-align: center;">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>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.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Δραστηριότητα</th> <th style="text-align: center;">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td style="text-align: center;">39</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td style="text-align: center;">34</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td style="text-align: center;">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση	39	Συγγραφή εργασιών	34	Αυτοτελής μελέτη	26	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου												
Διαλέξεις	26												
Εργαστηριακή Άσκηση	39												
Συγγραφή εργασιών	34												
Αυτοτελής μελέτη	26												
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125												
<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</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 /</p>	<p>Για τη Θεωρία Γραπτή τελική εξέταση στα ελληνικά που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Ερωτήσεις κρίσεως</p> <p>Για το εργαστήριο</p>												

<p>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>I. Γραπτή τελική εξέταση στα ελληνικά (80%) που περιλαμβάνει: Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους Ερωτήσεις σύντομης απάντησης Επίλυση προβλημάτων</p> <p>II. Τετράδιο με εκθέσεις στις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές ασκήσεις (20%)</p>
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πανεπιστημιακές Παραδόσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α. 2. Εργαστηριακές σημειώσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α. <p>Επίσης οι φοιτητές λαμβάνουν και το ακόλουθο σύγγραμμα: -Ριτζούλης Χ., Φυσικοχημεία τροφίμων, Εκδόσεις Τζιόλα, 2024</p> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: Food Hydrocolloids, Colloids and Surfaces A</p>
--