

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΓΕΩΠΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0810.1.004.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης	3		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
Σύνολο	5	6	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Στόχος του μαθήματος “ Οργανική Χημεία” είναι η κατανόηση και η δυνατότητα χρήσης των βασικών αρχών Οργανικής Χημείας από τους φοιτητές του Τμήματος. Η ύλη του μαθήματος καλύπτει ένα γενικό περίγραμμα γνώσεων Οργανικής Χημείας το οποίο χωρίς να εμβαθύνει και να εξειδικεύεται παρέχει το απαραίτητο υπόβαθρο Οργανικής Χημείας για τους πτυχιούχους του Τμήματος Γεωπονίας. Συνοπτικά, η ύλη του μαθήματος περιέχει: Βασικές αρχές Οργανικής Χημείας, συνοπτική αναφορά στη χημεία του άνθρακα, ονοματολογία των οργανικών ενώσεων, βασικές ομάδες οργανικών μορίων, μηχανισμούς οργανικών αντιδράσεων, οργανικές ενώσεις με βαρύνουσα σημασία στη γεωπονία, περιβαλλοντική επίδραση και μηχανισμούς αντιδράσεων των ενώσεων αυτών.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει γνώση των σημαντικότερων αρχών Οργανικής Χημείας, με εφαρμογές στη γεωπονία και στην προστασία του Περιβάλλοντος. • Αξιολογεί, αναλύει και υπολογίζει δεδομένα εργαστηριακών μετρήσεων και συγγράφει εργαστηριακές αναφορές. • Διακρίνει ποιοτικά και να εκτιμά ποσοτικά τυχόν σφάλματα και τις πηγές τους. Να παρεμβαίνει στις πειραματικές διαδικασίες για την ελαχιστοποίηση των σφαλμάτων. • Αξιολογεί αποτελέσματα εργαστηριακών μετρήσεων και συγκρίνει αυτά με μάρτυρες και νομοθετημένα ανώτατα επιτρεπτά όρια. • Έχει την ικανότητα να εφαρμόζει τις αποκτηθείσες θεωρητικές γνώσεις και εργαστηριακές δεξιότητες στην μέτρηση και αξιολόγηση οργανικών ρύπων στο περιβάλλον, στην εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ανθρωπογενείς

δραστηριότητες, στην επίδραση ανόργανων και οργανικών ρύπων στην χλωρίδα και πανίδα οικοσυστημάτων.

Γενικές Ικανότητες

- Λήψη αποφάσεων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα Θεωρίας

- Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία
- Τετραεδρική δομή του άνθρακα
- Πολικότητα στα οργανικά μόρια
- Ιδιότητες των οργανικών ενώσεων
- Χαρακτηριστικές ομάδες
- Ονοματολογία οργανικών ενώσεων
- Ισομέρεια
- Βασικές ομάδες οργανικών ενώσεων
- Βασικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων
- Τοξικότητα οργανικών ενώσεων
- Οργανικές ενώσεις στη Γεωπονία
- Οργανική Χημεία, Γεωπονία και Περιβάλλον

Περίγραμμα Εργαστηρίου

- Ταυτοποίηση οργανικών ενώσεων - αλκοόλες
- Απομόνωση καφεΐνης από τσάι
- Απομόνωση και καθαρισμός λυκοπένιου με υγροχρωματογραφία
- Προσδιορισμός συντηρητικών στο κρασί με χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας
- Προσδιορισμός χλωροφύλλης σε φυτικούς ιστούς με φασματοσκοπία ορατού
- Προσδιορισμός ολικών φαινολών σε υδατικά δείγματα
- Διαχωρισμός μίγματος με κλασματική απόσταξη
- Ενζυμική παρασκευή αιθανόλης από σάκχαρα (2 εργαστηριακές ασκήσεις)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Η θεωρία και οι ασκήσεις του μαθήματος πραγματοποιούνται σε αίθουσα διδασκαλίας, ενώ το Εργαστηριακό μέρος σε Εκπαιδευτικό Εργαστήριο του Τμήματος Γεωπονίας.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών στη Διδασκαλία• Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης e-class• Χρήση Οργάνων Χημικής Ανάλυσης προηγμένης τεχνολογίας, και Εξειδικευμένου Λογισμικού

	Λειτουργίας Οργάνων Μέτρησης και Ακριβείας στο Εργαστήριο <ul style="list-style-type: none"> • Δυνατότητα επικοινωνίας με τους φοιτητές και με χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για επίλυση αποριών 	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εξαμήνου Εργασίας
	Διαλέξεις	39
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26
	Αυτοτελής μελέτη θεωρίας	65
	Συγγραφή εργασιών	20
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>I. Θεωρία μαθήματος Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Επίλυση προβλημάτων <p>II. Εργαστήριο Μαθήματος A) Γραπτή τελική εξέταση (80%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επίλυση προβλημάτων σχετικών με ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης θεμάτων - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής <p>B) Βαθμολόγηση γραπτών εβδομαδιαίων ατομικών εργαστηριακών αναφορών (20%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ανάλυση δεδομένων μετρήσεων εργαστηριακών ασκήσεων - Αξιολόγηση δεδομένων μετρήσεων εργαστηριακών ασκήσεων <p>Σε περίπτωση παρακολούθησης της Θεωρίας ή του Εργαστηρίου του μαθήματος από μη Ελληνόφωνους φοιτητές, οι παραπάνω εξετάσεις πραγματοποιούνται και στην Αγγλική γλώσσα. Δυνατότητα προφορικής εξέτασης σε φοιτητές με πιστοποιημένο πρόβλημα δυσλεξίας.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Βιβλιογραφία

Θεωρία

- ΕΠΙΤΟΜΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΒΑΡΒΟΓΛΗΣ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΖΗΤΗ, (Καλύπτει 100% της διδακτέας ύλης)
- ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, JOHN MCMURRY, ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ (Καλύπτει 100% της διδακτέας ύλης), Βιβλιοθήκη Τ.Ε.Ι. Κρήτης.
- CHEMISTRY³ : Introducing inorganic, organic and physical chemistry, 3rd edition, Oxford University Press, 2017, (Καλύπτει 100% της διδακτέας ύλης).

- GENERAL, ORGANIC AND BIOLOGICAL CHEMISTRY, J. G. SMITH, MCGRAW HILL, 2013 (Καλύπτει 100% της διδακτέας ύλης).

Εργαστήριο

- Ν. Λυδάκης - Σημαντήρης (2009). Γενική Χημεία και Ενόργανη Ανάλυση, Θέματα και Εργαστηριακές Ασκήσεις, εκδόσεις Τζιόλα, 2^η έκδοση.
- Ν. Λυδάκης - Σημαντήρης (2017). Εργαστηριακές Ασκήσεις Οργανικής Χημείας, Εργαστηριακές Σημειώσεις.

Συμπληρωματική Βιβλιογραφία

Σημειώσεις του διδάσκοντα και το πλήρες υλικό των διαλέξεων της θεωρίας και των εισαγωγικών παρουσιάσεων των εργαστηρίων, τα οποία είναι διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης.