

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ				
ΤΜΗΜΑ	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ				
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΕΠΙΠΕΔΟ 6				
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5ο		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ				
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ			ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
			3	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ				
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ				
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ				
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ				
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.duth.gr/courses/ALEX03188				

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.

Κεντρικός στόχος του μαθήματος είναι η ευαισθητοποίηση των φοιτητών απέναντι στα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα μέσα από την ανάπτυξη βασικών γνώσεων του κλάδου της Χημείας που ασχολείται με το περιβάλλον και άρα ενός εγγραμματισμού στη Χημεία του Περιβάλλοντος, καθώς και η κατάρτισή τους σε θέματα διαχείρισης σχετικών διδακτικών εργαλείων που αφενός θα τους καταστήσει ικανούς να μετασχηματίζουν διδακτικά το περιεχόμενο του αντικειμένου αυτού και αφετέρου θα επιτρέψει την ανάπτυξη δημιουργικής και διερευνητικής μάθησης.

Με την συμπλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά θέματα- προβλήματα που απασχολούν την καθημερινότητα και την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση στο βαθμό που τους επιτρέπει την ανάπτυξη ενός εγγραμματισμού στην επιστήμη της Χημείας του Περιβάλλοντος (MA11).
- Να είναι σε θέση να αναπτύσσουν σκέψεις και προβληματισμούς για τα σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα που θα προκαλέσουν το ενδιαφέρον, θα εμπνεύσουν και θα ευαισθητοποιήσουν αντίστοιχα τους μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, εμπλέκοντάς τους στη διδακτική-μαθησιακή διαδικασία (MA5).
- Να μπορούν να διαχειρίζονται κατάλληλα διδακτικά εργαλεία και να εφαρμόζουν κατάλληλες δραστηριότητες, μέσα και υλικά για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία των σχετικών θεμάτων ώστε να προάγονται η κριτική και η δημιουργική σκέψη (MA6).
- Να κατανοούν τη σπουδαιότητα των παραπάνω θεμάτων για μια καλύτερη ποιότητα ζωής του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου, καθώς και το πώς αυτό συνδέεται με το ρόλο τους ως εκπαιδευτικοί της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (MA1).

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

Ομαδική εργασία

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τα κύρια θέματα που αναπτύσσονται, αναφέρονται: στην ποιότητα του περιβάλλοντος και τους τρόπους οριοθέτησης και αξιολόγησής της, στη ρύπανση των υδάτων, της ατμόσφαιρας, του εδάφους και των τροφών, στο "φαινόμενο του θερμοκηπίου" και στην "τρύπα του όζοντος", σε μεθόδους ελέγχου ή κατεργασίας υγρών και αερίων αποβλήτων, σε θέματα ραδιενέργειας και τρόπους προστασίας από αυτήν. Το περιεχόμενο του μαθήματος στις 13 εβδομάδες διδασκαλίας διαμορφώνεται ως εξής:

ΜΑΘΗΜΑ 1^ο: Εισαγωγή στη Χημεία Περιβάλλοντος

ΜΑΘΗΜΑ 2^ο: Η Χημεία του ατμοσφαιρικού περιβλήματος της Γης

ΜΑΘΗΜΑ 3^ο: Η ρύπανση της ατμόσφαιρας

ΜΑΘΗΜΑ 4^ο: Επιπτώσεις της αέριας ρύπανσης

ΜΑΘΗΜΑ 5^ο: Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

ΜΑΘΗΜΑ 6^ο: Το πρόβλημα του όζοντος

ΜΑΘΗΜΑ 7^ο: Η ρύπανση των νερών I

ΜΑΘΗΜΑ 8^ο: Η ρύπανση των νερών II

ΜΑΘΗΜΑ 9^ο: Η ρύπανση των νερών III

ΜΑΘΗΜΑ 10^ο: Κατεργασία υγρών αποβλήτων

ΜΑΘΗΜΑ 11^ο: Ραδιενέργεια και περιβάλλον

ΜΑΘΗΜΑ 12^ο: Η Χημεία στα τρόφιμα

ΜΑΘΗΜΑ 13^ο : Εφαρμογές για τη σχολική τάξη

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

- Σε αίθουσα διδασκαλίας και στο εργαστήριο με διενέργεια δραστηριοτήτων, πειραμάτων κλπ

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

- Χρήση PowerPoint, βίντεο, δραστηριοτήτων, πειραμάτων
- e-mail

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.

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

Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
Διαλέξεις	39
Σεμινάρια	
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	
Εκπόνηση project ομαδικού	
Δημιουργία φακέλου υλικού	
Εκπόνηση εργασίας	31
Αυτοτελής μελέτη	55
Σύνολο Μαθήματος	125

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Διαμορφωτική αξιολόγηση

Γλώσσα: Ελληνική

I. Γραπτή τελική εξέταση (70%)

Περιλαμβάνει:

- Ερωτήσεις ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης ή Σωστού /Λάθους
- Διαχείριση εφαρμογών σχετικών με καθημερινές καταστάσεις ή καταστάσεις που εμφανίζονται σε βιβλία του Δημοτικού
- Συγκριτική αξιολόγηση δεδομένων και εξαγωγή συμπερασμάτων με αιτιολόγηση

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

II. Εκπόνηση Εργασίας (30%)

Περιλαμβάνει: Ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού σε ομαδική βάση, με υποστήριξη της χρησιμότητας και αποτελεσματικότητάς του

Κριτήρια αξιολόγησης:

- Ορθότητα και πληρότητα των απαντήσεων.
- Σαφήνεια και συνοχή στην επιχειρηματολογία, τις ερμηνείες και τις αιτιολογήσεις.
- Ορθότητα και πληρότητα στη διαχείριση των δεδομένων.

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενα διδακτικά συγγράμματα

- Φυτιάνος Κ., Σαμαρά – Κωνσταντίνου Κ. (2009). Χημεία περιβάλλοντος, Εκδόσεις University Studio Press A.E., Θεσσαλονίκη
- Κουϊμτζής Θ. (1997) Χημεία περιβάλλοντος, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη

Πρόσθετη προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Κουϊμτζής Θ., Σαμαρά – Κωνσταντίνου Κ. (1994) Έλεγχος ρύπανσης περιβάλλοντος, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη.
- Σκούλλος Μ., Σίσκος Π. (2010) Χημεία περιβάλλοντος, Εκδόσεις ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε., Αθήνα.

Συναφή Επιστημονικά Περιοδικά

- Journal of Environmental Education
- Journal of Chemical Education

International Journal of Environmental and Science Education