



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΚΩΔΙΚΟΣ: PHA-B12-NEW

ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-B12-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	8
Φροντιστήρια		2	
Εργαστηριακές Ασκήσεις		4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-B12-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια βίου Μάθησης. Ειδικότερα, το μάθημα στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στο ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο της Οργανικής Σύνθεσης, δηλαδή της σύνθεσης και μετασχηματισμού οργανικών χημικών ενώσεων.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

1. Θα είναι σε θέση να κατανοούν και να εφαρμόζουν τις βασικές μεθοδολογίες για τις αλληλομετατροπές των κοινών χαρακτηριστικών ομάδων που φέρουν τα οργανικά χημικά μόρια, την ανοικοδόμηση του ανθρακικού σκελετού των οργανικών ενώσεων μέσω χαρακτηριστικών αντιδράσεων δημιουργίας C-C δεσμού καθώς και για την σύνθεση κυκλικών ενώσεων από πρόδρομα άκυκλα αντιδραστήρια.
2. Θα έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση των βασικών στρατηγικών που εφαρμόζονται στο πεδίο της Οργανικής Σύνθεσης καθώς και των νέων μεθοδολογιών που παρουσιάζονται σε σύγχρονα επιστημονικά εγχειρίδια και δημοσιεύονται σε σχετικά επιστημονικά περιοδικά.

3. Θα συνδυάζουν και θα εφαρμόζουν τις αποκτηθείσες γνώσεις για την επίλυση προβλημάτων Οργανικής Σύνθεσης και ιδιαιτέρως σύνθεσης γνωστών ή νέων βιοδραστικών συστατικών.
4. Θα έχουν αποκτήσει εργαστηριακές δεξιότητες που σχετίζονται με την εφαρμογή τεχνικών Οργανικής Σύνθεσης για την σύνθεση απλών οργανικών ενώσεων. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα έχουν εξοικειωθεί με την προετοιμασία, εκτέλεση και επεξεργασία οργανικών αντιδράσεων (προετοιμασία διατάξεων, χειρισμός αντιδραστηρίων, παρασκευή άνυδρων διαλυτών), με την εκτέλεση τεχνικών καθαρισμού, απομόνωσης και ταυτοποίησης οργανικών ενώσεων (απόσταξη, εκχύλιση, διήθηση, χρωματογραφία λεπτής στοιβάδας, χρωματογραφία στήλης, ανακρυστάλλωση, προσδιορισμός σημείου τήξεως κλπ) καθώς και με την χρήση συναφούς επιστημονικού εξοπλισμού.
5. Θα έχουν αποκτήσει ικανότητες προσέγγισης και επίλυσης προβλημάτων διεπιστημονικής φύσης τα οποία περιλαμβάνουν θέματα σύνθεσης οργανικών μορίων.
6. Θα έχουν αναπτύξει δεξιότητες μελέτης απαραίτητες για την περαιτέρω επιστημονική κατάρτιση και την επαγγελματική εξέλιξη τους.

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Διαλέξεις-Φροντιστήρια

- Παρασκευές και αλληλομετατροπές χαρακτηριστικών ομάδων
- Σχηματισμός C-C δεσμού
- Μέθοδοι σύνθεσης κυκλικών ενώσεων

Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Ασφάλεια στο Εργαστήριο Οργανικής Χημείας, σκευή και εξοπλισμός, καταγραφή πειραματικών δεδομένων, εξοικείωση με τις πειραματικές τεχνικές.
- Σύνθεση 2-εξανόλης από 1-εξένιο
- Σύνθεση ακτεναλιδίου
- Αναγωγή βενζοφαινόνης
- Σύνθεση καπρολακτάμης
- Σύνθεση της αιθυλενο ακετάλης του ακετοξικού αιθυλεστέρα
- Συμπύκνωση βενζαλδεΐδης με ακετόνη

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	• Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class • Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου Διαλέξεις 52 Φροντιστηριακά μαθήματα 26 Εργαστηριακή Άσκηση 18 Μη καθοδηγούμενη μελέτη 104 Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 200
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά Διαλέξεις-Φροντιστήρια 1) Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, δοκιμασία αντιστοίχισης και επίλυση προβλημάτων (70% του τελικού βαθμού). Εργαστηριακές Ασκήσεις 2) Αξιολόγηση εκμάθησης και κατανόησης των εργαστηριακών τεχνικών μέσω προφορικής και γραπτής εξέτασης κατά τη διεξαγωγή των ασκήσεων, ατομικών ή ομαδικών εργαστηριακών εργασιών και τελική γραπτή εξέταση με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και επίλυση προβλημάτων (30% του τελικού βαθμού).

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Δ. Παπαϊωάννου, "Συνθετική Οργανική Χημεία", Εκδόσεις Παπαζήση, 1995.
2. Αναστάσιος Γ. Βάρβογλης, "Επίτομη Οργανική Χημεία", Ζήτη Πελαγία & Σια Ι.Κ.Ε., 2005.
3. J. McMurry, "Organic Chemistry", Translation to Greek: A. Varvoglis, M. Orfanopoulos, I. Smonou et al, University of Crete Publications, 2012.
4. Jonathan Clayden, Nick Greeves, Stuart Warren, "Organic Chemistry", 2nd Edition, Oxford University Press, 2012.
5. K. C. Nicolaou and E. J. Sorensen, "Classics in Total Synthesis", VCH, 1996.
6. "Εργαστηριακές Ασκήσεις Συνθετικής Οργανικής Χημείας", Σ. Νικολαρόπουλος (Εργαστηριακός Οδηγός).

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Angewandte Chemie International Edition
 The Journal of Organic Chemistry
 Journal of the American Chemical Society
 Organic Letters
 Chemical Reviews
 Tetrahedron
 Tetrahedron Letters
 European Journal of Organic Chemistry,
 Asian Journal of Organic Chemistry,
 Synthesis
 Synlett