



104 ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

ΓΕΝΙΚΑ

| | | | |
|--|---|---------------------------|----------------|
| ΣΧΟΛΗ | Αγροτικής Ανάπτυξης, Διατροφής και Αειφορίας | | |
| ΤΜΗΜΑ | Αγροτικής Ανάπτυξης, Αγροδιατροφής και Διαχείρισης Φυσικών Πόρων | | |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | Προπτυχιακό | | |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | 104 | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ | 1 ^ο |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Γενική Χημεία | | |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ | |
| Θεωρία + Φροντιστήριο | 4 + 2 | 6 | |
| Σύνολο | 6 | 6 | |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ | Υποβάθρου | | |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ: | - | | |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ: | Ελληνική | | |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | ΝΑΙ (στην Αγγλική) | | |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL) | https://eclass.uoa.gr/courses/AGRO103/ | | |

ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

| |
|---|
| Μαθησιακά Αποτελέσματα |
| <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none">• κατανοεί τις βασικές έννοιες της Χημείας και την εφαρμογή τους στη σύγχρονη ζωή.• διακρίνει τα είδη και τις ιδιότητες των σωμάτων και τις καταστάσεις της ύλης.• αντιλαμβάνεται τη δομή των ατόμων, των ισοτόπων και των μορίων.• αντιλαμβάνεται την έννοια της ατομικής ακτίνας, της ενέργειας ιοντισμού και της ηλεκτροσυγγένειας.• κατανοεί την έννοια του κβαντικού αριθμού και της ηλεκτρονικής δόμησης.• κατανοεί την έννοια των χημικών μονάδων μάζας, της μοριακότητας, του χημικού δεσμού, του σθένους, του αριθμού οξείδωσης και του χημικού τύπου.• διακρίνει τα οξέα, τις βάσεις και τα άλατα.• αντιλαμβάνεται την έννοια της χημικής εξίσωσης, της κατάλυσης, της χημικής θερμοδυναμικής, της χημικής κινητικής, της ταχύτητας αντίδρασης, του νόμου της ταχύτητας και της χημικής ισορροπίας. |
| Γενικές Ικανότητες |
| <p>Το μάθημα αποσκοπεί στην καλλιέργεια των παρακάτω ικανοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none">• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση νέων εννοιών και πληροφοριών όπως π.χ. μελέτη απλών και σύνθετων χημικών αντιδράσεων και διατύπωση των νόμων της ταχύτητάς τους, σχεδιασμός και παρασκευή διαλυμάτων διαφόρων περιεκτικοτήτων κλπ.• Βασική κατανόηση του μακροσκοπικού περιβάλλοντος από το επίπεδο του μικρόκοσμου. |



- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον, κατανοώντας γενικές διατυπώσεις σχετικές με την Χημεία.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής και λήψη αποφάσεων
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει περιγραφή των παρακάτω εννοιών:

- Χημεία και σύγχρονη ζωή.
- Βασικές έννοιες. Είδη σωμάτων, Ιδιότητες, Καταστάσεις της ύλης, Νόμοι αερίων, Διαλύματα, Περιεκτικότητα Εκφράσεις/μεγέθη συγκέντρωσης διαλυμάτων, διαλυμάτων, Διαλυτότητα.
- pH - Ρυθμιστικά Διαλύματα.
- Δομή ατόμου, Ισότοπα, Μόρια, Χημικοί τύποι, Χημικές μονάδες μάζας, Μοριακότητα.
- Ατομική θεωρία, Κβαντικοί αριθμοί, Ηλεκτρονική δόμηση, Περιοδικό σύστημα, Ατομική ακτίνα, Ενέργεια ιοντισμού, Ηλεκτροσυγγένεια, Ηλεκτρονικοί τύποι ατόμων-μορίων.
- Χημικοί δεσμοί, Σθένος, Αριθμός Οξειδωσης.
- Κατάταξη ανόργανων ενώσεων και η Ονοματολογία τους, Θεωρίες περί οξέων και βάσεων, Οξέα-βάσεις-άλατα, Ιδιότητες, Χημικές εξισώσεις.
- Χημική θερμοδυναμική, Χημική κινητική, Ταχύτητα αντιδράσεως, Νόμος ταχύτητας, Κατάλυση, Κατάταξη χημικών αντιδράσεων.
- Χημική ισορροπία, Νόμος χημικής ισορροπίας.
- Εισαγωγή στην Οργανική Χημεία.
- Ονοματολογία Οργανικών Ενώσεων.
- Δομή Οργανικών ενώσεων και Δεσμοί.
- Επισκόπηση Οργανικών αντιδράσεων.
- Αλκάνια, Κυκλοαλκάνια, Αλκένια, Αλκίνια, Αλκυλαλογονίδια, Συζυγιακά διένια, Βενζόλιο και αρωματικότητα, Αλκοόλες και Φαινόλες, Αιθέρες, Αλδεΐδες, Κετόνες, Καρβοξυλικά οξέα.
- Εισαγωγή στα Βιομόρια.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ | <ul style="list-style-type: none">• Δια ζώσης διαλέξεις σε αίθουσα του τμήματος.• Κατ' εξαίρεση σε ειδικές συνθήκες το μάθημα δύναται να υλοποιείται με εξ' αποστάσεως εκπαίδευση | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|---------------------------------|--------------------------------|----|-------------------------|----|------------------------|----|------------------------------|----|---------------------------------|----|---------------------|----|-------------------------|------------|
| ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ | <ul style="list-style-type: none">• Στη Διδασκαλία: Χρήση εφαρμογών λογισμικών πακέτων (Excel, Power Point), Πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης, Βίντεο• Στην Επικοινωνία με τους φοιτητές: Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (Επικοινωνία, Ανακοινώσεις, Εκπαιδευτικό Υλικό, Εργασίες, Ασκήσεις κλπ) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | <table border="1"><thead><tr><th><i>Δραστηριότητα</i></th><th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Διαλέξεις (13 x 4 ώρες)</td><td>52</td></tr><tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>25</td></tr><tr><td>Ασκήσεις Πράξης</td><td>17</td></tr><tr><td>Ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>15</td></tr><tr><td>Προετοιμασία Αξιολόγησης</td><td>15</td></tr><tr><td>Φροντιστήριο</td><td>26</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr></tbody></table> | <i>Δραστηριότητα</i> | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i> | Διαλέξεις (13 x 4 ώρες) | 52 | Αυτοτελής Μελέτη | 25 | Ασκήσεις Πράξης | 17 | Ανάλυση βιβλιογραφίας | 15 | Προετοιμασία Αξιολόγησης | 15 | Φροντιστήριο | 26 | Σύνολο Μαθήματος | 150 |
| <i>Δραστηριότητα</i> | <i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Διαλέξεις (13 x 4 ώρες) | 52 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Αυτοτελής Μελέτη | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ασκήσεις Πράξης | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ανάλυση βιβλιογραφίας | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Προετοιμασία Αξιολόγησης | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Φροντιστήριο | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Σύνολο Μαθήματος | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | |



| | (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) | |
|--------------------------------|--|--|
| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ | <p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Ο βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται ως εξής:</p> <ul style="list-style-type: none">• 30% από τις ασκήσεις προόδου που παραδίδονται κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (προαιρετικές)• 70% από την τελική εξέταση του μαθήματος <p>Σε περίπτωση που δεν δοθούν ασκήσεις προόδου ο βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται 100% από την τελική εξέταση.</p> <p>Στην περίπτωση που ο ασκούμενος έχει τελικό βαθμό μικρότερο του 5, τότε του παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής σε τμηματική εξέταση τον Σεπτέμβριο. Σε περίπτωση αποτυχίας και στην τμηματική εξέταση, τότε, υπό την προϋπόθεση ότι ο ενδιαφερόμενος θα δηλώσει το αντίστοιχο μάθημα, έχει τη δυνατότητα συμμετοχής εκ νέου στις γραπτές προόδους. Δεν πραγματοποιείται τμηματική εξέταση κατά την εξεταστική περίοδο Ιανουαρίου.</p> <p>(περισσότερες πληροφορίες στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο e-class)</p> | |

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- R. Chang, J. Overby, Γενική Χημεία, Εκδόσεις Παπαζήση, 2021, Κωδικός Εύδοξου: 102074446
- Γ. Πνευματικάκης, Χ. Μητσοπούλου, Κ.Μεθενίτης, Βασικές αρχές ανόργανης χημείας, Εκδόσεις Unibooks IKE, 2006, Κωδικός Εύδοξου: 59396599
- D. Ebbing, S. Gammon, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (10η Διεθνής Έκδοση), Εκδόσεις Τραυλός και ΣΙΑ ΟΕ, 2014, Κωδικός Εύδοξου: 41964283
- T. Brown, E. Lellay, B. Bursten, P. Woodward, M.Stoltzfus, Γενική Χημεία, Εκδόσεις Τζιόλα, 2015, Κωδικός Εύδοξου: 50655974
- Μ. Κονσολάκης, Γενική Χημεία, Εκδόσεις Μπανάνη, 2008, Κωδικός Εύδοξου: 22791796