

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 <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>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	5	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://mediasrv.aua.gr/eclass/courses/ETDA192/		
ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ (Θεωρία & Εργαστήριο)	<u>ΘΕΩΡΙΑ</u> ΕΥΑΓΓΕΛΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (ΔΕΠ) <u>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ</u> ΕΥΑΓΓΕΛΙΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ (ΔΕΠ) ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΑΚΗ-ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ (ΕΔΙΠ) ΚΑΝΔΥΛΙΑΡΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ (ΕΔΙΠ) ΠΑΠΑΝΤΩΝΗ ΑΡΤΕΜΙΣ (ΕΤΕΠ)		

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 αποτελεί βασικό μάθημα στο 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 κολλοειδών, των γαλακτωμάτων, των αφρών και της προσρόφησης

Τέλος, στόχος του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους φοιτητές βασικών εννοιών Φυσικοχημείας Τροφίμων που διέπουν τα φαινόμενα και τις τεχνικές κατά τη μελέτη και την επεξεργασία των Τροφίμων

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

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

Παραγωγή 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
- 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/w και w/o γαλακτώματα, ιδιότητες, σταθερότητα)
12. Γαλακτώματα (θεωρίες γαλακτωμάτων, γαλακτωματοποιητές)
13. Αφροί και αεροζόλ

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις στο αμφιθέατρο, πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>1. Διδασκαλία μέσω παρουσιάσεων με power point 2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="676 999 1010 1066">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1010 999 1353 1066">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 1066 1010 1099">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1010 1066 1353 1099">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1099 1010 1167">Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία</td> <td data-bbox="1010 1099 1353 1167">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1167 1010 1234">Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1010 1167 1353 1234">25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1234 1010 1267">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1010 1234 1353 1267">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1267 1010 1301"></td> <td data-bbox="1010 1267 1353 1301"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1301 1010 1335"></td> <td data-bbox="1010 1301 1353 1335"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1335 1010 1368">Συγγραφή εργασιών για το εργαστήριο</td> <td data-bbox="1010 1335 1353 1368">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1368 1010 1402"></td> <td data-bbox="1010 1368 1353 1402"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="676 1402 1010 1563">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1010 1402 1353 1563">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία	39	Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	25	Αυτοτελής μελέτη	15					Συγγραφή εργασιών για το εργαστήριο	20			Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις	26																					
Εργαστηριακή Άσκηση / Διαδραστική διδασκαλία	39																					
Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	25																					
Αυτοτελής μελέτη	15																					
Συγγραφή εργασιών για το εργαστήριο	20																					
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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><u>Για τη Θεωρία</u> Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις κρίσεως <u>Για το εργαστήριο</u> I. Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους - Ερωτήσεις ανάπτυξης - Ερωτήσεις κρίσεως II. Τετράδιο με εργασίες στις πραγματοποιηθείσες</p>																					

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πανεπιστημικές Παραδόσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων, Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α.
2. Εργαστηριακές σημειώσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α.

Επίσης αξιοποιούν και ένα εκ των παρακάτω συγγραμμάτων που είχαν επιλέξει για το μάθημα Φυσικοχημεία (υποχρεωτικό 2^{ου} εξαμήνου):

1. Επίτομη Φυσικοχημεία, Γιαννακουδάκης Δ.Α. και Γιαννακουδάκης Π.Δ., Εκδόσεις Ζήτη
2. Φυσικοχημεία, Ρακιντζής Ν.Θ., Εκδόσεις Παπασωτηρίου