**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | *Προπτυχιακό* |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | **3436** | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | 9ο |
| **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* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
| Διαλέξεις και Ασκήσεις Εργαστηρίου  | 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* | 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/ |

1. **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.Ή 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 προσρόφησηςΤέλος, 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 ΤροφίμωνΜε 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* *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
* Να αποκτήσει κριτική σκέψη και αυτοκριτική
 |

1. **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, o/w και w/o γαλακτώματα, ιδιότητες, σταθερότητα)
			12. Γαλακτώματα (θεωρίες γαλακτωμάτων, γαλακτωματοποιητές)
			13. Αφροί και αεροζόλ
 |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Διαλέξεις στο αμφιθέατρο, πραγματοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | 1. Διδασκαλία μέσω παρουσιάσεων με power point2. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class  |
| **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* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** |
| Διαλέξεις | 26 |
| Εργαστηριακές Ασκήσεις  | 39 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Αυτοτελής Μελέτη | 26 |
| Συγγραφή εργασιών για το εργαστήριο | 34 |
| Σύνολο Μαθήματος(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | *125* |

 |
| **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.* | Για τη ΘεωρίαΓραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:- Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους- Ερωτήσεις ανάπτυξης- Ερωτήσεις κρίσεωςΓια το εργαστήριοΙ. Γραπτή τελική εξέταση (80%)που περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις Σωστού- Λάθους- Ερωτήσεις ανάπτυξης- Ερωτήσεις κρίσεωςΙΙ. Τετράδιο με εργασίες στις πραγματοποιηθείσες εργαστηριακές ασκήσεις (20%) |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :**-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*1. Πανεπιστημικές Παραδόσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων , Πανεπιστημιακές παραδόσεις, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α.
2. Εργαστηριακές σημειώσεις Φυσικοχημείας Τροφίμων, Β. Ευαγγελίου, Γ.Π.Α.
 |