|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** |  | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | 2ο |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ -Ι |
| **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* | 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: -αποκτήσουν γνώσεις Στο βιβλίο γίνεται μια γενική αναφορά στο άτομο του άνθρακα , αφού θεωρείται η βάση της οργανικής χημείας , γίνεται αναφορά στην ονοματολογία των οργανικών ενώσεων, και στις κυριότερες ομόλογες σειρές των οργανικών ενώσεων και δίνονται αναλυτικά οι μέθοδοι παρασκευής και οι χημικές αντιδράσεις των μελών τους. Επίσης γίνεται αναφορά στην εφαρμογή των ιδιοτήτων οργανικών ενώσεων σε διάφορες κατηγορίες υλικών , όπως προϊόντα πετρελαίου, εντομοκτόνα, σε υδάτινους πόρους, νοσοκομειακά απόβλητα, με ιδιαίτερη αναφορά στις συνέπειες της παρουσίας τους , παράλληλα όμως παρουσιάζεται και η δυνατότητα χρήσης των οργανικών ενώσεων σε ερευνητικούς τομείς που βοηθούν ώστε τα τελικά προϊόντα να είναι φιλικά προς το περιβάλλον και αποδοτικότερα ενεργειακά, όπως στην τεχνολογίας πετρελαίου. Επίσης γίνεται αναφορά σε συγκεκριμένες εφαρμογές σύνδεσης της ερευνητικής διαδικασίας που μπορεί να αναπτύσσεται στα εκπαιδευτικά ιδρύματα με την διαχείριση και προοπτική εκμετάλλευσης ιδιοτήτων των οργανικών ενώσεων με τρόπο που να διασφαλίζει το σεβασμό προς τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης και σεβασμού των περιβαλλοντικών παραμέτρων.Η μεθοδολογία που προτείνεται συνδυάζει τον εκπαιδευτικό χαρακτήρα με την προσπάθεια ανάπτυξης σκέψης προβληματισμού για την θεματική ενότητα που παρουσιάζεται και προσδοκά να διασφαλίσει στο μέγιστο δυνατό την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού αλλά και παιδαγωγικού χαρακτήρα της διδασκαλίας ενώ .παράλληλα μπορεί να αποτελέσει πρόταση συζήτησης για το ζήτημα της διαχείρισης και της εικόνας των οργανικών ενώσεων στην εποχή μας ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα που μπορεί να βοηθήσουν στην χάραξη πολιτικών στο χώρο της ενέργειας και βιομηχανικής δραστηριότητας. Ο σκοπός της συγκεκριμένης διδασκαλίας του μαθήματος συντελεί στην γνωστοποίηση της αναγκαιότητας διατήρησης των οργανικής χημείας τόσο σε εκπαιδευτικό -ερευνητικό τομέα όσο και στην σύγχρονη παραγωγική διαδικασία. |
| **Γενικές Ικανότητες** |
|  |
|  |
|  |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| [ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ](#bookmark5) [ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ-ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ](#bookmark32) [ΙΣΟΜΕΡΕΙΑ](#bookmark49)  [ΟΜΟΛΟΓΕΣ ΣΕΙΡΕΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ](#bookmark78) ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΛΚΑΝΙΩΝ  [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΛΚΕΝΙΩΝ](#bookmark158) ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΛΚΑΔΙΕΝΙΩΝ [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΛΚΙΝΙΩΝ](#bookmark311) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ](#bookmark346)  [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΕΣΤΕΡΩΝ](#bookmark385)  [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΑΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ](#bookmark396) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΑΛΔΕΥΔΩΝ](#bookmark421) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΚΕΤΟΝΩΝ](#bookmark464) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΑΛΚΟΟΛΩΝ](#bookmark467) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΘΕΙΟΛΩΝ](#bookmark534) [ΑΜΙΝΕΣ](#bookmark557) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΙΘΕΡΩΝ](#bookmark575) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ](#bookmark623) [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΝΙΤΡΟΕΝΩΣΕΩΝ](#bookmark637) ΚΥΚΛΙΚΕΣ ΟΡΓΑΝΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ  [ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΚΥΚΛΟΑΛΚΑΝΙΩΝ](#bookmark649) [ΚΥΚΛΟΠΡΟΠΑΝΙΑ](#bookmark655) [ΚΥΚΛΟΒΟΥΤΑΝΙΑ](#bookmark657) [ΚΥΚΛΟΠΕΝΤΑΝΙΑ](#bookmark659) [ΚΥΚΛΟΕΞΑΝΙΑ](#bookmark660) ΚΥΚΛΟΕΠΤΑΝΙΑ ΚΥΚΛΟΟΚΤΑΝΙΑ [ΑΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ](#bookmark691) [ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΑΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ](#bookmark692) [ΠΟΛΥΑΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ (PAH), ΥΠΟΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΕΣ ΦΑΙΝΟΛΕΣ- ΒΙΟΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ ΤΟΥΣ ΑΠΟ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ](#bookmark694) [ΒΕΝΖΟΛΙΟ](#bookmark699) [ΙΣΟΜΕΡΕΙΑ ΘΕΣΗΣ](#bookmark700) [Ο ΒΕΝΖΟΛΙΚΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ](#bookmark701) [ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΒΕΝΖΟΛΙΟΥ](#bookmark704) [ΧΗΜΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΕΝΖΟΛΙΟΥ](#bookmark711) [ΧΡΗΣΕΙΣ](#bookmark732) [ΒΕΝΖΟΛΙΟ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ](#bookmark734)  |

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 |