

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΦΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΕΥ106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΑΣΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
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	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΡΑΞΗΣ	4	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα στοχεύει να παρέχει τις θεμελιώδεις βασικές αρχές για την κατανόηση της δομής και της δραστηριότητας των οργανικών μορίων. Οι φοιτητές θα κατανοήσουν τη σχέση μεταξύ της δομής και της λειτουργίας των μορίων και τις κύριες κατηγορίες αντιδράσεων με έμφαση στις αντιδράσεις υποκατάστασης και απόσπασης. Με την ολοκλήρωση των διαλέξεων, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να προβλέψουν τρισδιάστατες δομές οργανικών μορίων, τη δραστηριότητα συγκεκριμένων λειτουργικών ομάδων και να καθορίσουν τη χειρικήτητα των οργανικών ενώσεων.</p>
Γενικές Ικανότητες
<p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι αρχικά η κατανόηση εκ μέρους του φοιτητή βασικών στοιχείων που διέπουν την επιστήμη της χημείας και στη συνέχεια η εμπάθυσή τους με συγκεκριμένα παραδείγματα. Επίσης ο φοιτητής καλείται να κατανοήσει το ρόλο της οργανικής χημείας στη βιοχημεία και τα υπόλοιπα βιολογικά μαθήματα.</p>

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ - ΤΡΟΧΙΑΚΑ - ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

- Ανασκόπηση της γενικής χημείας, δομές κατά Lewis, άτομο, δεσμό, μοριακές δομές και γεωμετρία, μοριακά τροχιακά, υβριδισμός, πολικοί ομοιοπολικοί δεσμοί, ηλεκτραρνητικότητα, τυπικό φορτίο, δομές συντονισμού, ορισμοί οξέων βάσεων, οξύτητα-βασικότητα, οργανικά οξέα και βάσεις, κύριες κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων, εισαγωγή στους μηχανισμούς, ριζικές και πολικές αντιδράσεις, πυρηνοφιλία-ηλεκτροφιλία, ενέργειες διάσπασης δεσμών, ενεργειακά διαγράμματα αντιδράσεων

(2) ΑΛΚΑΝΙΑ – ΚΥΚΛΟΑΛΚΑΝΙΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΕΙΑ

- Ονοματολογία κατά IUPAC, λειτουργικές ομάδες, ισομερή, αλκυλο ομάδες, ιδιότητες αλκανίων, διαμορφώσεις και προβολές κατά Newman, cis-trans ισομερή, σταθερότητα δακτυλίων, πολυκυκλικές ενώσεις

(3) ΑΛΚΕΝΙΑ – ΚΥΚΛΟΑΛΚΕΝΙΑ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΕΙΑ

- Διπλός δεσμός άνθρακα-άνθρακα, ονοματολογία κατά IUPAC, αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης προσθήκης, στερεοϊσομέρια, αντιδράσεις απόσπασης, αντιδράσεις αλογόνωσης, οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις κανόνες προσδιορισμού cis-trans και E και Z διαμορφώσεων.

(4) ΑΛΚΥΝΙΑ

- Ονοματολογία κατά IUPAC, οξύτητα, παρασκευή αλκυνίων, αντιδράσεις προσθήκης HX και X₂, υδρογόνωση, αναγωγή

(5) ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ

- Ονοματολογία κατά IUPAC, ιδιότητες αλκυλαλογονιδίων, σύνθεση αλκυλαλογονιδίων, αντιδραστήρια Grignard, οργανομεταλλικές ενώσεις

(6) ΣΤΕΡΕΟΧΗΜΕΙΑ ΤΕΤΡΑΕΔΡΙΚΩΝ ΑΝΘΡΑΚΩΝ

- Χειρικότητα, οπτική ισομέρεια, ορισμός κανόνων R και S διαμορφώσεων, διαστερομερή

(7) ΜΗΧΑΜΙΣΜΟΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ

- Αντιδράσεις: Πυρηνόφιλη υποκατάσταση και Αποσπάσεις SN1, SN2, E1 και E2

(8) ΑΡΩΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΒΕΝΖΟΛΙΟ

- Αρωματικότητα, Αρωματική υποκατάσταση, ορθο- μετα- παρα- κατευθυντές

(9) ΑΛΚΟΟΛΕΣ

- Αρωματικότητα, Αρωματική υποκατάσταση, ορθο- μετα- παρα- κατευθυντές

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	ΠΡΟΣΩΠΟ ΜΕ ΠΡΟΣΩΠΟ	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	ΚΛΑΣΣΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΑΘΗΜΑ ΣΕ ΠΙΝΑΚΑ ΣΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ ΑΠΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>

	ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	52 ΩΡΕΣ
	ΜΕΛΕΤΗ	156 ΩΡΕΣ
	Σύνολο Μαθήματος	208 ΩΡΕΣ
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	ΓΡΑΠΤΟ ΤΕΣΤ ΣΕ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΡΙΣΕΩΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ: ΠΡΟΒΙΒΑΣΙΜΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΣΤΟ ΓΡΑΠΤΟ ΤΕΣΤ	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<ol style="list-style-type: none"> 1. Οργανική χημεία, Francis A. Carey - Robert M. Giuliano - Neil T. Allison - Susan L. Bane, Κριτική 2. Οργανική χημεία, John McMurry, ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης 3. Οργανική Χημεία για τις Επιστήμες της Ζωής, David Klein, Utopia 4. Organic Chemistry with Biological Applications, John McMurry 5. Organic Chemistry, Robert T. Morrison, Robert N. Boyd 6. Organic Chemistry, Peter Vollhard & Neil Schore
--