|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ | | | | |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ | | | | |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ | | | | |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** |  | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | | 3ο | |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ -ΙΙ | | | | |
| **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* | | | 3 | | 5 |
| *Ασκήσεις Πράξεις* | | | 1 | |
|  | | |  | |  |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.* | | |  | |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**  *γενικού υποβάθρου,  ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* | ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ (ΓΥ) | | | | |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | \_ | | | | |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | ΕΛΛΗΝΙΚΗ | | | | |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS** | \_ | | | | |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** | http://eclass.uowm.gr/ | | | | |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |
| --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** |
|  |
| Η ανάδειξη της Οργανικής Χημείας ως κύρια και σημαντική επιστήμη στην σύγχρονη εποχή την καθιστά πλέον κύριο τομέα έρευνας στον ακαδημαϊκό όσο και στον χώρο παραγωγής.  Η κατανόηση των εννοιών της οργανικής χημείας δίνει την δυνατότητα ερμηνείας των φαινομένων που έχουν άμεση σχέση με την εξέλιξη της ανθρώπινης ζωής. Κάθε πρόταση στην οργανική χημεία αποκτά ιδιαίτερη άξια αφού η εφαρμογή της μπορεί να οδηγήσει σε χρήσιμα αποτελέσματα σε πολλούς τομείς της σύγχρονης εποχής.  Η εφαρμογή των κανόνων της επιστήμης αυτής μπορεί να βοηθήσει στην διαχείριση και προστασία των φυσικών πόρων της παραγωγικής διαδικασίας της σύγχρονης βιομηχανίας στον χώρο της ιατρικής και σε πολλούς άλλους επιστημονικούς και παραγωγικούς τομείς.  : Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με: -βασικές πειραματικές διαδικασίες της Οργανικής χημείας -τον σχεδιασμό και τη σύνθεση οργανικών ενώσεων σε πολλά στάδια, με τον καθαρισμό των οργανικών ενώσεων, με τις μεθόδους ταυτοποίησης τους, -τη σύνθεση τεχνολογικών προϊόντων -τις διαδικασίες απομόνωσης και ταυτοποίησης συστατικών φυσικών προϊόντων  Επίσης θα εξοικειωθούν με τον εργαστηριακό εξοπλισμό, τους κανόνες ασφαλείας των εργαστηρίων, τους κανόνες αντιμετώπισης ατυχημάτων, τον τρόπο διεξαγωγής εργαστηριακών ασκήσεων, τη συλλογική εργασία  Επιπλέον : -θα μπορούν να γράφουν άρτιες αναφορές (θεωρίας-μεθοδολογίας-αποτελεσμάτων) των εργαστηριακών ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν  Γενικά η προτεινόμενη μεθοδολογία αποσκοπεί στην σύνδεση των εννοιών εκπαιδευτική διαδικασία, παραγωγή διαδικασία, ανάπτυξη ερευνητικής δραστηριότητας και μπορεί να οδηγήσει σε μια ουσιαστική εφαρμογή της ανάπτυξης των εργαστηριακών μαθημάτων σε προγράμματα σπουδών. Σε όλη τη διάρκεια του εργαστηριακού μαθήματος πρέπει να τηρούνται αυστηρά οι βασικοί κανόνες ασφαλείας του εργαστηρίου όπως: Να τηρείται καλή τάξη στα αντιδραστήρια και στα γυάλινα σκεύη.  Μετά το τέλος κάθε εργασίας ή πειράματος να πλένονται καλά με σαπούνι τα χέρια και να ξεπλύνονται με άφθονο νερό.Να γνωστοποιείται η θέση των πυροσβεστήρων αλλά και η λειτουργία τους.Να γίνει ενημέρωση για το κιβώτιο Πρώτων Βοηθειών και για την χρησιμότητα των περιεχόμενων διαλυμάτων ή παρασκευασμάτων.