

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΧΗΜΕΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	838	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	3	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδικευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ, ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΑΝ ΧΡΕΙΑΣΘΕΙ ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM200/		

(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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα πραγματεύεται επιλεγμένα κεφάλαια / πτυχές της Ανόργανης Χημικής Τεχνολογίας.

- Την Ανόργανη Χημική Τεχνολογία. Βασική, Εφαρμοσμένη και Τεχνολογική Έρευνα.
- Την Ανόργανη Χημική Βιομηχανία στην Ελλάδα και διεθνώς.
- Τους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζονται στους χώρους που παράγονται, χρησιμοποιούνται ή και φυλάσσονται χημικές ουσίες.
- Τα κύρια ανόργανα χημικά προϊόντα, τα ανόργανα προϊόντα υψηλής προστιθέμενης αξίας (fine chemicals) και τα κύρια προϊόντα του ελληνικού εξορυκτικού κλάδου.
- Τις βιομηχανικές μεθόδους παραγωγής επιλεγμένων κατηγοριών της Ανόργανης Βιομηχανίας.
- Τα ανόργανα βιομηχανικά αέρια. Βιομηχανική παραγωγή ακετυλενίου, υδρογόνου, οξυγόνου.
- Τα ανόργανα βιομηχανική οξέα. Βιομηχανική παραγωγή θειικού και φωσφορικού οξέος.
- Τη βιομηχανική παραγωγή οξειδίου του τιτανίου (IV), TiO_2 .
- Τις μεθόδους πυρομεταλλουργίας και υδρομεταλλουργίας. Η μεταλλουργία του χαλκού.
- Τη βιομηχανία τσιμέντου.
- Την Φαρμακευτική Βιομηχανία

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται:

- Να αναγνωρίζει τις διαφορές μεταξύ βασικής, εφαρμοσμένης και τεχνολογικής έρευνας.
- Να αναγνωρίζει τη Χημική Τεχνολογία ως την επιστήμη που πραγματεύεται μεθόδους και διεργασίες για την μετατροπή των πρώτων υλών σε χρήσιμα προϊόντα.
- Να αναγνωρίζει τις κατηγορίες της Ανόργανης Χημικής Τεχνολογίας.
- Να αναγνωρίζει τη νομοθεσία και τους κανόνες ασφαλείας που πρέπει να εφαρμόζονται σε μια χημική βιομηχανία.
- Να αναγνωρίζει τις σύγχρονες βιομηχανικές μεθόδους που εφαρμόζονται στον κλάδο της ανόργανης βιομηχανίας.
- Να αναγνωρίζει τις οικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία βιομηχανικών μονάδων
- Να αναγνωρίζει τις τεχνικές ελέγχου που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή και τον ποιοτικό έλεγχο.
- Να αναγνωρίζει τις νέες ανόργανες τεχνολογίες που εφαρμόζονται στην βιομηχανία.

Γνώσεις

- Γνώση και κατανόηση της πορείας από τη βασική, την εφαρμοσμένη και τεχνολογική έρευνα μέχρι την παραγωγή του προϊόντος.

- Γνώση και κατανόηση της νομοθεσίας, των τάξεων και κατηγοριών κινδύνου και των επισημάνσεων χημικού κινδύνου που αφορούν στην χημική βιομηχανία.
- Γνώση και κατανόηση των βιομηχανικών μεθόδων παραγωγής ενός ανόργανου χημικού προϊόντος.
- Γνώση και κατανόηση της παραγωγής και διαχείρισης παραπροϊόντων ή αποβλήτων της ανόργανης χημικής βιομηχανίας.
- Γνώση των ερευνητικών προσπαθειών για εύρεση νέων υλικών και μεθόδων, φιλικότερων προς το περιβάλλον, για βελτιστοποίηση των παραγωγικών διεργασιών .
- Γνώση και κατανόηση της εργασίας ενός χημικού σε συνθήκες βιομηχανικής παραγωγής.

Δεξιότητες

- Δεξιότητες στη διάκριση μεταξύ βασικής και τεχνολογικής έρευνας.
- Δεξιότητες στη διάκριση των κατηγοριών της Ανόργανης Βιομηχανίας.
- Δεξιότητες στη εφαρμογή βασικών αρχών της Ανόργανης Χημείας στην ανόργανη βιομηχανία.
- Δεξιότητες στη βιβλιογραφική έρευνα που αφορά στην εύρεση νέων ή/και επικαιροποίηση των ανόργανων τεχνολογιών.
- Δεξιότητες στη διάκριση των τάξεων και κατηγοριών κινδύνου στη χημική βιομηχανία.

Ικανότητες

- Ικανότητα στο σχεδιασμό διεργασιών βελτιστοποίησης των υπαρχουσών ή την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών που τελικά θα συμβάλουν στην αειφόρο ανάπτυξη.
- Ικανότητα στη διερεύνηση της απομάκρυνση επικίνδυνων για το περιβάλλον ουσιών, της ανάπτυξης διεργασιών που δεν προκαλούν απόβλητα καθώς και της οικονομικής και οικολογικής διάστασης βιομηχανικών διεργασιών.
- Ικανότητα της εφαρμογής μέτρων για την πρόληψη ή ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιδράσεων στην υγεία ή και το περιβάλλον, από τη λειτουργία βιομηχανικών μονάδων.

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

.....

Άλλες...

.....

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/φοιτήτρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Ικανότητα εφαρμογής γνώσεων στην επίλυση προβλημάτων.
- Λήψη αποφάσεων.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- «Ανόργανη Χημική Τεχνολογία» Α.Θ. Σδούκου, Φ.Ι. Πομώνη (Εκδόσεις Τζιόλα) 2010.

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Journal of Chemical Education, Journal of Environmental Chemical Engineering, Journal of the Air & Waste Management Association, Hydrometallurgy , Biotechnology Advances, Journal of Hazardous Materials, Progress in Energy and Combustion Science.