



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ
2017-2018

ΑΘΗΝΑ 2017



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΟΔΗΓΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ
2017-2018**

ΑΘΗΝΑ 2017

Ακαδημαϊκό Έτος: 2017 – 2018



ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Νικόλαος Βούλγαρης, Καθηγητής

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ: Μιχαήλ Σταματάκης, Καθηγητής

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Ψαρρής Δημήτριος, Μόνιμος Διοικ. Οικον. - ΠΕ Εκτελών Χρέη Γραμματέα από 9/1/2014

ΙΣΤΟΧΩΡΟΣ: <http://www.geol.uoa.gr>

Επιτροπή Οδηγού Σπουδών:

Ελληνική Έκδοση

Κατερίνα Κούλη, Επίκουρη Καθηγήτρια

Αθανάσιος Γκοντελίτσας, Αναπληρωτής Καθηγητής

Χριστίνα Στουραϊτή, Επίκουρη Καθηγήτρια

Στυλιανός Χάϊλας, Γεωλόγος, ΠΕ-ΙΔΑΧ Τεχνολόγος Εργαστηρίων

Εικόνες εξωφύλλου: από Καθ. Παναγιώτη Παπαδημητρίου, Δ/ντή Τομέα Γεωφυσικής – Γεωθερμίας

Έκδοση: 20.09.2017

Ακαδημαϊκό Έτος: 2017 – 2018



ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η επιστήμη της Γεωλογίας έχει τις ρίζες της στην ανθρώπινη εμπειρία που ανάγεται στην παλαιολιθική εποχή. Ο άνθρωπος από τη στιγμή της εμφάνισής του αναζήτησε κατάλληλες ορυκτές πρώτες ύλες για την κατασκευή εργαλείων και όπλων, για την οικοδόμηση πλίνθινων ή πέτρινων κατοικιών, ναών, τοίχων αντιστήριξης, φρουρίων και μνημείων. Σημαντικά επίσης είναι τα εγγειοβελτιωτικά και άλλα τεχνικά έργα που κατασκευάστηκαν σε διάφορες χώρες, χιλιετίες πριν, και τα οποία διατηρούνται μέχρι σήμερα, πολλά από αυτά σε άριστη κατάσταση. Η αναζήτηση και κατεργασία πολύτιμων και βασικών μετάλλων όπως είναι ο χρυσός, ο άργυρος, ο κασίτερος, ο χαλκός, καθώς και ορυκτών κατάλληλων για ιατρικούς-φαρμακευτικούς σκοπούς στηρίχθηκε σε εξειδικευμένες ομάδες ανθρώπων που διέθεταν γνώσεις σχετικές με τη γεωλογία και τη μεταλλουργία. Χαρακτηριστικές είναι οι περιγραφές συγγραφέων της αρχαιότητας και του Μεσαίωνα, όπως του Θεόφραστου, του Διόδωρου του Σικελιώτη, του Βιτρούβιου, του Στράβωνα, του Αγκρίκολα και άλλων, για τον τρόπο αναζήτησης, εύρεσης, δοκιμασίας και κατεργασίας πρώτων υλών.

Στη σύγχρονη εποχή σε όλο τον κόσμο, η Γεωλογία είναι βασικός παράγοντας ανάπτυξης της οικονομίας της κάθε χώρας. Πολλές από αυτές έχουν ειδικό Τμήμα Γεωλογικών Ερευνών, ενταγμένο σε αρμόδια Υπουργεία. Η Γεωλογική Υπηρεσία πολλών χωρών έχει επίσημη ηλικία που ξεπερνά τα 130 χρόνια, παράδειγμα η Βρετανία [1835], η Ισπανία [1849] και οι ΗΠΑ [1879], ενώ στη Ρωσία η αντίστοιχη υπηρεσία επίσημα ιδρύθηκε περίπου 300 χρόνια πριν, το 1719. Στη χώρα μας, η γεωλογική έρευνα δια μέσου των αιώνων παρουσίασε έντονη δραστηριότητα αλλά και περιόδους κάμψης, ανάλογα με τις κρατούσες κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές συνθήκες. Οι πρώτες εκμεταλλεύσεις αργύρου-μολύβδου και χαλκού της Λαυρεωτικής και των Κυκλάδων χάνονται στα βάθη της Ιστορίας.

Όσον αφορά την εκπαίδευση στη σύγχρονη εποχή, τα πρώτα γεω-γνωστικά μαθήματα διδάσκονταν στο Πανεπιστήμιο Αθηνών από τη ίδρυσή του το 1837. Το σημερινό τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών αποτέλεσε αυτόνομο τμήμα το 1970, χρονιά που διαχωρίστηκε το τότε Φυσιογνωστικό Τμήμα σε δύο τμήματα, της Γεωλογίας και της Βιολογίας. Ο επίσημος κρατικός φορέας της χώρας μας, το Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών [ΙΓΜΕ, πρώην ΙΓΕΥ και ΕΘΙΓΜΕ] ιδρύθηκε μεταπολεμικά και συγκεκριμένα το 1952.

Οι πρώτοι απόφοιτοι του Τμήματος εντάχθηκαν στη Μέση Εκπαίδευση, στο επιστημονικό δυναμικό του ΙΓΜΕ, του Αστεροσκοπείου, της ΔΕΗ, των μεταλλευτικών, υδρογεωλογικών και τεχνικών εταιρειών και μελετητικών γραφείων, καθώς και φορέων έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων. Κύρια αρμοδιότητα των γεωλόγων ήταν η διενέργεια χαρτογραφήσεων στην ύπαιθρο, σε υπόγεια έργα και σε ορυχεία, η μελέτη σεισμών, οι γεωφυσικές και υδρογεωλογικές έρευνες, η επίβλεψη γεωτρητικών εργασιών και τεχνικών έργων.

Με την έναρξη του 21^{ου} αιώνα, ο ρόλος του γεωλόγου αναδεικνύεται και επεκτείνεται σε νέες εξειδικεύσεις. Σήμερα, οι πτυχιούχοι του Τμήματός μας εργάζονται σε δημόσιες και ιδιωτικές εταιρείες, ινστιτούτα και οργανισμούς. Διενεργούν εργασίες υπαίθρου, χαρτογραφίες, χημικές αναλύσεις νερού, ορυκτών και πετρωμάτων. Χρησιμοποιούν γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών και σύγχρονες μεθοδολογίες για τη μελέτη, έρευνα και αξιολόγηση κοιτασμάτων πρώτων υλών, γεωθερμικών πεδίων, μετακινήσεων της γήινης επιφάνειας, αίτια γένεσης σεισμών, σεισμικού κινδύνου και σεισμικής επικινδυνότητας, κατολισθήσεων, ερπυσμού και φυσικών καταστροφών. Επίσης ασχολούνται με τον προσδιορισμό και παρακολούθηση της εξέλιξης ρυπάνσεων ποικίλης προέλευσης σε νερά, εδάφη, πετρώματα και στον θαλάσσιο βυθό, τον ποιοτικό έλεγχο βιομηχανικών προϊόντων, τον προσδιορισμό τεχνικών και φυσικομηχανικών χαρακτηριστικών πρώτων υλών, με σκοπό την παραγωγή καινοτόμων και ανταγωνιστικών προϊόντων και την αξιοποίηση απορριμμάτων ή παραπροϊόντων βιομηχανίας (ανακύκλωση). Γεωφυσικές και γεωχημικές έρευνες συνεισφέρουν σε θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, σε εδαφοτεχνικές-γεωτεχνικές μελέτες σημαντικών έργων όπως διάνοιξη σηράγγων και μεγάλων οδικών αξόνων, οδοποιία, στην κατασκευή φραγμάτων, σε αρχαιομετρικές έρευνες όπως, ραδιοχρονολογήσεις και έρευνες της υπερακτικής δομής. Επιπροσθέτως οι γεωλόγοι γνωρίζοντας την αέναη εξέλιξη των διαφόρων μορφών ζωής και των παλαιοπεριβαλλόντων του πλανήτη μας, συμβάλλουν τόσο την κατανόηση των αλληλεπιδράσεων των σημερινών οικοσυστημάτων, μέρος των οποίων είναι και ο άνθρωπος, όσο και στη σκιαγράφηση των μελλοντικών περιβαλλοντικών και κλιματικών μεταβολών. Τα προαναφερθέντα θέματα περιλαμβάνουν ένα μεγάλο αριθμό εξειδικεύσεων που καθιστούν τη Γεωλογία ένα από τα πιο ενδιαφέροντα και ανεξάντλητα πεδία γνώσεων. Οι Γεωεπιστήμες αποτελούν πλέον απαραίτητο εργαλείο για την ανάπτυξη και προστασία του περιβάλλοντος καθώς και της σύγχρονης κοινωνίας.

Ένας κατάλογος 150 περίπου σημαντικών φορέων από όλη την Ελλάδα, στους οποίους εργάζονται γεωλόγοι και οι οποίοι έχουν συμμετάσχει ως φορείς υποδοχής στην πρακτική άσκηση των φοιτητών μας είναι διαθέσιμος στο Τμήμα. Ο κατάλογος αυτός εμπλουτίζεται συνεχώς με νέες εταιρείες του κλάδου, ένδειξη της αυξημένης ζήτησης των αποφοίτων μας στη σύγχρονη κοινωνία.

Οι απόφοιτοι του Τμήματός μας στελεχώνουν και σήμερα με επιτυχία και πλούσια δραστηριότητα υπουργεία και κρατικούς οργανισμούς (ΥΠΕΧΩΔΕ, Υπουργείο Πολιτισμού, ΠΑΘΕ, ΟΑΣΠ, Αρχαιολογική υπηρεσία), νομαρχίες, ερευνητικά ιδρύματα (ΙΓΜΕ, ΕΛΚΕΘΕ, Εθνικό Αστεροσκοπείο κλπ), μεγάλες εταιρείες του τεχνικού κλάδου (ΔΕΗ, εταιρείες τσιμέντων, μελετητικές, κατασκευαστικές και μεταλλευτικές εταιρείες), δραστηριοποιούνται ως μελετητές δημοσίων έργων. Μέρος των αποφοίτων μας επιλέγουν την εκπαίδευση, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού. Δείγμα της ποιότητας εκπαίδευσης που λαμβάνουν οι φοιτητές μας στον προπτυχιακό και στους μεταπτυχιακούς κύκλους σπουδών, αποτελεί η απρόσκοπτη πρόσβαση τους σε πανεπιστήμια διεθνούς κύρους του εξωτερικού.

Η συμμετοχή στο πρόγραμμα ανταλλαγής φοιτητών ERASMUS έχει δώσει σε μεγάλο αριθμό φοιτητών μας τη δυνατότητα επιμόρφωσης σε πανεπιστήμια της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάπτυξης σχέσεων με συναδέλφους του εξωτερικού και διαμόρφωσης νέας οπτικής για τον σύγχρονο πολυπολιτισμικό κόσμο.

Στον παρόντα Οδηγό Σπουδών περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικές με τη διάρθρωση του Τμήματος, το προσωπικό, το πρόγραμμα σπουδών σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, το ωρολόγιο πρόγραμμα και το πρόγραμμα εξετάσεων.

Συνιστάται στους ενδιαφερόμενους να ανατρέχουν τον ιστότοπο του Τμήματος **www.geol.uoa.gr** για την πληρέστερη ενημέρωση σε τρέχοντα θέματα [ωρολόγιο πρόγραμμα, εκπαιδευτικό υλικό για τα διδασκόμενα μαθήματα, ασκήσεις υπαίθρου, πληροφορίες για το πρόγραμμα εξετάσεων, εκδηλώσεις του Τμήματος, συνέδρια, προκηρύξεις, προγράμματα, ηλεκτρονική μορφή του παρόντος οδηγού κλπ] και τυχόν αλλαγές που αφορούν τον Οδηγό Σπουδών.

Το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Πανεπιστημίου Αθηνών επιδιώκει τη συνεχή βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τη συμμετοχή των φοιτητών σε ερευνητικά προγράμματα καθώς και την επιμόρφωση και εξειδίκευση τους σε νέες μεθοδολογίες - τεχνολογίες. Με αυτό τον τρόπο στοχεύει στην ανάδειξη νέων επιστημόνων με σύγχρονη αντίληψη και άρτια επιστημονική κατάρτιση οι οποίοι θα συμβάλουν στην ανάπτυξη και βελτίωση των επιστημών της Γης και του περιβάλλοντος.

Πιστεύοντας στη συμμετοχή σας στην κοινή αυτή προσπάθεια, ευχόμαστε στους φοιτητές μας, παλαιούς και νεοεισερχόμενους, καλή επιτυχία στις σπουδές τους και στους στόχους που έχουν θέσει.

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ

ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Σήμερα αρχίζει ένας νέος κύκλος ζωής με πολλές προσδοκίες και πολλά όνειρα. Εύχομαι και ελπίζω το Τμήμα που ενταχθήκατε, ανεξάρτητα από τη σειρά επιλογής, να κάνει τα όνειρά σας πραγματικότητα. Γνωρίζοντας από μέσα τις δυσκολίες αυτού του εγχειρήματος δεν θα αφιστούμε προσπάθειών για να περάσετε τα φοιτητικά σας χρόνια όσο το δυνατόν πιο δημιουργικά και πιο επικοινωνιακά. Όπου ξεφύγουμε από το σκοπό μας που πρέπει να είναι και δικός σας σκοπός, μην διστάσετε να μας μιλήσετε, μην διστάσετε να μας ανοίξετε τις καρδιές σας, γιατί η σχέση καθηγητή-φοιτητή είναι σχέση αμφίδρομη.

Αγαπητά νέα μέλη της Πανεπιστημιακής μας κοινότητας, αγαπητοί νέοι φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, αισθάνομαι ιδιαίτερη χαρά υποδεχόμενος εσάς, τους νέους φοιτητές μας με τους οποίους θα χαράξουμε κοινή πορεία για τα επόμενα χρόνια. Στόχος όλων μας, των καθηγητών και λεκτόρων, καθώς και του Τεχνικού και Διοικητικού Προσωπικού του Τμήματος είναι να σας μεταδώσουμε βασικές και εξειδικευμένες γνώσεις σε άκρως ενδιαφέροντα θέματα έρευνας, επιστήμης και τεχνολογίας αλλά και να σας καλλιεργήσουμε τον επιστημονικό τρόπο σκέψης.

Κατά τη διάρκεια των σπουδών σας θα έχετε την ευκαιρία να αναπτύξετε το ενδιαφέρον σας για τη Γεωλογία και τη σχέση της με το Περιβάλλον, αν και ως υποψήφιοι φοιτητές, πολύ λίγα πράγματα γνωρίζατε για αυτή τη σχέση, αλλά και την ίδια την επιστήμη της Γεωλογίας. Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος είναι τόσο εμπλουτισμένο σε βασικές αλλά και καινοτόμες γνώσεις των ευρύτερων θετικών επιστημών, ώστε οι απόφοιτοι του Τμήματος στελεχώνουν σημαντικούς δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς, τεχνικά μελετητικά γραφεία, ακόμη και φορείς που μόνο περιφερειακά σχετίζονται με τις γεωεπιστήμες.

Θα σας δοθεί η ευκαιρία μέσω των διαλέξεων, των εργαστηρίων, των ασκήσεων υπαίθρου, την εκπόνηση της διπλωματικής σας εργασίας και της πρακτικής σας άσκησης, να γνωρίστε σε βάθος την επιστήμη της Γεωλογίας. Η έρευνα για ορυκτές πρώτες ύλες, ενεργειακά και υδάτινα αποθέματα σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο είναι συνεχής, ενώ η ανάπτυξη νέων θέσεων εργασίας σε ποικίλους φορείς απασχόλησης, σχετικούς με τα τεχνικά έργα, την πρόληψη και αντιμετώπιση φυσικών καταστροφών, την εκτίμηση και την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών κινδύνων, την αξιοποίηση νέων αλλά και την πιστοποίηση πρώτων υλών και προϊόντων, το υδάτινο δυναμικό, τις γεωτεχνικές, γεωφυσικές, περιβαλλοντικές έρευνες και μελέτες, τα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών είναι συνεχώς αυξανόμενη την τελευταία δεκαετία.

Ο Πρόεδρος, και όλο το προσωπικό του Τμήματος είναι στη διάθεσή σας για την επίλυση τεχνικών ή επιστημονικών προβλημάτων σας. Κλείνοντας, σας εύχομαι μια επικοινωνιακή χρονιά, συνεχή πρόοδο και κυρίως υπευθυνότητα στις υποχρεώσεις προς τον εαυτό σας, τους γονείς σας και τους καθηγητές σας.

*Ο Πρόεδρος του Τμήματος
Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος*

Νικόλαος Βούλγαρης

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	i
ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΚΑΛΩΣΟΡΙΣΜΑ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	iii
Κεφάλαιο 1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	1
Κεφάλαιο 2 ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	3
2.1 Όργανα Διοίκησης	3
2.1.1 Ο Πρόεδρος	3
2.1.2 Το Διοικητικό Συμβούλιο	3
2.1.3 Η Συνέλευση	3
2.1.4 Η Γενική Συνέλευση του Τομέα	3
2.1.5 Συμμετοχή στα όργανα της Σχολής Θετικών Επιστημών	4
2.2 Χώροι του Τμήματος	4
2.2.1 Αίθουσες Διδασκαλίας	4
2.2.2 Αίθουσες Εργαστηρίων	4
2.2.3 Αίθουσες Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης	4
2.2.4 Βιβλιοθήκες	4
2.3 Σύνδεση του Τμήματος με το Διαδίκτυο	5
2.4 Τομείς του Τμήματος	5
2.4.1 Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	5
2.4.2 Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας	5
2.4.3 Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας	6
2.4.4 Τομέας Γεωφυσικής - Γεωθερμίας	7
2.4.5 Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας	8
2.4.6 Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας.	8
2.4.7 Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης	9
2.4.8 Εργαστήριο Πρόληψης και Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών.	9
2.4.9 Εργαστήριο & Κέντρο Μουσειακών Ερευνών Διϊδρυματικό εργαστήριο του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος	9
2.4.10 Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας	11
2.4.11 Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	12
2.5 Διατελέσαντες Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος	14
2.6 Ομότιμοι Καθηγητές Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος	15
2.7 Προσωπικό Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος	16
Γραμματεία Τμήματος	16
Θυρωρείο (Κέντρο διανομής αλληλογραφίας)	16
Βιβλιοθήκη Σχολής Θετικών Επιστημών	16
Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	17
Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας-Παλαιοντολογίας	17
Τομέας Γεωγραφίας-Κλιματολογίας	18
Τομέας Γεωφυσικής-Γεωθερμίας	19
Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας-Γεωχημείας	20
Τομέας Δυναμικής-Τεκτονικής-Εφαρμοσμένης Γεωλογίας	20
Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας	21
Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	21
Κεφάλαιο 3 ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	22
3.1 Πρόγραμμα Σπουδών	22
3.1.1 Οργάνωση Σπουδών	22

3.1.1.1 Υποχρεωτικά Μαθήματα	22
3.1.1.2 Μαθήματα Επιλογής	22
3.1.1.3 Εργαστηριακές Ασκήσεις	22
3.1.1.4 Ασκήσεις Υπαίθρου	23
3.1.1.5 Διπλωματική Εργασία	23
3.1.2 Προϋποθέσεις απόκτησης πτυχίου	23
3.1.3 Υπηρεσίες Γραμματείας μέσω Διαδικτύου για τους προπτυχιακούς φοιτητές	24
3.1.4 Ακαδημαϊκός Σύμβουλος	24
3.1.5 Αναγνώριση μαθημάτων για τους εισαχθέντες με κατατακτήριες εξετάσεις φοιτητές.	25
3.1.6 Τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου	25
3.1.7 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	26
3.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	30
Α. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	30
Β. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	47
3.3 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ	73
3.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	78
3.5.1 Εισαγωγή	78
3.5.2 Απολογισμός δραστηριοτήτων του Προγράμματος	78
3.5.3 Πρόγραμμα πρακτικής άσκησης φοιτητών 2014-2020	79
3.5.4 Περιγραφή Υλοποιούμενου Προγράμματος	79
3.5.5 Διαδικασία υποβολής αίτησης	79
3.5.6 Υποχρεώσεις φοιτητών & εταιρειών στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών	80
Κεφάλαιο 4 ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	81
4.1. Σίτιση Φοιτητών	81
4.2. Υγειονομική Περίθαλψη	81
4.3. Δελτίο Ειδικού Φοιτητικού Εισιτηρίου	81
4.4. Υποτροφίες Ι.Κ.Υ.	82
4.5. Βραβείο Ι. Δρακόπουλος	82
4.6. Στράτευση	82
Κεφάλαιο 5 ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ (Απόσπασμα από το ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ)	83
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2017-2018	85
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΜΗΝΩΝ - ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΑΡΓΙΕΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΚΑΙ ΘΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2016-2017 (σε συνέχεια της απόφ. Συγκλήτου 13-6-2017)	86
ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	87
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ	92
Τοπογραφικός χάρτης πρόσβασης στο Τμήμα Γεωλογίας	92
Κάτοψη ανά όροφο	93

Κεφάλαιο 1

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΕΩΠΕΡΙΣΤΗΜΩΝ

Η επιστήμη της Γεωλογίας θεωρείται από πολλούς ως μια «νέα» επιστήμη, παρά το γεγονός ότι οι πρώτες γεωλογικές ή γεωλογικού τύπου πραγματείες γράφτηκαν κατά την αρχαιότητα με κυριότερα τα έργα του Αριστοτέλη, του Θεόφραστου, του Στράβωνα, του Πλίνιου, κ.α. Η βραδύτερη εξέλιξη της Γεωλογίας, σε σχέση με τις «παραδοσιακές» Θετικές Επιστήμες, οφείλεται εν μέρει στην αδυναμία του ανθρώπου να αντιληφθεί τη χωρική και κυρίως τη χρονική κλίμακα που διέπει τις γήινες διεργασίες που τελούνται συχνά μπροστά στα μάτια μας. Η παρατήρηση και μελέτη στον παρόντα χρόνο παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα γεγονότα που έλαβαν χώρα στο παρελθόν (μακρινό ή/και πρόσφατο), ενώ παράλληλα προϊδεάζει για την πιθανή μελλοντική εξέλιξη, έννοιες που σχετίζονται άρρηκτα με το Γεωλογικό Χρόνο και το Γεωλογικό Κύκλο. Για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα η θεώρηση της Γης παρέμενε προσκολλημένη σε θεωρίες και απόψεις που λειτουργούσαν αξιωματικά, όπως ο «Δημιουργισμός» και ο «Καταστροφισμός».

Η επιστήμη της Γεωλογίας δε βασίζεται σε αξιώματα. Οι βασικές και θεμελιώδεις αρχές της υπέστησαν διαχρονικά σφοδρή αμφισβήτηση και αποτέλεσαν αντικείμενο έντονης αντιπαράθεσης μέχρι που πρωτοποριακές θεωρίες, όπως η «Θεωρία των Λιθοσφαιρικών Πλακών», καθιερώθηκαν φέρνοντας την επανάσταση στον τρόπο αντίληψης και θεώρησης της Γης που εφ' εξής θεωρείται ένα βιογεωδυναμικό σύστημα συνεχώς εξελισσόμενο στο χώρο και το χρόνο. Η Γεωλογία διαφοροποιείται από τις άλλες Θετικές Επιστήμες, καθώς τα εργαστηριακά πειράματα με υποδείγματα κλίμακας και καθορισμένο σύνολο παραγόντων έχουν περιορισμένη αξία, με αποτέλεσμα να απαιτείται η εφαρμογή άλλων μεθόδων έρευνας. Η Γεωλογία χαρακτηρίζεται από την περιγραφική προσέγγιση συγκεκριμένων δομών υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Πολύπλοκες γεωλογικές διεργασίες και δομές όπως η ορογένεση, οι διαδικασίες αποσάθρωσης /διάβρωσης, οι ιζηματογενείς διεργασίες, οι σεισμοί, τα ηφαίστεια, η παραμόρφωση του φλοιού και η αλληλεπίδραση κλίματος-ορογένεσης, δεν προσεγγίζονται ικανοποιητικά με απλά μαθηματικά μοντέλα. Παρ' όλα αυτά τα Μαθηματικά, η Φυσική και η Χημεία συνέτελεσαν στην ανάπτυξη κλάδων των γεωεπιστημών, στην ακριβή μέτρηση μεγεθών και στην ποσοτική μελέτη των γεωλογικών διεργασιών. Προς τα τέλη του 19ου με αρχές του 20ου αιώνα, η ατομική-πυρηνική φυσική και η κρυσταλλογραφία δίνουν νέα ώθηση στη μετρολογία των γεωεπιστημών και στην ανάπτυξη κλάδων, όπως η Ορυκτολογία, η Πετρολογία, η Παλαιοντολογία, καθώς και η Γεωφυσική ως συνεργητικό πεδίο Φυσικής και Γεωλογίας. Στις δεκαετίες που ακολουθούν, κυρίως μετά το 1960, αξιοποιούνται όλο και περισσότερο τα μαθηματικά, η στατιστική, η πληροφορική, αλλά και σύγχρονες μικροσκοπικές και αναλυτικές τεχνικές. Η Γεωλογία ποσοτικοποιείται σε σημαντικό βαθμό, όχι όμως χωρίς μεθοδολογικές δυσκολίες. Η περαιτέρω τεχνολογική πρόοδος επηρέασε καθοριστικά την εξέλιξη της Γεωλογίας, και γενικότερα των Γεωεπιστημών, αφού επέτρεψε την αντικειμενικότερη κατανόηση σύνθετων διεργασιών από την επιφάνεια του στερεού φλοιού της Γης έως τον πυρήνα και από τη μέγα- στη νάνο- κλίμακα και ακολούθως στη μοντελοποίηση τους. Για παράδειγμα, η δυνατότητα μελέτης με

δορυφορικές μεθόδους, η ανάλυση και χρονολόγηση πετρωμάτων και απολιθωμάτων, ακόμη και σε μικροσκοπική και υπο- μικροσκοπική κλίμακα, σε συνδυασμό με μια σειρά άλλων επιστημονικών μεθόδων, έδωσαν νέα ώθηση ως προς την επίλυση ερευνητικών ερωτημάτων, που άπτονται του ευρύτερου επιστημονικού πλαισίου.

Η Γεωλογία, ως διακριτή πλέον επιστήμη, αποτελείται από εξειδικεύσεις πολλών επιμέρους κλάδων-, βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας, όπως η Ορυκτολογία, η Πετρολογία, η Φυσική Γεωγραφία, η Παλαιοντολογία, η Στρωματογραφία, η Κλιματολογία, η Σεισμολογία, η Τεκτονική, η Γεωχημεία, η Γεωφυσική, η Ηφαιστειολογία, η Κοιτασματολογία, η Υδρογεωλογία, η Γεωθερμία, Εδαφο-/Βράχο-Μηχανική, η Γεωλογική Ωκεανογραφία, η Περιβαλλοντική, και η Πλανητική Γεωλογία. Επιπλέον, η αξιοποίηση από τη Γεωλογία μιας σειράς συγγενών και μη επιστημών (από τα Μαθηματικά, τη Μηχανική, τη Χημεία, τη Βιολογία, έως και την Ιατρική και Αρχαιολογία) προσδίδει στο γεωεπιστήμονα μια ολιστική φιλοσοφία διαχείρισης και αντιμετώπισης του ερευνητικού του αντικειμένου. Ο Γεωλόγος, ως επιστήμων, είναι εφοδιασμένος κατά τρόπο που να μπορεί να ανταποκριθεί στις προκύπτουσες πολυ-παραγοντικές, πολυ-παραμετρικές και διεπιστημονικές προκλήσεις. Ωστόσο, ο Γεωλόγος εξακολουθεί να είναι ο επιστήμονας που αντλεί τα πρωτογενή του δεδομένα από τη Γη και η εργασία υπαίθρου αποτελεί πρωταρχικό και κεφαλαιώδες βήμα στην πορεία της, παρά την τεχνολογική πρόοδο. Κάθε μοντέλο που θα αναπτύξει, κάθε στοιχείο που θα λάβει από την ανάλυση μιας δορυφορικής εικόνας, μια στατιστική μελέτη, ένα μηχανικό ή αριθμητικό προσομοίωμα οφείλουν να επαληθεύονται, ακόμα και στη σημερινή εποχή, από τη χρήση απλών, διαχρονικών «εργαλείων»: το γεωλογικό σφυρί, την πυξίδα, το μεγεθυντικό φακό και το γεωλογικό χάρτη. Η συλλογή των πρωτογενών δεδομένων, που μπορεί να ενισχυθεί με σύγχρονα μέσα -όπως φορητοί αναλυτές ακτίνων-Χ, τεχνολογία LIDAR και SWATH για την εξαιρετικά λεπτομερή αποτύπωση του χερσαίου και υποθαλάσσιου αναγλύφου,- και να καταγραφεί σε γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών που συνδυάζονται με παγκόσμια συστήματα στιγματοθέτησης-, ακολουθείται από την ανάλυση και αξιολόγησή τους στο εργαστήριο, με χρήση συμβατικών αλλά και ιδιαίτερα προηγμένων και περίπλοκων τεχνικών που μπορούν για παράδειγμα να βασίζονται σε χρήση δεδομένων από δορυφόρους ή ακόμη σε επιταχυντές σωματιδίων και ακτινοβολία σύνχροτρον. Έτσι ο Γεωεπιστήμονας κατανέμει το χρόνο του μεταξύ υπαίθρου και εργαστηρίου, αφού το πρώτο για να αξιοποιηθεί, χρειάζεται το δεύτερο και το δεύτερο δεν μπορεί να υπάρξει χωρίς το πρώτο. Η μελέτη των ορυκτών και των πετρωμάτων, των απολιθωμάτων, της δομής της Γης, της σεισμικής και ηφαιστειακής δραστηριότητας και γενικότερα της παραμόρφωσης του φλοιού της γης, είναι μερικά μόνο από τα θέματα που άπτονται του ερευνητικού πεδίου της Γεωλογίας. Συνεπώς, οι γεωεπιστήμες αποκτούν σημαντικό ρόλο στη σύγχρονη εποχή λόγω της συμβολής τους στην αξιοποίηση των ορυκτών πρώτων υλών (συμπεριλαμβανομένων των βιομηχανικών ορυκτών καθώς και κρίσιμων και πολύτιμων μετάλλων & λίθων), στην ανεύρεση ενεργειακών πηγών, στην έρευνα και

διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδάτων, στην ανάπτυξη και διαχείριση τεχνικών έργων, στην πρόληψη και διαχείριση φυσικών καταστροφών, και βέβαια στη διαχείριση περιβάλλοντος (πρόβλεψη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, σχεδιασμός και παρακολούθηση της λελογισμένης διαχείρισης ευαίσθητων φυσικών πόρων, αποκαταστάσεις, απορρυπάνσεις). Μελέτες για τον εντοπισμό κοιτασμάτων μετάλλων, στερεών καυσίμων, υδρογονανθράκων, φυσικού αερίου και γεωθερμικών πεδίων παρέχουν δυνατότητες αξιοποίησης και εκμετάλλευσης του ενεργειακού πεδίου συμβάλλουν θετικά στο ΑΕΠ της εκάστοτε χώρας. Στο πλαίσιο των ορυκτών πρώτων υλών, αντικείμενο έρευνας αποτελεί και το ανθρωπογενώς τροποποιημένο περιβάλλον (απόβλητα ορυχείων, υγειονομική διαχείριση ρύπων, κ.α.). Επιπρόσθετα, η διεξαγωγή έρευνας ως προς τις μηχανικές και χημικές ιδιότητες των ορυκτών και πετρωμάτων και η χρήση τους ως δομικά υλικά προσφέρει νέες προοπτικές στην δημιουργία σύγχρονων και οικολογικών κατασκευών και υποδομών. Επιπλέον, οι έρευνες εντοπισμού, αξιοποίησης και προστασίας υδάτων θεωρούνται ζωτικής σημασίας και συμβάλουν στην ανάπτυξη μιας περιοχής. Ως προς τον κατασκευαστικό κλάδο (φράγματα, σήραγγες, οδικά, συγκοινωνιακά, λιμενικά έργα, κ.ά.), η επιστήμη της Γεωλογίας συμβάλλει σε κρίσιμους τομείς. Για παράδειγμα, η λεπτομερής γεωλογική μελέτη αποτρέπει αστοχίες σε έργα υποδομής, αλλά και προνοεί για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παρουσία και λειτουργία των έργων. Η κατασκευή έργων πάσης κλίμακας και η επέκταση οικισμών απαιτούν, συμπληρωματικά, μελέτες καταλληλότητας εδάφους-υπεδάφους, σεισμικής δραστηριότητας και σεισμοτεκτονικών χαρακτηριστικών της περιοχής, προκειμένου να πραγματοποιηθεί ο κατάλληλος σχεδιασμός για τη μείωση του σεισμικού κινδύνου. Επίσης, λοιπές φυσικές καταστροφές που με τη πάροδο του χρόνου μεγεθύνονται λόγω της υπέρμετρης πληθυσμιακής αύξησης σε τοποθεσίες με υψηλό βαθμό επικινδυνότητας, ή και της κλιματικής αλλαγής χρήζουν μελέτης και αποτελεσματικής διαχείρισης.

Ο Γεωεπιστήμονας του 21ου αιώνα καλείται να αντιμετωπίσει και να διαχειριστεί θέματα που άπτονται της ευημερίας του κοινωνικού συνόλου και της οικονομικής ανάπτυξης της εκάστοτε χώρας σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος. Ως επιστήμων, γνωρίζει όσο κανείς άλλος το ευρύτερο Γεωπεριβάλλον και αντιλαμβάνεται σαφώς ότι η Γη είναι ένας ζωντανός πλανήτης, ένα σύστημα αλληλεπίδρασης ατμόσφαιρας-βιόσφαιρας-υδρόσφαιρας-λιθόσφαιρας όπου ο ο έμβιος κόσμος συνυπάρχει με τον ανόργανο. Ο πλανήτης Γη υπάρχει εδώ και 4.5 δισεκατομμύρια χρόνια στη διάρκεια των οποίων η ζωή εμφανίστηκε και εξελίχθηκε άλλοτε με αργούς και άλλοτε με καταγινωτικούς ρυθμούς. Οι Γεω-βιοεπιστημονικές έρευνες αποδεικνύουν ότι, στη διάρκεια αυτών των εκατομμυρίων ετών έχει καταγραφεί πλήθος μαζικών (ή μη) εξαφανίσεων, οργανισμών, φυσικών καταστροφών, κλιματικών διακυμάνσεων, εναλλαγών οικοσυστημάτων και εμφανίσεων νέων ειδών. Οι μαρτυρίες για τις αρχαιότερες μορφές ζωής βρίσκονται μέσα στα ιζήματα (πλέον πολυ-μεταμορφωμένα πετρώματα) είτε ως απολιθώματα, είτε ως ορυκτολογικά/γεωχημικά/ισοτοπικά ίχνη. Όλοι οι μικροοργανισμοί που συνδέονται με πρωταρχικές μορφές ζωής, όπως βακτήρια και αρχαία κάνουν χημειοσύνθεση, δηλαδή παίρνουν την ενέργεια τους από τις χημικές και ορυκτές φάσεις με τις οποίες αλληλεπιδρούν. Οι οργανισμοί αυτοί ζουν σήμερα σε ακραία γεωχημικά περιβάλλοντα η μελέτη των οποίων μας δίνει στοιχεία για τα πρώτα στάδια ζωής του πλανήτη αλλά και

για την εξέλιξη της ζωής στη Γη και σε άλλους πλανήτες. Το Ολόκαινο, η παρούσα γεωλογική περίοδος, στη διάρκεια της οποίας αναπτύχθηκε ο ανθρώπινος πολιτισμός, ξεκίνησε μόλις πριν από 11.700 χρόνια με το τέλος της τελευταίας -αλλά όχι μοναδικής- Παγετώδους Περιόδου και θεωρούνταν μέχρι πρόσφατα μια σχετικά σταθερή γεωλογικά περίοδος. Όμως, η διαρκώς αυξανόμενη επιρροή της ανθρώπινης δραστηριότητας που έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της ευαίσθητης ισορροπίας του γεωπεριβάλλοντος και της φυσικής κλιματικής διακύμανσης, καθώς και την αστάθεια στην υδρόσφαιρα και βιόσφαιρα, έχουν οδηγήσει στην πρόταση να ονομαστεί η σύγχρονη περίοδος Ανθρωπόκαινο. Σε αυτόν, τον διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο, η μελέτη, διαχείριση και προστασία του Γεωπεριβάλλοντος είναι επιτακτική ανάγκη για την ανθρωπότητα. Ο επαρκώς καταρτισμένος Γεωεπιστήμονας καλείται να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην απαίτηση των σύγχρονων κοινωνιών για χάραξη γεωπεριβαλλοντικής πολιτικής στο πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης και με σεβασμό στο περιβάλλον.

Στόχος του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ είναι να προετοιμάσει τον μελλοντικό συνάδελφο για να μπορεί να διαχειριστεί και να αντιμετωπίσει πληθώρα ακαδημαϊκών και εφαρμοσμένων προβλημάτων, ενώ, η περαιτέρω επιμόρφωση εντός ή εκτός των συνόρων, κρίνεται αναγκαία λόγω του προαναφερθέντος εύρους των Γεωεπιστημών. Οι Γεωεπιστήμες -και οι Γεωεπιστήμονες- θα διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο σε αναμενόμενα κοσμοϊστορικά συμβάντα, και η απάντηση ερωτημάτων σχετικών με ύπαρξη νερού, ορυκτών πρώτων υλών ή τεκτονικής δραστηριότητας στον Άρη ή και σε άλλους πλανήτες θα συμβάλουν, εκτός από την προστασία και διατήρηση του πλανήτη Γη, στην πιθανή εποίκηση του διαστήματος και στην μετεξέλιξη της ανθρώπινης ύπαρξης και του πολιτισμού στον παρόντα 21ο αιώνα.



Κεφάλαιο 2

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

2.1 Όργανα Διοίκησης

Το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο των Γεωεπιστημών και, μαζί με τα Τμήματα Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας, Πληροφορικής και Ιστορίας και Φιλοσοφίας της Επιστήμης συγκροτούν τη Σχολή Θετικών Επιστημών.

Τα όργανα διοίκησης του Τμήματος, (ν. 4485/2017 114 /04.08.2017/Α') όπως και όλων των Τμημάτων των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της χώρας είναι: (α) ο Πρόεδρος και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος, ο οποίος τον αναπληρώνει όταν αυτός ελλείπει, απουσιάζει ή κωλύεται, (β) το Διοικητικό Συμβούλιο, (γ) η Συνέλευση και (δ) η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνοψης (ΓΣΕΣ).

2.1.1 Ο Πρόεδρος

Ο Πρόεδρος (και ο Αναπληρωτής Πρόεδρος) του Τμήματος, εκλέγεται για διετή θητεία. Το σώμα εκλεκτόρων για την εκλογή Προέδρου και Αναπληρωτή Προέδρου απαρτίζεται: α) από το σύνολο των μελών ΔΕΠ του οικείου Τμήματος (πρώτη ομάδα εκλεκτόρων) και β) από το σύνολο των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ του οικείου Τμήματος (δεύτερη ομάδα εκλεκτόρων). Οι βασικές αρμοδιότητες του είναι οι ακόλουθες:

- α) προϊστάται των υπηρεσιών του Τμήματος και εποπτεύει την εύρυθμη λειτουργία του Τμήματος και την τήρηση των νόμων, του Οργανισμού και του Εσωτερικού Κανονισμού,
- β) συγκαλεί, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη και προεδρεύει στη συνέλευση, ορίζει ως εισηγητή των θεμάτων μέλος της συνέλευσης, εισηγείται τα θέματα για τα οποία δεν έχει ορισθεί εισηγητής και μεριμνά για την εκτέλεση των αποφάσεών της
- γ) συγκαλεί το Διοικητικό Συμβούλιο, καταρτίζει την ημερήσια διάταξη, προεδρεύει των εργασιών του και μεριμνά για την εκτέλεση των αποφάσεών του,
- γ) μεριμνά για την εφαρμογή του προγράμματος σπουδών και των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων,
- δ) συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη ή διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων της αρμοδιότητάς του Τμήματος,
- ε) διαβιβάζει στα προβλεπόμενα από το νόμο όργανα τις απόψεις, προτάσεις ή εισηγήσεις της συνέλευσης
- στ) συντάσσει ετήσια έκθεση δραστηριοτήτων του τμήματος και τη διαβιβάζει στην κοσμητεία.
- ζ) επιμελείται την τήρηση των μητρώων επιστημονικών δημοσιεύσεων του Τμήματος,
- η) εκπροσωπεί το Τμήμα στη Σύγκλητο και πρέπει να ενημερώνει τη Συνέλευση για τις συζητήσεις και τις αποφάσεις της Συγκλήτου.

Ο Αναπληρωτής Πρόεδρος αναπληρώνει τον Πρόεδρο σε περίπτωση απουσίας για οποιονδήποτε λόγο ή προσωρινού κωλύματος, καθώς και αν παραιτηθεί ή εκλείψει μέχρι τη συμπλήρωση του υπολοίπου της θητείας.

2.1.2 Το Διοικητικό Συμβούλιο

Το Διοικητικό Συμβούλιο απαρτίζεται από τον Πρόεδρο και τον Αναπληρωτή Πρόεδρο του Τμήματος, τους Διευθυντές των Τομέων, έναν (1) εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών του ΕΔΙΠ και των μελών του ΕΤΕΠ. Το Διοικητικό Συμβούλιο εισηγείται στη Συνέλευση του Τμήματος ζητήματα αρμοδιότητάς της και επεξεργάζεται ζητήματα που παραπέμπονται σε αυτό από την τελευταία.

2.1.3 Η Συνέλευση

Η Συνέλευση αποτελείται από τριάντα (30) μέλη ΔΕΠ, που εκλέγονται από τους Τομείς, αναλογικά με την αριθμητική δύναμη κάθε Τομέα τους Πρόεδρο και Αναπληρωτή Πρόεδρο του Τμήματος, τους Διευθυντές των Τομέων, και, από έναν (1) εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ, καθώς και έξι (6) εκπροσώπους των φοιτητών του Τμήματος (προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς).

Οι βασικές αρμοδιότητες της Συνέλευσης είναι οι ακόλουθες:

- α) χαράσσει τη γενική εκπαιδευτική και ερευνητική πολιτική του Τμήματος και την πορεία ανάπτυξής του, στο πλαίσιο της πολιτικής της Σχολής και του Ιδρύματος,
- β) επιβλέπει την εφαρμογή του προγράμματος σπουδών, κατά-νέμει το διδακτικό έργο, εγκρίνει τα διανεμόμενα συγγράμματα και απονέμει του τίτλους σπουδών,
- γ) εισηγείται στην Κοσμητεία της Σχολής την οργάνωση κοινών μαθημάτων του Τμήματος με άλλα Τμήματα της ίδιας ή άλλης Σχολής
- δ) συγκροτεί ομάδες για την εσωτερική αξιολόγηση του Τμήματος,
- ε) εισηγείται τη δημιουργία νέων θέσεων μελών ΔΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ, καθώς και την προκήρυξη θέσεων μελών ΔΕΠ και ασκεί τις προβλεπόμενες από το νόμο αρμοδιότητες κατά τη διαδικασία κρίσης μελών ΔΕΠ, ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ,
- στ) συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη ή διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων που εμπίπτουν στις αρμοδιότητές της.

2.1.4 Η Γενική Συνέλευση του Τομέα

Η Γενική Συνέλευση του Τομέα απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ του Τομέα, εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοτό 15% επί των μελών ΔΕΠ και ανά ένας εκπρόσωπος των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ που έχουν τοποθετηθεί στον Τομέα. Είναι αρμόδια για: ι) την εκλογή του Διευθυντή του Τομέα, ιι) τον συντονισμό των εργασιών του Τομέα στα πλαίσια των αποφάσεων της Συνέλευσης Τμήματος, ιιι) την υποβολή προτάσεων προς τη Συνέλευση Τμήματος σχετικά με το πρόγραμμα σπουδών, ιiv) την κατανομή των κονδυλίων του Τομέα στις διάφορες διδακτικές και ερευνητικές του δραστηριότητες v) την εισηγήση στη Συνέλευση του Τμήματος για την κατανομή του διδακτικού έργου και των διανεμητέ-

ων συγραμμάτων για κάθε μάθημα του προγράμματος σπουδών.

2.1.5 Συμμετοχή στα όργανα της Σχολής Θετικών Επιστημών

Η Σχολή καλύπτει μία ενότητα συγγενών επιστημονικών κλάδων και εξασφαλίζει τη διεπιστημονική προσέγγιση, τη μεταξύ τους επικοινωνία και τον αναγκαίο, για τη διδασκαλία και την έρευνα, συντονισμό τους. Η Σχολή εποπτεύει και συντονίζει τη λειτουργία των Τμημάτων, σύμφωνα με τον Κανονισμό Σπουδών τους. Όργανα της Σχολής είναι η Γενική Συνέλευση, η Κοσμητεία και ο Κοσμήτορας.

Η Γενική Συνέλευση της Σχολής απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ της Σχολής, τους εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό 10% του συνόλου των μελών ΔΕΠ, καθώς και έναν εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ.

Η Κοσμητεία αποτελείται από τον Κοσμήτορα της Σχολής, τους Προέδρους των Τμημάτων εκπροσώπους των φοιτητών σε ποσοστό 10% των μελών ΔΕΠ μελών της Κοσμητείας, καθώς και έναν εκπρόσωπο, ανά κατηγορία, των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ.

Η κοσμητεία έχει τις ακόλουθες αρμοδιότητες:

α) γενική εποπτεία της λειτουργίας της Σχολής και των Τμημάτων.

β) χάραξη της γενικής εκπαιδευτικής και ερευνητικής πολιτικής της Σχολής, τον προγραμματισμό και τη στρατηγική της πορείας και της ανάπτυξης της και τον τακτικό απολογισμό των σχετικών δραστηριοτήτων της, στο πλαίσιο της πολιτικής του ιδρύματος.

γ) επεξεργασία των εισηγήσεων των Συνελεύσεων των Τμημάτων για τη δημιουργία νέων θέσεων μελών ΔΕΠ, καθώς και μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ και υποβολή σχετικών προτάσεων στη Σύγκλητο.

δ) κατανομή των κονδυλίων του τακτικού προϋπολογισμού σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου.

ε) εισήγηση για τη διεξαγωγή και συντονισμός των κοινών μαθημάτων Τμημάτων της Σχολής με άλλα Τμήματα της ίδιας ή άλλης Σχολής.

στ) πρόταση στη Σύγκλητο για τη δημιουργία νέων θέσεων μελών ΔΕΠ ύστερα από εισήγηση των Συνελεύσεων των οικείων Τμημάτων.

ζ) διατύπωση γνώμης για τον προγραμματικό σχεδιασμό του Ιδρύματος.

η) ανάπτυξη πρωτοβουλίας ανάπτυξης συνεργειών μεταξύ Τμημάτων της Σχολής ή με Τμήματα άλλων Σχολών, προκειμένου να ενισχυθεί η διεπιστημονικότητα των προγραμμάτων σπουδών.

θ) οργάνωση και καθορισμός τρόπου λειτουργίας και στελέχωσης των υπηρεσιών της Κοσμητείας.

Ο Κοσμήτορας εκλέγεται από το σύνολο των μελών ΔΕΠ (πρώτη ομάδα εκλεκτόρων) και το σύνολο των μελών ΕΔΙΠ και ΕΤΕΠ (δεύτερη ομάδα εκλεκτόρων) της Σχολής. Συγκαλεί και προΐσταται της κοσμητείας, μεριμνά για την εφαρμογή των αποφάσεων της, επιβλέπει την εφαρμογή των Κανονισμών Σπουδών και την τήρηση του νόμου, του Οργανισμού και του Εσωτερικού Κανονισμού, συγκροτεί επιτροπές για τη μελέτη ή διεκπεραίωση συγκεκριμένων θεμάτων που εμπύπτουν στις αρμοδιότητές του, προΐσταται των υπηρεσιών της Κοσμητείας, και τέλος συμμετέχει στην Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος.

2.2 Χώροι του Τμήματος

Το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος στεγάζεται στο κτηριακό συγκρότημα των Θετικών Επιστημών στην Πανεπιστημιούπολη (βλ. σχεδιάγραμμα). Στο ίδιο συγκρότημα συστεγάζονται τα Τμήματα Βιολογίας, Χημείας, και Φαρμακευτικής. Οι χώροι του Τμήματος καταλαμβάνουν το δυτικό τμήμα του συγκροτήματος. Οι κτηριακές εγκαταστάσεις της Πανεπιστημιούπολης και συνοπτικό αρχιτεκτονικό σχεδιάγραμμα των χώρων του Τμήματος, απεικονίζονται στο τελευταίο κεφάλαιο.

Η κεντρική είσοδος του Τμήματος Γεωλογίας βρίσκεται στη δυτική πλευρά του κτηρίου. Μια δεύτερη είσοδος βρίσκεται στη ανατολική πλευρά σε στάθμη που αντιστοιχεί στο 2ο όροφο. Το Τμήμα επικοινωνεί εσωτερικά με τα υπόλοιπα Τμήματα του συγκροτήματος μέσω ενός πλέγματος διαδρόμων.

Άλλοι χώροι: Γραμματεία (2ος όροφος), Ιατρείο (Κτήριο Θετικών Επιστημών, απέναντι από τα Γραφεία της Κοσμητείας, 2ος όροφος, καθώς και στο κτήριο της Φιλοσοφικής Σχολής), Κυλικεία, Φωτοτυπείο, Βιβλιοπωλείο (1ος όροφος), Εστιατόριο (κτήριο Φιλοσοφικής Σχολής), Βιβλιοθήκη Σχολής Θετικών Επιστημών (κτήριο Τμήματος Μαθηματικών, 2^{ος} όροφος).

2.2.1 Αίθουσες Διδασκαλίας

Το Τμήμα διαθέτει 3 αμφιθέατρα (Α13, Αμφιθέατρο Δρακόπουλου, ΦΜ1) και έναν αριθμό από μικρότερες αίθουσες διδασκαλίας (Γ1-Γ15). Οι αίθουσες είναι εξοπλισμένες με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά μέσα προβολής εικόνας και ήχου και σύνδεσης με το διαδίκτυο. Επιπλέον τα αμφιθέατρα είναι εξοπλισμένα με μικροφωνική εγκατάσταση.

2.2.2 Αίθουσες Εργαστηρίων

Οι αίθουσες εργαστηρίων είναι κατανεμημένες στους χώρους των Τομέων και εξοπλισμένες ανάλογα με τις ανάγκες άσκησης των φοιτητών στο εκάστοτε γνωστικό αντικείμενο π.χ. μικροσκόπια, συλλογές δειγμάτων πετρωμάτων και απολιθωμάτων, σειсмоγράφοι, χάρτες, παρασκευαστήρια, εξοπλισμός χημείου, όργανα αναλύσεων κ.ά.

2.2.3 Αίθουσες Ηλεκτρονικής Εκπαίδευσης

Για την εκπαίδευση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος διαθέτει αίθουσες ηλεκτρονικής διδασκαλίας εξοπλισμένες με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, ειδικό λογισμικό για τη μελέτη, ανάλυση και επεξεργασία γεωλογικών δεδομένων.

2.2.4 Βιβλιοθήκες

Η βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών καλύπτει τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των τμημάτων της ΣΘΕ και των ανεξάρτητων τμημάτων Φαρμακευτικής και ΜΙΘΕ. Στεγάζεται στο κτήριο του τμήματος Μαθηματικών στον 1^ο και 2^ο όροφο, στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου. Τηλέφωνο πληροφοριών 210 7276599, Τηλέφωνο Γραμματείας 210 7276525, Ιστοθέση: www.lib.uoa.gr/sci, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: sci@lib.uoa.gr Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο Δανεισμού: sci-loan@lib.uoa.gr Ώρες Λειτουργίας: Από Δευτέρα έως Παρασκευή 08:30-19:30, Σάββατο: 09:30-14:30. Κατά τις επίσημες αργίες όπως αυτές ορίζονται από το Πρυτανικό Συμβούλιο, η βιβλιοθήκη δεν λειτουργεί. Κατά τη διάρκεια των διακοπών (Χριστουγέννων, Πάσχα, Καλοκαιριού) το ωράριο διαμορφώνεται ανάλογα.

Η Βιβλιοθήκη φοιτητικών αναγνωστηρίων στεγάζεται στην Ιπποκράτους 15. Τηλέφωνα 210 3688246, 210 3688247 (2^{ος} όροφος) και 210 3688231 (4^{ος} όροφος). Ώρες λειτουργίας: 2^{ος} όροφος (Βιβλιοθήκη - Αναγνωστήριο) Δευτέρα έως Παρασκευή 08:15-20:45, 4^{ος} όροφος (Αναγνωστήριο) Δευτέρα έως Κυριακή 08:15-20:45. Ηλεκτρ. Ταχυδρομείο: foititanagnwst@lib.uoa.gr

2.3 Σύνδεση του Τμήματος με το Διαδίκτυο

Το Τμήμα είναι συνδεδεμένο με το διαδίκτυο και διαθέτει ιστότοπο στην ηλεκτρονική διεύθυνση: <http://www.geol.uoa.gr>. Μέσω των ιστοσελίδων του γίνεται γνωστό το Τμήμα και οι δραστηριότητές του σε κάθε ενδιαφερόμενο. Επίσης υπάρχουν πληροφοριακό υλικό με κείμενα στην Ελληνική και Αγγλική, χάρτες, σχεδιαγράμματα και φωτογραφικό υλικό.

2.4 Τομείς του Τμήματος

Το Τμήμα είναι οργανωμένο σε 10 ακαδημαϊκές μονάδες αποτελούμενο από έξι Τομείς με τις εποπτευόμενες μονάδες τους (Εργαστήρια ή Μουσεία) και τέσσερα ανεξάρτητα εργαστήρια.

2.4.1 Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας

Ο **Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας** ασχολείται με τη μελέτη και την εκπαίδευση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών σε θέματα σχετικά με την ταξινόμηση και την περιγραφή των ορυκτών και πετρωμάτων, των χαρακτηριστικών τους και τη συμπεριφορά τους στο χώρο και το χρόνο. Εστιάζει επίσης στην προέλευση, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τις επιπτώσεις στην υγεία, στις χρήσεις, τη δομή την χημεία και την ανάπτυξη κρυσταλλικών φάσεων, καθώς επίσης και στις μαγματικές, ιζηματογενείς και μεταμορφικές διεργασίες και τη φύση και συνέπειες της ηφαιστειότητας.

Συγκεκριμένα ερευνητικά πεδία περιλαμβάνουν:

- Γεωμετρικές ιδιότητες και εσωτερική δομή των κρυστάλλων
- Γένεση, ανάπτυξη και συστηματική ταξινόμηση των ορυκτών
- Παραγωγή, διαφοροποίηση, διείσδυση και έκχυση μαγμάτων
- Ηφαίστεια και ηφαιστειογενή υλικά και φαινόμενα
- Φυσικοχημικές και θερμοδυναμικές συνθήκες κατά το μαγματισμό, το σχηματισμό ιζηματογενών πετρωμάτων, τη μεταμόρφωση και την παραμόρφωση
- Είδη και δομές, σχηματισμός ή απόθεση, εξέλιξη και τοποθέτηση πλουτώνιων, ιζηματογενών και μεταμορφωσιγενών πετρωμάτων
- Χρονολόγηση πετρολογικών ακολουθιών και γεωλογικών διεργασιών
- Χρήσεις και περιβαλλοντική συμπεριφορά ορυκτών και πετρωμάτων
- Ορυκτολογικές παραγενέσεις και πετρολογικές σχέσεις στο πλαίσιο της τεκτονικής των λιθοσφαιρικών πλακών και της γεωλογικής εξέλιξης της Γης.

Ιστοσελίδα: <http://minpet.geol.uoa.gr/index.htm>

2.4.1.1 Εργαστήριο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας

Το **Εργαστήριο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας** εκτελεί έργα βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας συμπεριλαμβανομένης της

ανάπτυξης εφαρμογών που συνδέονται με το γεω-περιβάλλον και την βιομηχανία στην Ελλάδα. Οι κύριες δραστηριότητες του Εργαστηρίου περιλαμβάνουν τη δειγματοληψία και την κατεργασία ορυκτών και πετρωμάτων (π.χ. κατάτμηση, σύνθλιψη και κονιοποίηση πετρωμάτων, στίλβωση και προετοιμασία λεπτών τομών) τον προσδιορισμό της κρυσταλλικής δομής των ορυκτών, τον προσδιορισμό της ποιοτικής και ποσοτικής χημικής σύστασης ορυκτών, πετρωμάτων, ιζημάτων καθώς και τη χημική ανάλυση επιφανειακών και υπόγειων ρευστών και αερίων. Επίσης πραγματοποιούνται προσδιορισμοί των φυσικών ιδιοτήτων γεωλογικών δειγμάτων όπως οι κρυσταλλικές διαστάσεις, η μορφή, ο προσανατολισμός και η εσωτερική δομή. Προσδιορίζονται οι τεχνικές ιδιότητες των ορυκτών και πετρωμάτων και εκτελούνται γεωλογικές αναλύσεις για την εξέταση της ποιότητας πολύτιμων και ημιπολύτιμων λίθων.

Η εργαστηριακή υποδομή, υποστηρίζει αναλύσεις περιθλασιμετρίας ακτίνων Χ, οπτική μικροσκοπία σε πολωτικό μικροσκόπιο καθώς και σκοτεινό θάλαμο για χημική προετοιμασία δειγμάτων για αναλύσεις καθοδοφωταύγειας και είναι διαθέσιμη στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Ιστοσελίδα:

http://minpet.geol.uoa.gr/MINPETesot_files/ergastiria.htm

2.4.2 Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας

Ο **Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας** καλύπτει επιστημονικά πεδία όπως η Ιστορική Γεωλογία, η Στρωματογραφία, η Παλαιοντολογία και η Ιζηματολογία, καθώς και πλήθος άλλων πιο εξειδικευμένων πεδίων, παράγοντας σημαντικό επιστημονικό και εκπαιδευτικό έργο στο Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Αυτά τα πεδία περιλαμβάνουν:

- Παλαιοντολογία Ασπονδύλων
- Μικροπαλαιοντολογία
- Παλαιοντολογία Σπονδυλωτών, Παλαιοανθρωπολογία, διαγένεση οστών και δοντιών
- Παλαιοβοτανική, Παλυνολογία
- Απολίθωση, Γεωχρονολόγηση, Αρχαιομετρία, Γεωαρχαιολογία
- Συντήρηση απολιθωμάτων, Μουσειακές σπουδές, Γεωλογική Κληρονομιά
- Λιθοστρωματογραφία, Βιοστρωματογραφία, Χημειοστρωματογραφία, Μαγνητοστρωματογραφία, Στρωματογραφία Αλπικών και Μεταλπικών σχηματισμών, κλπ.
- Παλαιοοικολογία, Παλαιοκλιματολογία, Εξελικτική Παλαιοοικολογία, Παλαιογεωγραφία
- Ανάλυση Ιζηματογενών Λεκανών, Θαλάσσια Γεωλογία
- Ιστορία και Φιλοσοφία των Γεωεπιστημών, Διδακτική Γεωεπιστημών.

Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην γνώση μας σχετικά με την εξέλιξη της ζωής και την βιοποικιλότητα του πλανήτη, την αναπαράσταση των περιβαλλοντικών συνθηκών κατά το γεωλογικό παρελθόν, την παλαιογεωγραφία, τις κλιματικές αλλαγές σε παλαιότερες γεωλογικές περιόδους και την επίδραση τους στους ζώντες οργανισμούς, την χρήση των μικροαπολιθωμάτων ως δείκτες περιβαλλοντικής υγείας σε θαλάσσια περιβάλλοντα, τα μνημεία γεωλογικής κληρονομιάς, κλπ. Ο Τομέας διοργανώνει επίσης και πραγματοποιεί παλαιοντολογικές ανασκαφές.

Ιστοσελίδα: <http://geopal.geol.uoa.gr>

2.4.2.1 Εργαστήριο Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας

Το *Εργαστήριο Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας* είναι ένα από τα παλαιότερα του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ως και σήμερα, συνεχίζει να παίζει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση και την επιστημονική έρευνα του Τμήματος, σε επιστημονικά πεδία όπως η Παλαιοντολογία, η Μικροπαλαιοντολογία, η Στρωματογραφία, η Ιζηματολογία, η Ιστορική Γεωλογία, η Παλαιοοικολογία και η Οικοστρωματογραφία. Το Εργαστήριο διαθέτει μια μοντέρνα μονάδα κατασκευής λεπτών τομών, ένα μοντέρνο παρασκευαστήριο για την αποδέσμευση απολιθωμάτων και μικροαπολιθωμάτων καθώς και για τη συντήρηση και κατασκευή εκμαγείων απολιθωμάτων καθώς και μια σύγχρονη Μονάδα ανάλυσης ιζηματογενών λεκανών.

Για τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες, το Εργαστήριο διαθέτει αίθουσα ηλεκτρονικής διδασκαλίας, με 24 ηλεκτρονικούς υπολογιστές και ισάριθμα στερεοσκοπικά μικροσκόπια, 5 πολωτικά μικροσκόπια, εκ των οποίων τα τρία με ψηφιακή μεταφορά εικόνας σε υπολογιστή καθώς και Ηλεκτρονικό μικροσκόπιο συνδεδεμένο με Μικροαναλυτή ακτίνων -X (SEM- WDS).

Το Εργαστήριο μπορεί να παρέχει τις ακόλουθες υπηρεσίες: α) κατασκευή λεπτών τομών από πετρώματα, ιζήματα και απολιθώματα, αποδέσμευση και συντήρηση απολιθωμάτων, κατασκευή εκμαγείων απολιθωμάτων, β) προσδιορισμό ναννο-, μικρο- και μακρο-απολιθωμάτων, γ) ανάλυση ιζημάτων και περιβαλλόντων ιζηματογένεσης με εφαρμογές στην έρευνα υδρογονανθράκων και υδάτινων πόρων, δ) ανάλυση υφής, σύστασης, κοκκομετρίας και προσδιορισμό των ανόργανων και οργανικών συστατικών των ιζημάτων, ε) προεργασία μελέτης σταθερών ισotόπων C, O, S στα ιζήματα, στ) ψηφιακή διασκόπηση και χαρτογράφηση υδάτινου πυθμένα, ζ) μετρήσεις στερεομεταφοράς (ιζηματογένεσης) και υδροδυναμικών παραμέτρων, η) προστασία και ανάδειξη Γεωλογικής Κληρονομιάς.

Ιστοσελίδα: <http://labgeopal.geol.uoa.gr>

2.4.3 Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας

Ο *Τομέας Γεωγραφίας & Κλιματολογίας* έχει ως αντικείμενο τη μελέτη και κατανόηση των διεργασιών του ατμοσφαιρικού, χερσαίου και θαλάσσιου περιβάλλοντος εφαρμόζοντας νέες τεχνολογίες, όπως Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών, ανάλυση δορυφορικών εικόνων, μαθηματική επεξεργασία γεωγραφικών και περιβαλλοντικών δεδομένων, καθώς και καινοτόμων μεθόδων υποθαλάσσιας έρευνας. Τα ερευνητικά πεδία του Τομέα είναι:

- η πρόσφατη μορφολογική και γεωλογική εξέλιξη του χερσαίου και υποθαλάσσιου αναγλύφου
- οι κλιματικές αλλαγές, οι διεργασίες των ακραίων καιρικών/κλιματικών φαινομένων και οι επιπτώσεις τους στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον
- τα παράκτια και εσωτερικά ύδατα με έμφαση στη διαχείριση και αξιοποίηση υδατικών συστημάτων
- τα φαινόμενα διάβρωσης ακτών και ανόδου της στάθμης της θάλασσας
- τα φαινόμενα ερημοποίησης και οι περιβαλλοντικές συνέπειες εκτεταμένων πυρκαγιών
- η μελέτη, ανάλυση, εκτίμηση και διαχείριση φυσικών κινδύνων και ο μετριασμός των επιπτώσεων

- η διαχείριση σύνθετων περιβαλλοντικών προβλημάτων των οικοτόπων και της παράκτιας ζώνης
- η ανάπτυξη τεχνικών ψηφιακής ανάλυσης και μοντελοποίησης γεωμορφολογικών διεργασιών
- η μελέτη, η προστασία και η ανάδειξη καρστικών μορφών
- ο σχεδιασμός χρήσεων γης και χωροταξικός σχεδιασμός, από γεωγραφική-γεωμορφολογική άποψη

Ιστοσελίδα: geogclim.geol.uoa.gr

2.4.3.1 Εργαστήριο Κλιματολογίας και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος

Το *Εργαστήριο Κλιματολογίας και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος* υποστηρίζει τις ερευνητικές δραστηριότητες του Τομέα σε επίπεδο βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας διαθέτοντας σημαντικό επιστημονικό εξοπλισμό. Η έρευνα του ακαδημαϊκού προσωπικού του Εργαστηρίου επικεντρώνεται στο ατμοσφαιρικό περιβάλλον, την κλιματική μεταβλητότητα σε διάφορες κλίμακες χώρου και χρόνου, την ατμοσφαιρική κυκλοφορία και τις τηλεσυνδέσεις, τις μετρήσεις μετεωρολογικών παραμέτρων και υπεριώδους ακτινοβολίας, την ποιότητα του αέρα, τις επιπτώσεις του καιρού και του κλίματος στο φυσικό περιβάλλον και στη δημόσια υγεία, ενώ διερευνά τις αιτίες και διεργασίες των ακραίων καιρικών και κλιματικών φαινομένων (καύσωνες, ξηρασίες, πλημμύρες, ανεμοστρόβιλοι, κ.λπ.). Επιπρόσθετα, για την εκπλήρωση των ερευνητικών και εκπαιδευτικών σκοπών του Εργαστηρίου, τα μέλη του έχουν αναπτύξει συνεργασίες με ερευνητικά ιδρύματα και Πανεπιστήμια στην Ελλάδα και στο εξωτερικό, αλλά και δημόσιους φορείς όπως νοσοκομεία και την τοπική αυτοδιοίκηση.

Ιστοσελίδα: laeae.geol.uoa.gr

2.4.3.2 Εργαστήριο της Φυσικής Γεωγραφίας

Το *Εργαστήριο της Φυσικής Γεωγραφίας* ασχολείται με τη μελέτη των σύγχρονων γεωλογικών, γεωμορφολογικών και περιβαλλοντικών μεταβολών του γήινου φλοιού (χερσαίο-θαλάσσιο περιβάλλον). Τα μέλη του Εργαστηρίου διεξάγουν έρευνες σε δελταϊκές, παράκτιες, ποτάμιες και θαλάσσιες περιοχές και ασχολούνται με τους δείκτες τρωτότητας ακτών, την αύξηση της θαλάσσιας στάθμης, τη μελέτη, εκτίμηση και μετριασμό των φυσικών κινδύνων (διάβρωση, κατολισθήσεις, πλημμύρες), την καρστική και παγετώδη γεωμορφολογία, τον καθορισμό χρήσεων γης, το χωροταξικό σχεδιασμό, την παράκτια μορφολογία, την καρστική γεωμορφολογία, τη δυναμική ιζημάτων, τη θαλάσσια γεωδυναμική, την εξέλιξη του χερσαίου και υποθαλάσσιου αναγλύφου, την τηλεπισκόπηση και τις εφαρμογές GIS. Στις ερευνητικές πρακτικές του εργαστηρίου συμπεριλαμβάνονται γεωτρήσεις, πυρηνοληψίες δελταϊκών και θαλάσσιων περιοχών, χημικές αναλύσεις ποταμών, μετρήσεις παροχών και στερεοπαροχών ποταμών, μετρήσεις παράκτιων θαλάσσιων ρευμάτων και κυμάτων, δειγματοληψίες επιφανειακών ιζημάτων πυθμένα, αποτύπωση του υποθαλάσσιου αναγλύφου και γεωφυσική αποτύπωση πυθμένα με εξοπλισμό τελευταίας γενιάς (LiDAR, UAV). Μεγάλο μέρος της δραστηριότητας του Εργαστηρίου αποτελεί πεδίο έρευνας με αποδέκτες ΟΤΑ, περιφέρειες και ιδιώτες, ενώ έχει συμμετάσχει σε πάνω από 50 εθνικά και διεθνή ερευνητικά προγράμματα.

Ιστοσελίδα: lpg.geol.uoa.gr

2.4.4 Τομέας Γεωφυσικής - Γεωθερμίας

Ο **Τομέας Γεωφυσικής – Γεωθερμίας** ιδρύθηκε το 1983 ως διάδοχος της Έδρας Σεισμολογίας (έτος ίδρυσης 1931), ενσωματώνοντας ταυτόχρονα το Εργαστήριο Σεισμολογίας (έτος ίδρυσης 1929) ως εξαρτώμενη ακαδημαϊκή ενότητα. Από τότε ο Τομέας διέρχεται ταχεία και πολυσχιδή ανάπτυξη προκειμένου να μπορεί να συμβαδίζει με την αντίστοιχη ταχύτητα διεθνή ανάπτυξη των γεωφυσικών επιστημών. Η προσπάθεια αυτή, με την σειρά της, οδήγησε στην ίδρυση του Εργαστηρίου Γεωφυσικής κατά το έτος 1999.

Κατά την διάρκεια της μακράς ιστορίας τους, η Έδρα Σεισμολογίας και ο Τομέας Γεωφυσικής – Γεωθερμίας συσσωρεύσαν εκτεταμένη εμπειρία σε σχεδόν όλες τις ειδικότητες της θεωρητικής και εφαρμοσμένης γεωφυσικής, ερευνώντας και διδάσκοντας αντικείμενα όπως η φυσική του εσωτερικού της, επιστήμη του γεωσυστήματος, η έρευνα και αξιολόγηση ορυκτών και ενεργειακών πόρων, η τεχνική και περιβαλλοντική εφαρμοσμένη γεωφυσική, η σεισμολογία, η τεχνική και ιστορική σεισμολογία, η σεισμοτεκτονική και η γεωδυναμική, η φυσική της σεισμικής πηγής, ο γεωμαγνητισμός, η φυσική ηφαιστειολογία, η γεωθερμία, η τηλεπισκόπηση, η δορυφορική γεωδεσία και οι διαστημικές (δορυφορικές) εφαρμογές στις γεωεπιστήμες κ.ά. Παράλληλα, κατά τα τελευταία 30 έτη ο Τομέας ανέπτυξε ισχυρούς δεσμούς και πολυειδείς συνεργασίες με ευάριθμους διεθνείς ερευνητικούς οργανισμούς και πανεπιστήμια.

Ο Τομέας Γεωφυσικής – Γεωθερμίας προσφέρει προπτυχιακές και μεταπτυχιακές σπουδές στην Γεωφυσική και την Σεισμολογία και συμμετέχει σε προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών με αντικείμενο την ανάλυση φυσικών καταστροφών, οργανώνοντας έτσι μία ολοκληρωμένη προσέγγιση στην διδασκαλία των γεωφυσικών επιστημών. Οι εκπαιδευτικές, ερευνητικές και λοιπές δραστηριότητες παρατίθενται στις ιστοσελίδες του Τομέα και των εξαρτώμενων από αυτόν εργαστηρίων, ο σύνδεσμος προς τις οποίες δίδεται παρακάτω.

Ιστοσελίδα: <http://www.geophysics.geol.uoa.gr/>

2.4.4.1 Εργαστήριο Γεωφυσικής

Αποστολή του **Εργαστηρίου Γεωφυσικής** (έτος ίδρυσης 1999) είναι η εξής:

- Να υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες του Τομέα Γεωφυσικής – Γεωθερμίας, προσφέροντας υψηλού επιπέδου πρακτική άσκηση και κατάρτιση στις σύγχρονες μεθοδολογίες και τεχνικές ανάλυσης/ερμηνείας γεωφυσικών δεδομένων.
- Να στηρίζει τις ερευνητικές δραστηριότητες του Τομέα Γεωφυσικής – Γεωθερμίας με σύγχρονα όργανα γεωφυσικών διασκοπήσεων και υπολογιστικές υποδομές.
- Να προσφέρει σύγχρονες υπηρεσίες γεωφυσικών εφαρμογών σε ενδιαφερόμενους οργανισμούς ή πρόσωπα του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα.

Κατά την διάρκεια των τελευταίων μερικών χρόνων, το Εργαστήριο κατέβαλλε σημαντική προσπάθεια στην ανάπτυξη υψηλής διακριτικής ικανότητας μεθοδολογιών απεικόνισης και έρευνας του υπεδάφους, καθώς και σύγχρονου λογισμικού ανάλυσης γεωφυσικών δεδομένων. Οι μέχρι τώρα διδακτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου Γεωφυσικής μπορούν να συνοψισθούν ως εξής:

- Μεθοδολογική ανάπτυξη τεχνικών απεικόνισης και έρευνας του παραεπιφανειακού (ρηχού) υπεδάφους.
- Περιβαλλοντική και Τεχνική Γεωφυσική.
- Μελέτη/ έρευνα γεωθερμικών και άλλου τύπου ενεργειακών πόρων.
- Έρευνα ορυκτών πόρων.
- Φυσική του εσωτερικού της Γης – μελέτη και ανάλυση της δομής του στερεού φλοιού σε όλες τις κλίμακες.
- Φυσική της σεισμικής πηγής και έρευνα πρόγνωσης σεισμών.
- Γεωμαγνητισμός και Γεω-ηλεκτρομαγνητισμός.
- Διαστημικές (δορυφορικές) εφαρμογές στις Γεωεπιστήμες και την Γεωδυναμική (DGPS, SAR/DINSAR, θερμική απεικόνιση κ.λπ.).
- Ανάπτυξη γεωφυσικού λογισμικού.
- Επιστήμη Γεωσυστήματος.

Το Εργαστήριο Γεωφυσικής έχει αναπτύξει πολλούς δεσμούς και συνεργασίες με αντίστοιχες ακαδημαϊκές και ερευνητικές μονάδες της ημεδαπής και αλλοδαπής. Επίσης, δραστηριοποιείται στην κοινοποίηση και διάχυση της επιστημονικής πληροφορίας επίσης μέσω της οργάνωσης σεμιναρίων, συμποσίων και διαλέξεων για ειδικούς επιστήμονες ή το γενικό κοινό. Τέλος, προσφέρει ευρύ φάσμα γεωφυσικών υπηρεσιών σε οργανισμούς και πρόσωπα του ιδιωτικού και δημοσίου τομέα και ιδιαίτερα σε ότι αφορά μελέτες επί τεχνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων, μελέτες επί ορυκτών και υδατικών πόρων και γεωθερμικές μελέτες/εφαρμογές.

Ιστοσελίδα: <http://geophysicslab.geol.uoa.gr>

2.4.4.2 Εργαστήριο Σεισμολογίας

Το **Εργαστήριο Σεισμολογίας** ιδρύθηκε το έτος 1929 με σκοπό να συνεισφέρει στην εκπαίδευση των φοιτητών του Φυσικού και του τότε Φυσιогνωστικού Τμήματος, αλλά και στην ενόργανη παρακολούθηση και έρευνα της σεισμικότητας του Ελληνικού Χώρου σε συνεργασία με το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Εργαστηρίου Σεισμολογίας έχει συχνά επαινεθεί από κυβερνητικές υπηρεσίες και την διοίκηση του ΕΚΠΑ για τα ερευνητικά αποτελέσματα, την άμεση απόκριση και την μείζονα συμβολή του στις προσπάθειες κατανόησης και ανακούφισης των καταστροφικών αποτελεσμάτων μεγάλων σεισμών που έπληξαν την Ελληνική επικράτεια. Η εμπειρία του Προσωπικού αποδεικνύεται με τις ευάριθμες δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία, με την εκπόνηση/συμμετοχή σε μεγάλο αριθμό εθνικών και διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων και μελετών πολιτικής προστασίας και, τέλος, με τις εκτεταμένες και πολυετείς συνεργασίες με ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα της αλλοδαπής.

Το Εργαστήριο συντηρεί το ψηφιακό τηλεμετρικό σεισμολογικό δίκτυο ATHENET, το οποίο αποτελείται από 32 σταθμούς και παρακολουθεί την σεισμικότητα της Στερεάς Ελλάδας και των Κυκλάδων σε πραγματικό χρόνο (για περισσότερη πληροφορία [κοιτάξτε εδώ](#)). Το Εργαστήριο επίσης κατέχει σημαντικό αριθμό (30) φορητών σεισμογράφων και επιταχυνσιογράφων, καθώς και πλήρεις σύγχρονες υποδομές επεξεργασίας, ανάλυσης και ερμηνείας σεισμολογικών δεδομένων.

Οι κυριότερες εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες του Εργαστηρίου είναι:

- Παρακολούθηση και αξιολόγηση της σεισμικής δραστηριότητας (σεισμικότητας).
- Τεχνική Σεισμολογία και ανάλυση σεισμικής επικινδυνότητας και κινδύνου. Στην δραστηριότητα αυτή περιλαμβάνεται η ανάλυση δεδομένων ισχυρής εδαφικής κίνησης, οι μικροζωνικές μελέτες και η ανάλυση τρωτότητας του αστικού ιστού.
- Φυσική της σεισμικής πηγής και έρευνα πρόγνωσης σεισμών.
- Σεισμοτεκτονική και Γεωδυναμική
- Μακροσεισμολογία, Ιστορική Σεισμολογία και Αρχαιοσεισμολογία.
- Ανάπτυξη συστημάτων ετοιμότητας και προστασίας έναντι του σεισμικού κινδύνου, περιλαμβανομένης της σχετικής εκπαίδευσης φοιτητών, μαθητών (στα σχολεία) και του γενικού κοινού.

Ιστοσελίδα: http://dggs1.geol.uoa.gr/en_index.html

2.4.5 Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας

Ο **Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας Γεωχημείας** συνδυάζει τη μελέτη της γεωλογίας των κοιτασμάτων ορυκτών πρώτων υλών και της γεωχημείας με στόχο την περιγραφή και την κατανόηση των διεργασιών γένεσης κοιτασμάτων καθώς και την ποσοτικοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από την εκμετάλλευση των ορυκτών και ενεργειακών πρώτων υλών. Η έρευνα στον Τομέα εστιάζει επίσης στην ανάπτυξη μεθόδων και την αναζήτηση τεχνικών λύσεων σε προβλήματα που σχετίζονται με τη βιώσιμη αξιοποίηση των κοιτασμάτων ορυκτών πόρων, τον ποιοτικό έλεγχο των παραγόμενων πρώτων υλών και την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ρύπανσης του εδάφους και των φυσικών υδάτων.

Συγκεκριμένα ερευνητικά πεδία που θεραπεύει περιλαμβάνουν:

- Έρευνα εντοπισμού και αξιολόγησης ορυκτών πρώτων υλών
- Έρευνα προσδιορισμού του γεωχημικού υποβάθρου εδαφών και υδάτων
- Μελέτη των βιογεωχημικών διεργασιών που σχετίζονται με τα κοιτάσματα ορυκτών πρώτων υλών
- Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων εξορυκτικών δραστηριοτήτων
- Διερεύνηση χρήσεων ορυκτών πρώτων υλών για την προστασία του περιβάλλοντος
- Εκτίμηση και διαχείριση της ρύπανσης εδαφών και υδάτων
- Ανάπτυξη βιώσιμων τεχνικών αποκατάστασης ρυπασμένου εδάφους
- Αστική Γεωχημεία

Ιστοσελίδα: http://geochem.geol.uoa.gr/index_gr.htm

2.4.5.1 Εργαστήριο Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας

Το **Εργαστήριο Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας** υποστηρίζει και ευκολύνει τις ερευνητικές δραστηριότητες των φοιτητών και του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος τόσο σε επίπεδο βασικής όσο και εφαρμοσμένης έρευνας σε θέματα που σχετίζονται με τη δειγματοληψία, τη χημική και την ορυκτολογική ανάλυση ποικίλων γεωλογικών δειγμάτων (πετρώματα, ορυκτά, μεταλλεύματα, εδάφη, ύδατα κλπ.). Ειδικότερα, το εργαστήριο παρέχει υπηρεσίες που αφορούν στον σχεδιασμό και την εκτέλεση εδαφογεωχημικών επισκοπήσεων τοπικής ή

ευρείας κλίμακας, καθώς και προετοιμασίας στερεών και υγρών δειγμάτων για ολική χημική ή ορυκτολογική ανάλυση (θραύση, κοσκίνιση, διαχωρισμός, κονιοποίηση, ομογενοποίηση, κατάσχευή παρασκευασμάτων λεπτών και στίλβων τομών κ.α.)

Το ακαδημαϊκό προσωπικό του Εργαστηρίου εξειδικεύεται επίσης στην εφαρμογή διαφόρων μεθόδων διαλυτοποίησης (ολική χώνευση πετρωμάτων, εδαφών και μεταλλευμάτων, πειράματα έκπλυσης, διαδοχικές εκχυλίσσεις ιχνοστοιχείων, μέθοδοι προσδιορισμού βιοπροσβασιμότητας in-vitro κλπ.), μέτρηση συγκεντρώσεων κύριων στοιχείων και ιχνοστοιχείων με Φασματοσκοπία Ατομικής Απορρόφησης και μέτρηση συγκεντρώσεων ανιόντων με Φασματοφωτομετρία V-UV. Η ορυκτολογικές αναλύσεις πραγματοποιούνται με οπτικό μικροσκόπιο, ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης με προσαρμοσμένο μικροαναλυτή EDS, σύστημα μελέτης ρευστών εγκλεισμάτων και σύστημα περίθλασης ακτίνων Χ κονιοποιημένων δειγμάτων.

Με σκοπό την καλύτερη εκπλήρωση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών του στόχων, το Εργαστήριο έχει αναπτύξει ευρέως συνεργασίες με σχετικά εργαστήρια αναλυτικής χημείας του Τμήματος Χημείας του ΕΚΠΑ καθώς και με διεθνή ερευνητικά και ακαδημαϊκά ιδρύματα και τον τομέα της εξορυκτικής βιομηχανίας.

Ιστοσελίδα: http://geochem.geol.uoa.gr/lab_gr.htm

2.4.6 Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας

Ο **Τομέας Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας** ασχολείται με την δυναμική του εσωτερικού της Γης. Για τον σκοπό αυτό συλλέγει γεωλογικά δεδομένα και αναπτύσσει νέες τεχνικές για την ανάλυσή και ερμηνεία τους, οι οποίες συμπληρώνονται και υποστηρίζονται με αριθμητικές προσομοιώσεις και την χρήση ψηφιακής τεχνολογίας. Οι ερευνητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες και ενδιαφέροντα του Τομέα εκτείνονται σε ευρύ φάσμα θεματικών ενοτήτων οι οποίες περιλαμβάνουν την τεκτονική και την δομή του φλοιού και της λιθόσφαιρας της Γης, δυναμική (τεκτονική) πλακών, τεχνική γεωλογία, υδρογεωλογία, περιβαλλοντική γεωλογία και μελέτη και διαχείριση φυσικών καταστροφών. Το εκπαιδευτικό έργο του Τομέα περιλαμβάνει, εκτός από τις κλασσικές διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις, ευρύ φάσμα εργασιών και ασκήσεων πεδίου οι οποίες, μαζί με τα μαθήματα γεωλογικής χαρτογράφησης προσφέρουν στους φοιτητές υποδομή και εμπειρία απαραίτητη για την περαιτέρω επαγγελματική τους εξέλιξη.

Ο Τομέας, μέσω ευρέος δικτύου συνεργασιών με ημεδαπά και αλλοδαπά εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, έχει αναπτύξει διακλαδικές ερευνητικές δραστηριότητες οι οποίες χρηματοδοτούνται κυρίως από Ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα, αλλά και από τον ευρύτερο Δημόσιο Τομέα (Κεντρική και αποκεντρωμένη Διοίκηση). Πολλά αποτελέσματα αυτών των προγραμμάτων είναι καινοτόμα και χαίρουν διεθνούς αναγνώρισης. Οι ερευνητικές δραστηριότητες αυτού του είδους περιλαμβάνουν:

- Κατασκευή χερσαίων και θαλάσσιων γεωτεκτονικών χαρτών,
- αποκατάσταση αυθαίρετων χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων,
- διαχείριση υδατικών πόρων,

- γεωτεχνικό σχεδιασμό τεχνικών υποδομών μεγάλης κλίμακας στην Ελλάδα και το εξωτερικό (αυτοκινητόδρομων, φραγμάτων, κτηριακών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων, αγωγών μεταφοράς πετρελαίου και φυσικού αερίου, κ.ά.).

2.4.6.1 Εργαστήριο Τεκτονικής και Γεωλογικής Χαρτογράφησης

Το **Εργαστήριο Τεκτονικής και Γεωλογικής Χαρτογράφησης** υποστηρίζει τις ερευνητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες του Τομέα Δυναμικής, Τεκτονικής και Εφαρμοσμένης Γεωλογίας στα πεδία της Τεκτονικής, Τεκτονικής Γεωλογίας, Γεωλογικών Χαρτογραφίσεων, Υδρογεωλογίας και Εδαφικής Μηχανικής – Βραχομηχανικής. Στα πλαίσια των δραστηριοτήτων αυτών αναπτύσσει εκπαιδευτικά προγράμματα και εκτελεί βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, συνεργάζεται και ανταλλάσσει επιστημονική τεχνογνωσία με άλλα ακαδημαϊκά και ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδας και του εξωτερικού, οργανώνει σεμινάρια, συμπόσια συνέδρια και διαλέξεις και, τέλος, προσφέρει υπηρεσίες σε εξωτερικούς του ΕΚΠΑ φορείς από τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα.

