

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΡΟΦΙΜΩΝ, ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1390	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	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
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης		5	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Η ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ αποτελεί το βασικό μάθημα υποδομής για την κατανόηση της δομής και των αντιδράσεων των οργανικών ενώσεων.

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στους βασικούς τρόπους λειτουργίας των χαρακτηριστικών ομάδων των οργανικών μορίων με το περιβάλλον τους, που αποτελεί την απαραίτητη προϋπόθεση για την κατανόηση της φυσικής και χημικής συμπεριφοράς τους στα τρόφιμα και τη διατροφή του ανθρώπου. Η κατανόηση του

μηχανισμού μιας γενικής αντίδρασης καθώς και της στερεοχημικής της πορείας οδηγεί στη κατανόηση και την ερμηνεία των προϊόντων που λαμβάνονται.

Επίσης αναφέρεται σε έννοιες και μεθοδολογίες σχετικά με την ταξινόμηση των αντιδράσεων, τη σημασία της στερεοχημείας και της οπτικής καθαρότητας των μορίων, την ανάγκη της γνώσης των βασικών φασματοσκοπικών τεχνικών στην πιστοποίηση της δομής.

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση από τους φοιτητές της δομής, των φυσικών ιδιοτήτων και των χαρακτηριστικών χημικών αντιδράσεων των χημικών μορίων των βασικότερων ομόλογων σειρών και η συσχέτιση της στερεοχημείας με την δραστηριότητα.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τη μοριακή δομή των βασικών οργανικών μορίων, και να συσχετίζουν τις δομικές διαφορές με τη χημική τους δραστηριότητα και τη βιοχημική τους συμπεριφορά.
- Υποδεικνύουν τα προϊόντα βασικών οργανικών αντιδράσεων που απαντώνται στα μεταβολικά μονοπάτια των συστατικών των τροφίμων.
- Προσδιορίζουν τους παράγοντες που επηρεάζουν τη σταθερότητα των οργανικών μορίων και να προβλέπουν τις μετατροπές τους ανάλογα με το χημικό περιβάλλον.
- Γνωρίζουν τις βασικές φασματοσκοπικές τεχνικές που εφαρμόζονται για την ανάλυση και τον χαρακτηρισμό των οργανικών ενώσεων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην

πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής

υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και

επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές ομόλογες σειρές οργανικών ενώσεων, ταξινόμηση οργανικών αντιδράσεων, βασικοί μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων, βασικοί ορισμοί.
2. Βασικές φασματοσκοπικές μέθοδοι προσδιορισμού δομής οργανικών μορίων.
3. Διαμορφώσεις ανθρακικών αλυσίδων και στερεοχημεία.
4. Αλκάνια, αλκένια, αλκύνια-συζυγιακά πολυένια, αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης προσθήκης.
5. Αλκυλαλογονίδια, αντιδράσεις πυρηνόφιλης υποκατάστασης, αντιδράσεις απόσπασης.
6. Καρβονυλικές ενώσεις, αντιδράσεις πυρηνόφιλης προσθήκης.
7. Αμίνες, οξέα, παράγωγα οξέων.
8. Αρωματικές ενώσεις, αντιδράσεις ηλεκτρονιόφιλης υποκατάστασης.
9. Σάκχαρα (μονο-, ολιγο-, πολυσακχαρίτες).
10. Αμινοξέα – πρωτεΐνες.
11. Λιπίδια, στεροειδή – ορμόνες.

12. Τερπένια – καροτενοειδή.
13. Βιταμίνες - Νουκλεϊκά οξέα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις στο αμφιθέατρο και εργαστηριακές ασκήσεις στον εργαστηριακό χώρο.</p>																									
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση διαφανειών Powerpoint και επιλεγμένων video. Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail, e-class και e-student.</p>																									
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="671 589 1015 656">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 589 1355 656">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="671 656 1015 689">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 656 1355 689">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 689 1015 723">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1015 689 1355 723">75</td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 723 1015 757"></td> <td data-bbox="1015 723 1355 757"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 757 1015 790"></td> <td data-bbox="1015 757 1355 790"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 790 1015 824"></td> <td data-bbox="1015 790 1355 824"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 824 1015 857"></td> <td data-bbox="1015 824 1355 857"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 857 1015 891"></td> <td data-bbox="1015 857 1355 891"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 891 1015 925"></td> <td data-bbox="1015 891 1355 925"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 925 1015 958"></td> <td data-bbox="1015 925 1355 958"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 958 1015 992"></td> <td data-bbox="1015 958 1355 992"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="671 992 1015 1066">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1015 992 1355 1066">125</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Εργαστηριακές ασκήσεις	75																	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																									
Διαλέξεις	50																									
Εργαστηριακές ασκήσεις	75																									
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125																									
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση στη θεωρία του μαθήματος που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης - Επίλυση προβλημάτων - Αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας <p>II. Εξέταση στο εργαστηριακό μέρος η οποία διαμορφώνεται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τη συμμετοχή των φοιτητών στο εργαστήριο: <ol style="list-style-type: none"> α) προφορική εξέταση κατά τη διάρκεια των ασκήσεων (15 %) β) αξιολόγηση των εργαστηριακών εκθέσεων (15 %) 2. Τον μέσο όρο δύο (2) γραπτών εξετάσεων (προόδων) (70 %). <p>Οι φοιτητές που θα επιτύχουν βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του πέντε (5) απαλλάσσονται από την τελική εξέταση. Διαφορετικά μετέχουν στην τελική εξέταση στο εργαστηριακό μέρος του μαθήματος που</p>																									

	περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις σύντομης απάντησης - Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής
--	---

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, UTOPIA Publishing, 2016.

- ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ, David Klein, 1^η ελληνική έκδοση, UTOPIA Publishing, 2015.

- ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ, Η. Κουλαδούρου-Β. Κωνσταντίνου, Εργαστηριακές Σημειώσεις