

Τίτλος Μαθήματος	Οργανική Χημεία II				
Κωδικός Μαθήματος	PHA205				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Ενιαίος και Αδιάσπαστος Τίτλος Σπουδών Μεταπτυχιακού Επιπέδου				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 ^ο Έτος / 3 ^ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες /14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	2 ώρες /14 εβδομάδες
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα αυτό αποτελεί συνέχεια της Οργανικής Χημείας I και έχει ως σκοπό να εισαγάγει το φοιτητή στον κόσμο της Οργανικής Χημείας και να του παρέχει γενικές γνώσεις, ώστε να μπορέσει να κατανοήσει εκείνα τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του τα οποία προϋποθέτουν καλή γνώση της οργανικής χημείας. Στην ενότητα αυτή ολοκληρώνεται η μελέτη των ομολόγων σειρών και παρουσιάζονται και οι βασικές φασματοσκοπικές τεχνικές που επιτρέπουν την ταυτοποίηση της δομής των οργανικών ενώσεων.</p> <p>Το εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος έχει ως στόχο την εξοικείωση του φοιτητή σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο με τις βασικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο της οργανικής χημείας για τη σύνθεση, το διαχωρισμό και την ταυτοποίηση των οργανικών ενώσεων.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο διδασκόμενος αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διακρίνει τις κύριες κατηγορίες των οργανικών ενώσεων & βιομορίων, να τις ονομάζει και να κατανοεί τις ιδιότητές τους και τους μηχανισμούς των βασικών τους αντιδράσεων. - Κατατάσσει τις οργανικές ενώσεις και να αναλύει τις δομές τους. - Εφαρμόζει τις χαρακτηριστικές αντιδράσεις ταυτοποίησης των κυριότερων οργανικών ενώσεων. - Προτείνει αλληλουχίες αντιδράσεων για τη σύνθεση απλών οργανικών μορίων, σχεδιάζοντας την πλέον αποδοτική αλληλουχία χημικών αντιδράσεων. - Εφαρμόζει βασικές τεχνικές, διαχωρισμού και ταυτοποίησης των οργανικών ενώσεων. - Περιγράφει τις κύριες φασματοσκοπικές τεχνικές και τις εφαρμόζει συνδυαστικά για τη διαλεύκανση της δομής των απλών μορίων. 				
Προαπαιτούμενα	PHA125	Συναπαιτούμενα		Κανένα	

<p>Περιεχόμενο Μαθήματος</p>	<p><u>Θεωρία</u></p> <p>Χημεία του βενζολίου.</p> <p>Αλκυλαλογονίδια, αντιδράσεις SN1, SN2, E1 και E2.</p> <p>Αιθέρες και θειούχες ενώσεις.</p> <p>Καρβονυλικές Ενώσεις (Αλδεΐδες και Κετόνες)</p> <p>Χημεία του καρβονυλίου (αντιδράσεις α-υποκατάστασης και καρβονυλικής συμπύκνωσης).</p> <p>Καρβοξυλικά οξέα και παράγωγα.</p> <p>Αμίνες, νιτροενώσεις και διαζωνιακά άλατα.</p> <p>Υδατάνθρακες.</p> <p>Αμινοξέα και πρωτεΐνες.</p> <p>Νουκλεϊνικά οξέα και νουκλεοτίδια.</p> <p>Λιπίδια.</p> <p>Φασματοσκοπικές μέθοδοι στην οργανική χημεία.</p> <p><u>Εργαστήριο</u></p> <p>Τεχνικές διαχωρισμού: εκχύλιση, απόσταξη, διήθηση.</p> <p>Ανακρυστάλλωση βενζοϊκού οξέος και καφεΐνης.</p> <p>Τεχνικές Ταυτοποίησης: Σημείο ζέσεως και τήξεως, δείκτης διάθλασης, οπτική στροφή.</p> <p>Ανίχνευση και Χαρακτηριστικές αντιδράσεις επιλεγμένων ομόλογων σειρών.</p> <p>Σύνθεση εστέρα και φασματοσκοπικός χαρακτηρισμός του.</p> <p>Απομόνωση φυσικών συστατικών με διαφορετικές τεχνικές.</p> <p>Φασματοσκοπία: υπεριώδους και υπέρυθρου.</p> <p>Χρωματογραφικές Μέθοδοι (Λεπτής στιβάδας (TLC), στήλης).</p>
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Διδασκαλία στην τάξη</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>McMurry J, Οργανική Χημεία (ενιαίος τόμος) , Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, η πιο πρόσφατη έκδοση.</p> <p>Επίτομη οργανική χημεία Συγγραφέας: Αναστάσιος Γ. Βάρβογλης Εκδότης: Ζήτη, η πιο πρόσφατη έκδοση.</p> <p>Organic Chemistry, by T.W. Solomons and C.B. Fryhle (Publisher: Wylie), η πιο πρόσφατη έκδοση.</p> <p>Organic Chemistry, by Jonathan Clayden, Nick Greeves, Stuart Warren, Oxford University Press, η πιο πρόσφατη έκδοση.</p>

Αξιολόγηση	Εξετάσεις	60%	
	Εργασίες	30%	
	Παρουσία & Συμμετοχή στην τάξη	10%	
		100%	
Γλώσσα	Ελληνικά και Αγγλικά		