

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ ΠΟΡΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΟΠ834	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ		
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>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΝΑΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr/courses/MRE172/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 								
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση των μαθημάτων ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός/ή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοεί τις γεωχημικές διεργασίες αλληλεπίδρασης μεταξύ ανθρώπινης δραστηριότητας και φυσικού περιβάλλοντος του πλανήτη μας. • Να κατανοεί την τη χρήση της γεωχημικής διασκόπησης στη λύση περιβαλλοντικών προβλημάτων • Να χειρίζεται εργαλεία και μεθόδους που απαιτούνται για τη διαφοροποίηση φυσικών και ανθρωπογενών πηγών ρύπανσης. 								
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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;</i></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td style="width: 50%; border: none;"><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td style="border: none;"><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i></td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>		<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>		<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>							
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>							
	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>							
	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας</i>							

Λήψη αποφάσεων Αυτόνομη εργασία Ομαδική εργασία Εργασία σε διεθνές περιβάλλον Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης Άλλες...
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Το μάθημα αποσκοπεί:
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή των απαραίτητων γνώσεων σε θέματα Περιβαλλοντικής Γεωχημείας. Πιο συγκεκριμένα, διδάσκονται τα παρακάτω θέματα:

- Κατανομή και αλληλεπιδράσεις χημικών στοιχείων στο σύστημα πέτρωμα- έδαφος- νερό- ατμόσφαιρα- βιόσφαιρα. Γεωχημικοί κύκλοι στοιχείων-Γεωχημεία της αποσάθρωσης-Τα ιζήματα ως τελικός αποδέκτης των ρύπων-Έδαφος και βιολογικά συστήματα-Βιογεωχημικές διεργασίες- Ραδιενέργεια περιβάλλοντος- Εφαρμογές της ισοτοπικής γεωχημείας στις περιβαλλοντικές μελέτες.
- Περιβαλλοντική - Ιατρική Γεωχημεία: τύποι ρύπων, οργανικοί και ανόργανοι ρύποι, σύσταση, συμπεριφορά και τύχη των διασπειρόμενων ρύπων στα υδατικά συστήματα. Επίπεδα των μετάλλων στους οργανισμούς. Τοξικότητα των μετάλλων. Πηγές προέλευσης των μετάλλων στο περιβάλλον. Βλαπτική επίδραση των μετάλλων στην υγεία του ανθρώπου. Χαρακτηριστικά μέταλλα: μόλυβδος, κάδμιο, νικέλιο, χρώμιο, αρσενικό, υδράργυρος.
- Μεθοδολογία έρευνας στην περιβαλλοντική γεωχημεία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	<i>Πρόσωπο με πρόσωπο</i>		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	ΝΑΙ		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	
	<i>Διαλέξεις</i>	55	
	<i>Εργαστηριακές Ασκήσεις</i>	25	
	<i>Αυτοτελής μελέτη</i>	20	

<p>ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>100</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, 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>Γλώσσα Αξιολόγησης: ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης: Θεωρία: Γραπτή τελική εξέταση 50% (Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων). Εργαστήριο: Προφορική Εξέταση, Γραπτή Εξέταση 50%</p>	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Βιβλία στο Εύδοξο</p> <p><i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑ</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 91711862 Συγγραφείς: Αθανάσιος Γκοντελίτσας Τύπος: Δωρεάν Ηλεκτρονικό Βοήθημα / Σημειώσεις Διαθέτης (Εκδότης): ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΓΚΟΝΤΕΛΙΤΣΑΣ</p> <p><i>Εφαρμοσμένη, περιβαλλοντική και ενόργανη γεωχημεία</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 86198186 Έκδοση: 1η/2019 Συγγραφείς: Σεραφείμ Γ. Σαββίδης ISBN: 978-618-84448-2-9 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Σ. Ι.Κ.Ε.</p> <p><i>Περιβαλλοντική Γεωχημεία των δυνητικά τοξικών μετάλλων</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77119473 Έκδοση: 1η/2018 Συγγραφείς: Frederic Siegel, Κωνσταντίνος Σκόρδας, Νικόλαος Καντηράνης ISBN: 978-960-9551-38-0 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): COPY CITY Ι.Κ.Ε.</p> <p><i>Αρχές Περιβαλλοντικής Γεωχημείας</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 77115198 Έκδοση: 1/2011 Συγγραφείς: Nelson Eby ISBN: 978-960-99858-6-4 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΩΣΤΑΡΑΚΗΣ</p> <p><i>Εισαγωγή στη Γεωχημεία</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 68406899 Έκδοση: 1/2017 Συγγραφείς: K.C.Misra, Επιστ. Επιμ.: Α. Αργυράκη, Χρ. Στουραϊτή ISBN: 978-960-546-732-6 Τύπος: Σύγγραμμα Διαθέτης (Εκδότης): ΠΕΔΙΟ ΕΚΔΟΤΙΚΗ, ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΠΤΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ Α.Ε.</p> <p><i>Εφαρμοσμένη, Περιβαλλοντική και ενόργανη Γεωχημεία</i> Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59394746 Έκδοση: 1/2012 Συγγραφείς: Σεραφείμ Γ. Σαββίδης</p>

ISBN: 978-960-93-3759-5

Τύπος: Σύγγραμμα

Διαθέτης (Εκδότης): ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Σ. Ι.Κ.Ε.

Οργανική Γεωχημεία

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59374051

Έκδοση: 1η/2003

Συγγραφείς: Κελεπαρτζής Ε. Ακίνδυνος

ISBN: 960-319-219-8

Τύπος: Σύγγραμμα

Διαθέτης (Εκδότης): ΜΑΡΙΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΕΠΕ

Εφαρμοσμένη γεωχημεία

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41958817

Έκδοση: 1η έκδ./2000

Συγγραφείς: Κελεπερτζής Ακίνδυνος Ε.

ISBN: 978-960-319-159-9

Τύπος: Σύγγραμμα

Διαθέτης (Εκδότης): ΜΑΡΙΑ ΠΑΡΙΚΟΥ & ΣΙΑ ΕΠΕ

Γεωχημεία Πετρελαίου

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41954964

Έκδοση: 1η/2014

Συγγραφείς: Πασαδάκης Νικόλαος

ISBN: 978-960-418-461-3

Τύπος: Σύγγραμμα

Διαθέτης (Εκδότης): ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΓΕΩΧΗΜΕΙΑ

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 38144136

Έκδοση: 5η/2014

Συγγραφείς: Στέργιου Θεοδωρίκα

ISBN: 978-960-89904-5-6

Τύπος: Σύγγραμμα

Διαθέτης (Εκδότης): ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ «ΜΕΛΙΣΣΑ»

Περιοδικά

Reviews in Mineralogy and Geochemistry

Geochemistry, Geophysics, Geosystems

Environmental Geochemistry and Health

Organic Geochemistry

Advances in Isotope Geochemistry

Applied Geochemistry

Chemie der Erde

Aquatic Geochemistry

Geochemistry: Exploration, Environment, Analysis

Geochemistry International

Bulletin of Mineralogy Petrology and Geochemistry

Chinese Journal of Geochemistry

Developments in Geochemistry

Geochemistry (Beijing, China)