



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΚΩΔΙΚΟΣ: PHA-A11-NEW

ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	PHA-A11-NEW	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		4	6
Φροντιστήρια		2	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.pharmacy.upatras.gr/images/DS/PHA-A11-NEW.pdf		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Γενικά το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων και ικανοτήτων που άπτονται του επιπέδου 6 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Δια βίου Μάθησης. Ειδικότερα, στόχος του μαθήματος είναι με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές να :

1. Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο πεδίο της Ανόργανης Χημείας, η οποία υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, και στοιχεία που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου.
2. Είναι σε ικανοί να συνδυάζουν θεωρία και υπολογισμούς από τον τομέα της Ανόργανης Χημείας για επίλυση ασκήσεων/προβλημάτων που θα προκύψουν στη συνέχεια των σπουδών τους ή κατά την εξάσκηση του επαγγέλματος του Φαρμακοποιού.
3. Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Δομή του ατόμου. Υποατομικά σωματίδια, Ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία- Ατομικά φάσματα. Δυναμική φύση του ηλεκτρονίου. Αρχή της Αβεβαιότητας. Εξίσωση Schrodinger- Κβαντικοί αριθμοί, Ατομικά τροχιακά. Απαγορευτική αρχή του Pauli.
- Περιοδικό Σύστημα. Ατομικοί αριθμοί και Περιοδικός Νόμος. Γενικά χαρακτηριστικά του Περιοδικού Πίνακα, Ηλεκτρονική δόμηση των στοιχείων, Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων, Μαγνητικές ιδιότητες.
- Χημικός Δεσμός. Ιοντικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός, Ομοιοπολικός δεσμός εντάξεως, Διπολική ροπή, Μεσομέρεια. Σθενοδεσμική Θεωρία - Υβριδισμός. Ηλεκτρονικές απώσεις και μοριακή δομή. Θεωρία των Μοριακών Τροχιακών, επικάλυψη τροχιακών και ισχύς δεσμού
- Αέρια. Καταστατική εξίσωση, Κινητική Θεωρία, Κατανομή μοριακών ταχυτήτων, Νόμος των μερικών πιέσεων, Νόμος διαχύσεως.
- Υγρά και Στερεά. Επιφανειακή τάση υγρών, εξάτμιση - τάση ατμών, βρασμός και σημείο ζέσεως, πήξη και σημείο πήξεως, τάση ατμών στερεού, εξάχνωση, διαγράμματα φάσεων, ενεργειακά μεγέθη συνδεδεμένα με μεταβολές φάσεων. Τύποι κρυσταλλικών στερεών Διαμοριακές δυνάμεις.
- Διαλύματα. Τρόποι εκφράσεως συγκεντρώσεως, Διαλυτοποίηση - Ενθαλπία διαλύσεως, Τάση ατμών διαλυμάτων, Ωσμωτική πίεση
- Χημική Κινητική. Ταχύτητα Αντιδράσεως Χρόνος Υποδιπλασιασμού. Ταχύτητες αντιδράσεων και Ισορροπία.
- Χημική Ισορροπία. Αμφίδρομες αντιδράσεις και σταθερά ισορροπίας, Σταθερές ισορροπίας σε ετερογενείς αντιδράσεις. Μεταβολή των συνθηκών ισορροπίας – αρχή Le Chatelier. Ιοντική ισορροπία σε υδατικά διαλύματα ασθενείς ηλεκτρολύτες, νόμος Ostwald, αυτοϊονισμός του νερού -pH, δείκτες, ρυθμιστικά διαλύματα, υδρόλυση, σταθερά γινομένου διαλυτότητας - καθίζηση, επίδραση κοινού ιόντος, φαινόμενο άλματος, αντιδράσεις εξουδετερώσεως -ογκομέτρηση.
- Οξέα και Βάσεις. Θεωρία Bronsted-Lowry ισχύς οξέων και βάσεων, όξινη ισχύς και μοριακή δομή. Θεωρία Lewis.
- Χημική Θερμοδυναμική. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής. Ενθαλπία. Θερμοχημεία. Θερμοχωρητικότητα. Εξάρτηση του ΔH από τη θερμοκρασία. Εντροπία και δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής. Εξάρτηση της εντροπίας από τη θερμοκρασία. Απόλυτες εντροπίες και ο τρίτος νόμος. Ελεύθερη ενέργεια και σταθερά ισορροπίας. Εξάρτηση της ισορροπίας από τη θερμοκρασία.
- Οξειδοαναγωγή. Οξειδωτικές καταστάσεις. Ισοστάθμιση οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου Διαλέξεις 52 Φροντιστήρια 26 Μελέτη και ανάλυση βιβλίων και άρθρων 12 Μη καθοδηγούμενη μελέτη 60 Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα) 150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Γραπτή εξέταση: Επίλυση Προβλημάτων, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής Τα κριτήρια είναι γνωστά. Αναφέρονται στις διαλέξεις και τα φροντιστήρια.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ, Αρχές και Εφαρμογές, Darrell Ebbing & Steven Gammon
Μετάφραση: Νικόλαος Δ. Κλούρας
10^η Διεθνής Έκδοση/2014, Εκδοτικός Οίκος Τραυλός
ISBN: 978-618-5061-02-9
2. ΒΑΣΙΚΗ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ, A. Cotton, G. Wilkinson, P. Gaus
3^η Έκδοση/2015, Εκδόσεις Παρισιάνου Α. Ε
ISBN: 9789605830663

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Inorganic Chemistry (ACS Publications)