

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΩΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΣΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
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			
Διαλέξεις και Ασκήσεις Πράξης			
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής Περιοχής		
	Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

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

Η Αναλυτική Χημεία είναι ο κλάδος της Χημείας, ο οποίος έχει ως αντικείμενο έρευνας το χημικό χαρακτηρισμό της ύλης, με κύριο σκοπό τον καθορισμό της ποιοτικής και ποσοτικής συστάσεως των χημικών συστημάτων. Οι ποσοτικοί και ποιοτικοί προσδιορισμοί παίζουν ζωτικό ρόλο τόσο σε ερευνητικές όσο και σε καθημερινές στερεότυπες δραστηριότητες στα πεδία της Χημείας, Βιοχημείας, Βιολογίας καθώς και της Αρχαιολογίας – Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης αφού συνδράμει ουσιαστικά στον ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό των πρώτων υλών και στην αναγνώριση της τεχνικής κατασκευής αποκαλύπτοντας την ταυτότητα των έργων και συμβάλλοντας ουσιαστικά στην Επιστήμη της Συντήρησης.

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με βασικές τεχνικές ανάλυσης, με την οργανολογία και τη λειτουργία αναλυτικών διατάξεων, με τους υπολογισμούς και την έκφραση των πειραματικών αποτελεσμάτων.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ. Σφάλματα, Σημαντικά ψηφία, Μέθοδος Ελαχίστων Τετραγώνων.

- ΔΙΑΛΥΜΑΤΑ. Εκφράσεις - Υπολογισμοί. Διαλυτότητα οργανικών ενώσεων.
- ΟΓΚΟΜΕΤΡΙΑ. Γενικότητες. Ογκομετρήσεις εξουδετερώσεως, καθιζήσεως, συμπλοκομετρικές, οξειδοαναγωγικές.
- ΓΕΝΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΣΟΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ.
- ΠΟΤΕΝΣΙΟΜΕΤΡΙΑ.
- ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ. Μελέτη σχηματισμού συμπλόκων.
- Χαρακτηριστικές αντιδράσεις πρωτεϊνών και υδατανθράκων.
- ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΥΣΙΩΝ: Προσδιορισμός οξύτητας ελαίων.
- ΜΕΛΕΤΗ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΥΣΙΩΝ: Αριθμός ιωδίου, αριθμός σαπωνοποίησης ακόρεστων λιπαρών ουσιών.
- ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ: ΕΚΧΥΛΙΣΗ. Διαχωρισμός στοιχείων από την χημική ένωση.
- ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ: ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑ. Αέρια Χρωματογραφία, Υγρή Χρωματογραφία, Ιοντική Χρωματογραφία. Διαχωρισμός μίγματος δεικτών.
- ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΩΣ. Φασματοσκοπία Υπεριώδους - Ορατού, Μοριακή Φθορισμομετρία, Φλογοφωτομετρία, Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης, Φασματομετρία Μαζών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Στην τάξη</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Εξειδικευμένος εξοπλισμός και υλικά .</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. 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>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 1057 1008 1120">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1008 1057 1342 1120">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 1120 1008 1153">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1008 1120 1342 1153"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1153 1008 1350">Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών</td> <td data-bbox="1008 1153 1342 1350"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1350 1008 1480">Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου</td> <td data-bbox="1008 1350 1342 1480"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1480 1008 1581">Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης</td> <td data-bbox="1008 1480 1342 1581"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1581 1008 1615"></td> <td data-bbox="1008 1581 1342 1615"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1615 1008 1648"></td> <td data-bbox="1008 1615 1342 1648"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1648 1008 1682"></td> <td data-bbox="1008 1648 1342 1682"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1682 1008 1715">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1008 1682 1342 1715"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 1715 1008 1818">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1008 1715 1342 1818"></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις		Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών		Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου		Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης								Αυτοτελής Μελέτη		Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)		
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																					
Διαλέξεις																						
Ασκήσεις Πράξης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών																						
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης. Εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης έργου																						
Εκπαιδευτική εκδρομή / Μικρές ατομικές εργασίες εξάσκησης																						
Αυτοτελής Μελέτη																						
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)																						
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</p>	<p>- Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται με βάση την τελική εξέταση του μαθήματος, την πρακτική εργαστηριακή εξέταση, τις εργαστηριακές εκθέσεις που παραδίδουν για κάθε εργαστηριακή άσκηση και τη βιβλιογραφική ή εργαστηριακή εργασία που</p>																					

<p>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>ΕΚΠΟΝΟΥΝ.</p>
---	------------------

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναλυτική Χημεία, Θέματα και Προβλήματα, Σ. Λιοδάκης, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα, 2001.
- Ενόργανη Ανάλυση, Θ.Π. Χατζηγιάννου, Μ.Α. Κουππάρη, Αθήνα, 2006.
- Εργαστηριακές Ασκήσεις Αναλυτικής Χημείας, Δημήτρης Κωμιώτης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας, 2010.
- Εισαγωγή στην Ποσοτική Χημική Ανάλυση, Α.Ν. Βουλγαρόπουλος, Γ.Α. Ζαχαριάδης, Ι.Α. Στράτης, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 1999.
- Ενόργανη Χημική Ανάλυση, Ι. Παπαδογιάννη, Β. Σαμανίδου, Εκδόσεις Σιμώνη - Χατζηπάντου, Θεσσαλονίκη, 2001.
- Ποσοτική Ανάλυση, Θ.Π. Χατζηγιάννου, Α.Κ. Καλοκαιρινού, Μ. Τιμοθέου-Ποταμιά, 3^η έκδοση, Αθήνα, 2006.
- Analytical Chemistry, An Introduction, D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler and S. R. Crouch, 7th edition, Saunders College Publishing, Philadelphia, 2000.
- Fundamentals of Analytical Chemistry, D. A. Skoog, D. M. West and F. J. Holler, 7th edition, Saunders College Publishing, Philadelphia, 1996.
- Analytical Chemistry, G.D. Christian, 5th edition, John Wiley & Sons, 1994.