

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ “2101 - Οργανική Χημεία”

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστήμης Φυσικής Αγωγής, Αθλητισμού & Διαιτολογίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Διαιτολογίας & Διατροφολογίας		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>2101</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>2<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>Οργανική Χημεία</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις Θεωρίας	2		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	2		
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (tutoring)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

### 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

Το μάθημα αποτελεί το βασικό εισαγωγικό μάθημα και αποσκοπεί να παρουσιάσει και να εξηγήσει :

- Τις θεμελιώδεις αρχές και έννοιες της Οργανικής Χημείας.
- Ιδιότητες άνθρακα, χημικοί δεσμοί – τροχιακά – υβριδισμός-ηλεκτρονιακά φαινόμενα
- Την ονοματολογία των οργανικών χημικών ενώσεων
- Την ισομέρεια, συντακτική – στερεοχημικά και την σημασία της στα βιολογικά συστήματα
- Την ταξινόμηση αντιδράσεων, διερεύνηση του μηχανισμού με τον οποίο εξελίσσονται
- Τις αντιδράσεις πολυμερισμού – φυσικά πολυμερή
- Τις εφαρμογές αυτών στις διάφορες χαρακτηριστικές ομάδες των οργανικών ενώσεων.
- Την μελέτη των μεθόδων παρασκευής, των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων των κυριότερων ομολόγων σειρών

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

1. Γράφουν και ονομάζουν τις κυριότερες οργανικές χημικές ενώσεις.

- Μελετούν, αξιολογούν και εφαρμόζουν τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται κατά την παρασκευή, συντήρηση και ανάλυση των τροφίμων στις οποίες λαμβάνουν χώρα αντιδράσεις μεταξύ οργανικών ενώσεων.
- Μελετούν συγγενείς επιστημονικούς κλάδους όπως είναι η Χημεία Τροφίμων και Βιοχημεία καθώς γνωρίζουν τις ιδιότητες των δομικών μονάδων τους.
- Παρακολουθούν την εξέλιξη τους στη διεθνή σχετική βιβλιογραφία.

#### 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

- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Σύσταση, σύνταξη και στερεοχημεία Οργανικών Ενώσεων.
2. Χημικοί δεσμοί, Ατομικά και Μοριακά Τροχιακά- Υβριδισμός, Συντονισμός.
3. Ονοματολογία Οργανικών Ενώσεων
4. Συντακτική Ισομέρεια, Στερεοχημεία και Στερεοϊσομέρεια.
5. Αρωματικότητα, Συζυγιακό-Επαγωγικό φαινόμενο.
6. Κορεσμένοι υδρογονάνθρακες – κυκλικοί υδρογονάνθρακες
7. Ακόρεστοι αλειφατικοί και αρωματικοί υδρογονάνθρακες,
8. Αλκοόλες, φαινόλες, αιθέρες, θειούχες ενώσεις,
9. Καρβονυλικές ενώσεις, Αλδεΐδες - Κετόνες
10. Καρβοξυλικά οξέα, εστέρες, αμίνες, συνθετικά πολυμερή,
11. Ετεροκυκλικές ενώσεις (ονοματολογία, ιδιότητες, παρασκευές, χρήσεις).
12. Οργανικές Αντιδράσεις, μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων
13. Δομική Βιοχημεία: Λιπίδια, υδατάνθρακες, αμινοξέα, πεπτιδία, πρωτεΐνες (ταξινόμηση, πρόελευση, δομές, ισομέρειες, κυριότερα μέλη, φυσικές και χημικές ιδιότητες).
14. Νουκλεοσίδια, νουκλεοτίδια, νουκλεϊκά οξέα (διάκριση, δομές, μέλη και ιδιότητες).

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαλέξεις με χρήση διαφανειών, power point, και πίνακες</li> <li>• Εργασίες (ατομικές ή ανα ομάδες),</li> <li>• Συζητήσεις στο μάθημα</li> <li>• επισκέψεις σε χώρους παραγωγής τροφίμων</li> </ul>						
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</p>						
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="691 1872 1031 1928">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1031 1872 1358 1928">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="691 1935 1031 1971">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1031 1935 1358 1971">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="691 1977 1031 2031">Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην</td> <td data-bbox="1031 1977 1358 2031">50</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην	50
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου						
Διαλέξεις	50						
Εργαστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην	50						

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>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>	εφαρμογή μεθοδολογιών και τεχνικών χημικής ανάλυσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών	
	Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες στα πλαίσια του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος	15
	Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης	10
	<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (100%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>➤ Ερωτήσεις συμπλήρωσης</li> <li>➤ Ερωτήσεις αντιστοίχισης</li> <li>➤ Ερωτήσεις ανάπτυξης (συμπλήρωση αντιδράσεων, μελέτη μηχανισμών χημικών αντιδράσεων)</li> <li>➤ Υπολογιστικά προβλήματα</li> <li>➤ Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας</li> </ul>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. Αρχές και εφαρμογές της ανοργάνου, οργανικής και βιολογικής χημείας, 1<sup>η</sup> / 2000, Caret/Denniston/Topping, Εκδότης: BROKEN HILL PUBLISHERS LTD
2. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, Έκδοση: 1η/2017, John McMurry, Εκδότης: ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
3. Οργανική χημεία, Έκδοση: 3η έκδ./2001, Meislich Herbert, Neckamkin Howard, Sharefkin Jacob, Εκδότης: ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.
4. Βασική οργανική χημεία, Έκδοση: 1η έκδ./2008, Σπηλιόπουλος Ιωακείμ, Εκδότης: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