



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ: **ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: **ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ**

ΚΩΔΙΚΟΣ: **DPHA_A02**

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΙΔΡΥΜΑΤΑ	-		
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ: ΤΙΤΛΟΣ Π.Μ.Σ.	ΑΝΑΚΑΛΥΨΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	DPHA-A02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Β'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	Διαλέξεις	3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Υποβάθρου, Επιστημονικών Περιοχών (Οργανική Χημεία, Φαρμακευτική Χημεία, Χημεία Φυσικών Προϊόντων, Φαρμακογνωσία), Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/DPHA_A02.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 7 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια Βίου Μάθησης.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Θα είναι σε θέση να κατανοούν και να εφαρμόζουν σύγχρονες μεθοδολογίες ασύμμετρης σύνθεσης για την παραγωγή νέων βιοδραστικών μορίων και υποψήφιων φαρμάκων. 2. Θα γνωρίζουν τις μεθόδους σύνθεσης και τις αντιδράσεις που υφίστανται βασικοί ετεροκυκλικοί πυρήνες που εμπεριέχονται σε βιοδραστικά μόρια και γνωστά φάρμακα. 3. Θα έχουν εξοικειωθεί με την εφαρμογή Pd-καταλυόμενων αντιδράσεων και αντιδράσεων πολλαπλών συστατικών στην σύνθεση νέων βιοδραστικών ενώσεων και γνωστών φαρμάκων.

4. Θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές και μεθοδολογίες Συνδυαστικής Χημείας και Παράλληλης Σύνθεσης για τον σχεδιασμό και την παραγωγή βιβλιοθηκών υποψήφιων βιοδραστικών ενώσεων.
5. Θα έχουν κατανοήσει τις αρχές και τις μεθοδολογίες της κλασικής σύνθεσης πεπτιδίων σε στερεά φάση, καθώς και νεότερες μεθοδολογίες πεπτιδικής σύνθεσης που σχετίζονται με την εφαρμογή μικροκυμάτων, τη χρήση διαλυτών και αντιδραστηρίων φιλικών προς το περιβάλλον ή ενζύμων.
6. Θα κατανοούν, θα αξιολογούν και θα αναλύουν σχετικές μεθοδολογίες οργανικής σύνθεσης που εμφανίζονται στην τρέχουσα βιβλιογραφία.
7. Θα είναι σε θέση να συνδυάζουν και να εφαρμόζουν τις αποκτηθείσες γνώσεις για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων οργανικής σύνθεσης.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Λήψη αποφάσεων
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

1. Αλλυλική Τάση A1,2 και A1,3. Εφαρμογές της αλλυλικής τάσης σαν στερεοχημική αρχή στην στερεοεκλεκτική σύνθεση
2. Ασύμμετρη σύνθεση: Μέθοδοι και εφαρμογές στην σύνθεση φαρμάκων
3. Ασύμμετρη οργανοκαταλυτική σύνθεση κεκορεσμένων *N*-ετεροκυκλικών δακτυλίων
4. Χημεία βασικών ετεροκυκλικών πυρήνων που εμπεριέχονται σε φάρμακα
5. Μηχανισμοί Αντιδράσεων Σύζευξης κατά Buchwald-Hartwig, Hiyama-Denmark, Kumada, Migita-Kosugi-Stille, Negishi, Suzuki-Miyaura, και Sonogashira
6. Συνδυαστική Χημεία και Παράλληλη Σύνθεση βιοδραστικών ενώσεων (Σχεδιασμός και σύνθεση βιβλιοθηκών ενώσεων)
7. Σύνθεση μικρών βιοδραστικών μορίων μέσω αντιδράσεων πολλαπλών συστατικών
8. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση (στερεά υποστρώματα, γενικά πρωτόκολλα)
9. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με μικροκύματα
10. Σύνθεση πεπτιδίων σε στερεή φάση με διαλύτες και αντιδραστήρια φιλικά με το περιβάλλον
11. Ενζυμική σύνθεση πεπτιδίων

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ

Επιλεγμένες περιπτώσεις μελέτης από την σύγχρονη σύνθεση φαρμάκων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο										
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Χρήση ΗΥ στη διδασκαλία 										
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα Εξαμήνου</th> <th>Φόρτος Εργασίας</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Παρουσιάσεις</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα Εξαμήνου	Φόρτος Εργασίας	Διαλέξεις	39	Παρουσιάσεις	12	Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	74	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα Εξαμήνου	Φόρτος Εργασίας										
Διαλέξεις	39										
Παρουσιάσεις	12										
Προετοιμασία παρουσιάσεων και μη καθοδηγούμενη μελέτη	74										
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125										
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνικά / Αγγλικά</p> <p>Διαλέξεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Γραπτή εξέταση: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής, ερωτήσεις σύντομης απάντησης, δοκιμασία αντιστοίχισης (40% του τελικού βαθμού) <p>Παρουσιάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση ατομικών παρουσιάσεων (λαμβανομένων υπόψιν των επιμέρους παρατηρήσεων της ομάδας των μεταπτυχιακών φοιτητών και των διδασκόντων, 60% του τελικού βαθμού) 										

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. K. C. Nicolaou et al., "Classics in Total Synthesis I-III".
2. Elias J. Corey, Laszlo Kurti, "Enantioselective Chemical Synthesis: Methods, Logic, and Practice" 1st Edition, Direct Book Publishing, 2010.
3. T. Eicher, S.Hauptmann, A. Speicher, "The Chemistry of Heterocycles", 3rd Edition, Wiley-VCH, 2012.
4. W. Bannwarth, B. Hinzen (Eds.), "Combinatorial Chemistry, From Theory to Application", 2nd Edition, Wiley-VCH, 2006.
5. A. Molnár (Ed.), "Palladium-Catalyzed Coupling Reactions: Practical Aspects and Future Developments", Wiley-VCH, 2013.
6. J. Zhu, Q. Wang, M.-X. Wang, "Multicomponent Reactions in Organic Synthesis", Wiley-VCH, 2015.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά:

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