

## Γενική και Ανόργανη Χημεία (FST103)

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	FST103	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	1
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> 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	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	3		
Φροντιστήριο			
Εργαστηριακή Άσκηση	2		
<b>Σύνολο</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Γενικού Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	'Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

## 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 A

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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Διατυπώνει τις βασικές αρχές της Χημείας
- Αναγνωρίζει και θα εφαρμόζουν βασικούς κανόνες και διεργασίες ενός χημικού εργαστηρίου
- Αναγνωρίζει και θα αξιοποιεί βασικά σκεύη και όργανα ενός χημικού εργαστηρίου, με σκοπό την αξιόπιστη εκτέλεση μιας πειραματικής διεργασίας
- Αναλύει και ερμηνεύει τις πειραματικές μετρήσεις με σκοπό την παραγωγή αξιόπιστων αποτελεσμάτων

### 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

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Λήψη αποφάσεων

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

Αυτόνομη εργασία

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Ομαδική εργασία

Ασκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγγελματικής σκέψης

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

.....

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άλλες...

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών

- Ανάπτυξη κριτικής σκέψης
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Δομή ατόμου, ατομικός και μαζικός αριθμός, ισότοπα, χημικοί δεσμοί, μόρια, ιοντικοί και μοριακοί δεσμοί, διπολική ροπή. Διαμοριακές δυνάμεις. Σύμπλοκες ενώσεις. Χημικοί τύποι, η έννοια του mole. Διαλύματα, κολλοειδή συστήματα διασποράς, διαλυτότητα, τρόποι έκφρασης της συγκέντρωσης των διαλυμάτων. Γινόμενο διαλυτότητας. Ονοματολογία ανόργανων ενώσεων. Χημικές αντιδράσεις και χημικές εξισώσεις, στοιχειομετρία.

Διάσταση και ιοντισμός ηλεκτρολυτών, οξέα, βάσεις, άλατα, pH / pOH, δείκτες, αντιδράσεις εξουδετέρωσης, ογκομετρήσεις οξέων-βάσεων. Υδρόλυση αλάτων. Ρυθμιστικά διαλύματα. Επίδραση κοινού ιόντος.

Κολλοειδή συστήματα διασποράς.

Ταχύτητα αντίδρασης, χημική ισορροπία, αρχή του Le Chatelier.

Οξειδοαναγωγικές αντιδράσεις.

Ραδιοϊσότοπα.

Φασματοφωτομετρία.

### Εργαστηριακό Μέρος Μαθήματος

Ενδεικτικές Εργαστηριακές Ασκήσεις

- Εισαγωγή - Κανόνες ασφάλειας - Σκεύη και όργανα εργαστηρίου
- Ζυγός - Ζύγιση
- Παρασκευή διαλυμάτων - Αραίωση διαλυμάτων - Ανάμειξη διαλυμάτων
- pH - Δείκτες
- Ρυθμιστικά διαλύματα - Προσδιορισμός Κα ασθενούς οξέος
- Οξυμετρία - Αλκαλιμετρία
- Παρασκευή και τιτλοδότηση προτύπων διαλυμάτων οξέων και βάσεων
- Ετερογενής ισορροπία- Γινόμενο διαλυτότητας
- Ποιοτική ανάλυση ανιόντων και κατιόντων
- Φασματοφωτομετρία

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο								
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής στη συλλογή δεδομένων- πληροφοριών, στη διδασκαλία και επικοινωνία. Ενημέρωση μέσω Web, επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail, eClass.								
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποδέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαίδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>117</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>26</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td><b>143</b></td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	117	Εργαστηριακή Άσκηση	26	Σύνολο Μαθήματος	<b>143</b>
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου								
Διαλέξεις	117								
Εργαστηριακή Άσκηση	26								
Σύνολο Μαθήματος	<b>143</b>								
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</li> <li>• Μέθοδοι αξιολόγησης</li> </ul>								

<p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, 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>Γραπτή εξέταση σε θέματα διαβαθμισμένης δυσκολίας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πρόοδος (1) κατά τη διάρκεια του εξαμήνου</li> <li>- Τελική εξέταση</li> </ul>
---	--

### ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- D. Ebbing, S. Gammon, Σύγχρονη Γενική Χημεία
- D. A. Skoog, D. M. West, F. James Holler, S. R. Crouch, Θεμελιώδεις Αρχές Αναλυτικής Χημείας