Να αποφεύγονται οι αυθαίρετοι πειραματισμοί με χημικές ουσίες ή υλικά.Δεν χρησιμοποιείται η διαδικασία του εργαστηριακού λύχνου του σπίρτου ή αναπτήρα. Να απομονώνονται οι εύφλεκτες ύλες ώστε να μην είναι κοντά στην φλόγα.Να ξεπλύνονται αμέσως και με άφθονο νερό τα μάτια ή τα χέρια μετά από επαφή με οποιοδήποτε αντιδραστήριο.Αποφυγή επαφής με βρεγμένο δάπεδο.Να επιθεωρείται σχολαστικά το εργαστήριο πριν το τέλος κάθε πειράματος και να κλείνονται οι διακόπτες νερού, ρεύματος, υγραερίου.Με την τήρηση της προτεινόμενης μεθοδολογίας για την οργάνωση και λειτουργία του εργαστηρίου επιδιώκεται να επιτευχθεί:  Σύνδεση των εννοιών εκπαίδευσης – έρευνας – παραγωγικής διαδικασίας μέσω του ενταγμένου σε προγράμματα σπουδών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων εργαστηρίου.  Ανάπτυξη ικανότητας κρίσεως του φοιτητή αφού σε κάθε διαδικασία ελέγχου πρέπει να αποφαίνεται για την καταλληλότητα ή όχι των δειγμάτων καυσίμων.  Κατανόηση φυσικοχημικών παραμέτρων μέσω των μετρήσεων τους.  Ανάπτυξη της χημικής συνείδησης μέσου του προβληματισμού : ηθικό δίλημμα απόρριψης ή μη δειγμάτων καυσίμων που προέρχονται από συγκεκριμένες πηγές |
| **Γενικές Ικανότητες** |
|  |
|  |
|  |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| 1. ΕΚΕΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ 2. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ 3. Παρασκευή της ένωσης Κυκλοεξένιο 4. Παρασκευή της ένωσης Κυκλοεξανόνη 5. Σύνθεση Οξιμης της Κυκλοεξανόνης 6. Παρασκευή της ένωσης t-Βουτυλοχλωρίδιο 7. Σαπωνοποίηση ελαιoλάδου 8. Απομόνωση αποστάγματος ρίγανης ( έλαιο-σιγανότερο ) .Χρωματογραφία ανάλυση των οργανικών ενώσεων . Ποιοτικός –ποσοτικός προσδιορισμός ελαίου ρίγανης-φυσικοχημικές ιδιότητες σιγανόνερου.. 9. Παρασκευή συνθετικού Υδρόφιλου πολυμερούς ΤΡΑ, ( θερμικό πολυασπαρτικό ανιόν ) και χρήση αυτού στην δέσμευση πολικών ομάδων νερού από μίγματα υγρών υδρογονανθράκων 10. Απομόνωση δείγματος ρητίνης-κρυστάλλωση και ποιοτικός –ποσοτικός προσδιορισμός των οργανικών ενώσεων της .Χρήση στην δέσμευση πολικών ομάδων. 11. Ποιοτικός-ποσοτικός προσδιορισμός οργανικών ενώσεων σε δείγμα φυσικού αερίου. 12. Παρουσίαση εργασίας. |
|  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ** *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | *Προφορικές παραδόσεις*  *(13 εβδομάδες x 3 ώρες θεωρία και 1 ώρα ασκήσεις πράξης).* |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ** *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* |
| **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**  *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*  *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, 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*** | | Παραδώσεις | 100 | | Ασκήσεις Πράξης | 50 | | Ανεξάρτητη και Κατευθυνόμενη Μάθηση |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | Σύνολο Μαθήματος | 150 | |
| **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.* | Ενδιάμεση εξέταση (πρόδος)  Γραπτή τελική εξέταση |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| ***ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ***  **Κωδικός στον Εύδοξο: -68380772ISBN : 978-960-93-6203-0**  **ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: ΤΣΑΝΑΚΤΣΙΔΗΣ Γ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**  **ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ :2014**  JOHN McMURRY : Οργανική Χημεία, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2017 |