

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ3020	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 / 8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΟΥΣ - ΓΕΩΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ		3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		Επιλογής, Επιστημονικής Περιοχής	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:		-	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:		Ελληνική	
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS		Ναι (στην Αγγλική αν ζητηθεί)	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://eclass.hua.gr/courses/GEO208/	

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα “Γεωλογία Τεταρτογενούς” σκοπό έχει την κατανόηση από τους/τις φοιτητές/τριες των βασικών χαρακτηριστικών και περιβαλλόντων απόθεσης των Τεταρτογενών σχηματισμών. Επιπλέον στόχο αποτελεί η κατανόηση των κλιματολογικών και γεωδυναμικών διεργασιών που συντελέστηκαν κατά τη διάρκεια του Τεταρτογενούς σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και τοπικό επίπεδο. Στα πλαίσια του μαθήματος αυτού ο/η εκπαιδευόμενος/η: • θα μάθει να αναγνωρίζει, να περιγράφει και να κατατάσσει κλασικά ιζήματα από διαφορετικά περιβάλλοντα απόθεσης • θα αποκτήσει δεξιότητες προετοιμασίας δειγμάτων ιζήματος για κοκκομετρική και μικροπαλαιοτολογική ανάλυση • θα μάθει πως γίνεται δειγματοληψία για χρονολόγηση με τη μέθοδο OSL.
Γενικές Ικανότητες
Το μάθημα αποσκοπεί: • στην αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • στην αυτόνομη εργασία • στο σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον • στην προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία:

Το μάθημα διακρίνεται σε τρεις ενότητες:

- Εισαγωγή στο επιστημονικό πεδίο της Γεωλογίας του Τεταρτογενούς και ανάλυση των ιζηματολογικών-στρωματογραφικών χαρακτηριστικών των Τεταρτογενών σχηματισμών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα περιβάλλοντα ιζηματογένεσης των σχηματισμών και στην κατανομή τους στον ελλαδικό χερσαίο χώρο. Συνοπτική αναφορά στις μεθόδους χρονολόγησης, με ιδιαίτερη έμφαση στην χρονολόγηση με τις μεθόδους του ραδιοάνθρακα και της οπτικά προτρεπόμενης φωταύγειας (OSL).
- Ανάλυση των αιτιών των μακροπρόθεσμων κλιματικών αλλαγών της Γης και περιγραφή της περιοδικότητας των παγετωδών περιόδων κατά την διάρκεια του Τεταρτογενούς. Ανάλυση των μεταβολών της στάθμης της θάλασσας κατά τη διάρκεια των παγετωδών και μεσοπαγετωδών περιόδων. Περιγραφή των πρόσφατων τεκτονικών διεργασιών, της σεισμικότητας και της ηφαιστειότητας του ελληνικού χώρου κατά το Τεταρτογενές.
- Εξέλιξη του ανθρώπινου είδους κατά την διάρκεια του Πλειστοκαίνου και του Ολοκαίνου, και αλληλεπίδρασή του με τις φυσικο-γεωγραφικές και κλιματολογικές μεταβολές.

Εργαστηριακές Ασκήσεις:

Αναγνώριση, περιγραφή και κατάταξη κλαστικών ιζημάτων από διαφορετικά περιβάλλοντα απόθεσης (αποθέσεις κοίτης, ποτάμιες αναβαθμίδες, πεδιάδες πλημμύρας, δελταϊκές και παράκτιες αποθέσεις). Προετοιμασία δειγμάτων για κοκκομετρική και μικροπαλαιοντολογική ανάλυση, καθώς και δειγματοληψία για χρονολόγηση με τη μέθοδο OSL. Συγκεκριμένα:

- Διάνοιξη πυρήνων γεωτρήσεων προβεβλημένων σε πλαστικούς σωλήνες. Μικροσκοπική εξέταση ιζημάτων σε πυρήνες γεωτρήσεων που έχουν ανακτηθεί από διαφορετικά περιβάλλοντα απόθεσης, κατασκευή (περιγραφή) ιζηματολογικών χαρακτηριστικών της τομής κάθε γεώτρησης.
- Δειγματοληψία ιζημάτων για μέτρηση φυσικής υγρασίας, κοκκομετρική ανάλυση, παλαιοντολογική ανάλυση και χρονολόγηση.
- Μέτρηση της φυσικής υγρασίας των δειγμάτων (ζύγιση, ξήρανση και καταγραφή των αποτελεσμάτων).
- Κοκκομετρική ανάλυση των δειγμάτων με κόσκινα για το κλάσμα >2mm και κοκκομετρική ανάλυση με τη με χρήση Laser Scan (Laser Mastersizer 3000 της Malvern) πολυ υψηλής διακριτικής ικανότητας για το κλάσμα <2mm. Κατασκευή κοκκομετρικών κατανομών, επεξεργασία και αξιολόγηση των στατιστικών παραμέτρων των κοκκομετρικών καμπυλών και ταξινόμηση των ιζημάτων με τη χρήση τριγωνικών διαγραμμάτων.
- Επεξεργασία εργαστηριακών δειγμάτων για μικροπαλαιοντολογική ανάλυση και παρατήρηση των επεξεργασμένων δειγμάτων σε στερεοσκοπικό μικροσκόπιο για μικροπαλαιοντολογικό προσδιορισμό.
- Φυσική και χημική επεξεργασία δειγμάτων ώστε να καταστούν κατάλληλα για τη χρονολόγηση με τη μέθοδο OSL.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο • Στην αίθουσα διδασκαλίας
------------------	---

	Στο εργαστήριο														
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση ηλεκτρονικών μέσων στη διδασκαλία της θεωρίας, αλλά και στην εργαστηριακή εκπαίδευση, καθώς και χρήση του διαδικτύου (eclass) τόσο στην εκπαίδευση όσο και στην επικοινωνία με τους φοιτητές.														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th><th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Εργαστηριακές παραδόσεις</td><td>24</td></tr> <tr> <td>Εκπαιδευτική εκδρομή</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td><td>45</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>127</td></tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	12	Εργαστηριακές παραδόσεις	24	Εκπαιδευτική εκδρομή	15	Εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων	30	Αυτοτελής μελέτη	45	Σύνολο Μαθήματος	127
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>														
Διαλέξεις	12														
Εργαστηριακές παραδόσεις	24														
Εκπαιδευτική εκδρομή	15														
Εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων	30														
Αυτοτελής μελέτη	45														
Σύνολο Μαθήματος	127														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης - Επιτυχής γραπτή εξέταση (ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμίων) (70%) - Υποβολή ασκήσεων εργαστηρίου (Εργαστηριακές εργασίες) (30%) Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου.														

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Καρκάνας, Π., 2010. Εισαγωγή στη Γεωαρχαιολογία. Εκδόσεις Νεφέλη.
- Brandley, R.S., 1999. Paleoclimatology: reconstructing climates of the quaternary. Academic Press.
- Siegert, M.J., 2001. Ice sheets and Late Quaternary environmental change. Wiley & Sons.
- Walker, M., 2005. Quaternary dating methods. Wiley & Sons.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Mediterranean Archaeology and Archaeometry, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Palaeogeography-Palaeoclimatology-Palaeoecology, Elsevier.
- Geoarchaeology, Wiley.