Το Εργαστήριο διαθέτει άνετους χώρους για διαφορετικού τύπου δραστηριότητες, οι οποίοι υποστηρίζονται από σύγχρονες υπολογιστικές και εκτυπωτικές εγκαταστάσεις και περιλαμβάνουν εκτίμηση των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων πετρωμάτων και εδαφών και χημική ανάλυση υδάτων. Το Εργαστήριο διαθέτει ποικιλία οργάνων γεωλογικής έρευνας στα οποία συγκαταλέγονται πυρηνολήπτες διαφόρων τύπων, τριαξονικές και μονοαξονικές συσκευές μηχανικής φόρτισης, φορητοί σταθμοί υδροχημικής ανάλυσης, στροβιλόμετρα, δειγματολήπτες υπεδαφικών υδάτων κ.ά. Το Εργαστήριο καταβάλλει συνεχή προσπάθεια για την συντήρηση, ανανέωση και επέκταση των υποδομών του.

2.4.7 Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης

Το **Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης** ιδρύθηκε στις αρχές της δεκαετίας του '90 με σκοπό να καλύψει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του (τότε) Τμήματος Γεωλογίας στις – κατά την εποχή εκείνη – αναδυόμενες τεχνολογίες από διαστήματος γεωεπιστημονικών εφαρμογών. Η δραστηριότητά του εστιάζεται στα πεδία των σύγχρονων διαστημικών συστημάτων παρατήρησης και παρακολούθησης της Γης με εφαρμογή μεθόδων δορυφορικής γεωδαισίας (GPS), τοπογραφίας, φωτογραμμετρίας, δορυφορικής τηλεπισκόπησης και ψηφιακής χαρτογραφίας. Σε γενικές γραμμές, η αποστολή του Εργαστηρίου στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων του Τμήματος και του ΕΚΠΑ συνοψίζονται ως εξής:

1. Ικανοποίηση προπτυχιακών και μεταπτυχιακών εκπαιδευτικών αναγκών του Τμήματος.
2. Εκτέλεση βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας με σκοπό:
 - 2.1. Την προώθηση/επέκταση εκπαιδευτικών και ερευνητικών συνεργασιών με πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της ημεδαπής και αλλοδαπής.
 - 2.2. Την ανάπτυξη αναλυτικών τεχνικών και εφαρμογών δορυφορικής γεωδαισίας, φωτογραμμετρίας, δορυφορικής τηλεπισκόπησης & ψηφιακής χαρτογραφίας.
 - 2.3. Την προσφορά υπηρεσιών δορυφορικής γεωδαισίας, φωτογραμμετρίας, δορυφορικής τηλεπισκόπησης και

ψηφιακής χαρτογραφίας σε ημεδαπούς και αλλοδαπούς φορείς του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα οικονομικής και κοινωνικής δραστηριότητας.

2.4.8 Εργαστήριο Πρόληψης και Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών.

Το **Εργαστήριο Πρόληψης και Διαχείρισης Φυσικών Καταστροφών** ιδρύθηκε το 2003 και λειτουργεί έκτοτε ως μέρος του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ. Οι δραστηριότητες του Εργαστηρίου εστιάζονται σε ζητήματα σχεδιασμού έκτακτης ανάγκης και ανάπτυξης σχεδίων δράσης, καθώς και στην και διαχείριση κινδύνων από σεισμική δραστηριότητα, τσουνάμι, δασικές πυρκαγιές, πλημύρες, κατολισθήσεις και ηφαιστειακή δραστηριότητα. Η δραστηριότητα του Εργαστηρίου περιλαμβάνει την διοργάνωση σεμιναρίων, διαλέξεων, συμποσίων και άλλων σχετικών δραστηριοτήτων ενημέρωσης του επιστημονικού και ευρύτερου κοινού (κοινωνίας). Επίσης αποτελεί εκπαιδευτική και ερευνητική μονάδα προς χρήση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Τέλος, το Εργαστήριο λαμβάνει μέρος σε ευάριθμα ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από Εθνικούς και Ευρωπαϊκούς φορείς του ευρύτερου δημοσίου και ιδιωτικού τομέα.

Ιστοσελίδα: <http://labnathaz.geol.uoa.gr>

2.4.9 Εργαστήριο & Κέντρο Μουσειακών Ερευνών Διδρυματικό εργαστήριο του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος

Το **Εργαστήριο-Κέντρο Μουσειακών Ερευνών** ιδρύθηκε το 2007 (ΦΕΚ 23 Μαΐου 2007, τεύχος δεύτερο, Αριθμός Φύλλου 811) στο τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Εξυπηρετεί τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες του ΕΚΠΑ στο γνωστικό αντικείμενο των Μουσειακών Σπουδών και στοχεύει:

- στην ανάπτυξη της επιστημονικής έρευνας και γνώσης στον τομέα της μουσειολογίας
- στην εξυπηρέτηση των ερευνητικών και εκπαιδευτικών αναγκών του ΠΜΣ Μουσειακές Σπουδές
- στην υποστήριξη του εκπαιδευτικού έργου και των διδακτικών αναγκών του Πανεπιστημίου Αθηνών, σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο, σε θέματα, που εμπίπτουν στο επιστημονικό αντικείμενο της μουσειολογίας
- στην ανάπτυξη των μουσείων του Πανεπιστημίου Αθηνών και γενικότερα στην υποστήριξη όλων των μουσείων και του μουσειακού επαγγέλματος με την κατάρτιση ειδικών και τη διεξαγωγή μελετών που θα ανταποκρίνονται στις αυξημένες απαιτήσεις των μουσείων σήμερα
- στην ανάληψη ερευνητικών προγραμμάτων καθώς και στην εκπόνηση μελετών ή στην παροχή υπηρεσιών
- στην εκπόνηση μέρους διδακτορικής διατριβής μεταπτυχιακών φοιτητών, το θέμα των οποίων σχετίζεται με τους στόχους του εργαστηρίου -ερευνητικού κέντρου.
- στην επιδίωξη συνεργασίας στον τομέα της έρευνας με μέλη των τμημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών, του τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, καθώς επίσης και λοιπών Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων

- στη συνεργασία και ανταλλαγή επιστημονικών γνώσεων με άλλα ακαδημαϊκά ή ερευνητικά εκπαιδευτικά ιδρύματα της ημεδαπής ή της αλλοδαπής ή άλλους φορείς δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου (οι οποίοι σχετίζονται με το αντικείμενο των Μουσειακών Ερευνών, εφόσον οι επιστημονικοί στόχοι συμπίπτουν, συμβαδίζουν ή αλληλοσυμπληρώνονται με εκείνους των εργαστηρίων), μέσα σε πνεύμα αμοιβαιότητας και συλλογικής εργασίας
- στην ανάπτυξη προγραμμάτων διδασκαλίας και στη διεξαγωγή βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας
- στην οργάνωση σεμιναρίων, συμποσίων, συνεδρίων, διαλέξεων καθώς και στην πραγματοποίηση δημοσιεύσεων και εκδόσεων
- στην ενημέρωση των φοιτητών και φοιτητριών σε θέματα σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο των μουσειακών σπουδών, όπως και σε θέματα επικαιρότητας σχετικά με την υφιστάμενη κατάσταση και τις προοπτικές στον χώρο των μουσείων.

Προσωπικό

Στο Εργαστήριο-Κέντρο Μουσειακών Ερευνών απασχολούνται μέλη ΔΕΠ, ενώ προβλέπεται η απασχόληση ειδικού τεχνικού εργαστηριακού προσωπικού, καθώς και λοιπού επιστημονικού προσωπικού και διοικητικού προσωπικού. Επίσης, προβλέπεται η απασχόληση εξωτερικών συνεργατών της ημεδαπής και της αλλοδαπής, αλλά και η επικουρία μεταπτυχιακών φοιτητών του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών των Μουσειακών Σπουδών ή άλλων τμημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών για την υλοποίηση ερευνών και μελετών του εργαστηρίου.

Ερευνητικά προγράμματα

Το Εργαστήριο-Κέντρο Μουσειακών Ερευνών συμμετείχε στο ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο: Καταλογογράφηση, Συντήρηση και Έκθεση της Ελληνιστικής Συλλογής του Αρχαιολογικού Μουσείου της Χάμα στη Συρία, Ιούνιος 2007- Αύγουστος 2009, στο πλαίσιο της συνεργασίας της υπηρεσίας ΥΔΑΣ του Υπουργείου Εξωτερικών με το τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης του ΤΕΙ Αθήνας.

Τόπος - Λειτουργία

Το Εργαστήριο-Κέντρο Μουσειακών Ερευνών λειτουργεί στις εγκαταστάσεις του ΠΜΣ Μουσειακές Σπουδές, στο νέο κτήριο μαθηματικού, στην Πανεπιστημιούπολη.

Τηλ. 210 7276499, 7276465, 210 7276434



2.4.10 Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας

Ι. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Με αφετηρία την ίδρυση της Φυσιογραφικής Εταιρείας το 1835, ξεκίνησε η συγκέντρωση των πρώτων φυσιογραφικών συλλογών από ζώα, φυτά, απολιθώματα, πετρώματα και ορυκτά, οι οποίες αποτέλεσαν τον αρχικό πυρήνα του Φυσιογραφικού Μουσείου. Το Φυσιογραφικό Μουσείο ενσωματώθηκε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών το 1858, ενώ η συλλογές του εμπλουτίζονταν διαρκώς από δωρεές, αγορές αλλά και τη συλλογή υλικού κατά τη διάρκεια ερευνών στην Ελλάδα. Το 1906 ξεκίνησε η αυτόνομη πορεία του **Μουσείου Παλαιοντολογίας και Γεωλογίας του ΕΚΠΑ** το οποίο στεγάστηκε στο ισόγειο του κτηρίου στη γωνία των οδών Ακαδημίας και Σίνα, στην Αθήνα. Μετά το 1932 λειτούργησε με βάση νόμο που του έδωσε πολλές δυνατότητες για έρευνες και εξασφάλιζε τη προστασία των απολιθωμάτων Θηλαστικών. Το 1981 το Μουσείο μεταφέρθηκε στην Πανεπιστημιούπολη, στο κτήριο της Σχολής Θετικών Επιστημών στους χώρους του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Το 1989 υλοποιήθηκε η πρώτη παρουσίαση εκτός του Μουσείου των πικερμικών απολιθωμάτων στα πλαίσια της προσωρινής έκθεσης Αττικό τοπίο και Περιβάλλον. Το 1994 πραγματοποιήθηκε στην Τήλο η πρώτη έκθεση σχετικά με τις ανασκαφές του Μουσείου στο Σπήλαιο Χαρκαδιό. Το 1998 ιδρύθηκε η Συλλογή Φυσικής Ιστορίας Βρισάς-Λέσβου, η οποία λειτουργεί σήμερα ως παράρτημα του Μουσείου σε χώρο που παραχωρήθηκε γι' αυτό το σκοπό από το δήμο Πολιχνίτου.

Η συλλογή του Μουσείου Παλαιοντολογίας και Γεωλογίας και του Παραρτήματος περιλαμβάνει απολιθώματα ζώων και φυτών από όλη την Ελλάδα καλύπτοντας πάνω από 300 εκατομμύρια χρόνια γεωλογικής ιστορίας της χώρας μας και διακρίνεται για τον πλούτο της (αριθμεί δεκάδες χιλιάδες δείγματα), την καλή διατήρηση και τη μοναδικότητά των δειγμάτων. Επιπλέον περιλαμβάνονται δείγματα από το εξωτερικό, μικροπαλαιοντολογικές και στρωματογραφικές συλλογές, και αναπαράστασεις παλαιοπεριβαλλόντων από τις αρχές του 20^{ου} αιώνα. Οι συλλογές του εμπλουτίζονται με ευρήματα που προέρχονται αποκλειστικά από ερευνητικά προγράμματα των μελών του Τομέα Ιστορικής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας, παλαιοντολογικές ανασκαφές των καθηγητών και λεκτόρων αλλά και από δωρεές. Άμεσος στόχος μας είναι η εξασφάλιση σε ετήσια βάση των στοιχείων πόρων που απαιτούνται για προγραμματισμένες παλαιοντολογικές ανασκαφές και συλλογή δειγμάτων, βελτίωση της παρουσίασης των εκθεμάτων, κατασκευή τρισδιάστατων αναπαραστάσεων των εντυπωσιακότερων ζώων που έζησαν στην Ελλάδα, καθώς και για την παρουσίαση των γεωτεκτονικών ζωνών της Ελλάδας με τα κατάλληλα δείγματα.

Είναι ανοικτό στο κοινό με σκοπό τη διάδοση της γνώσης και την ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα που σχετίζονται με την ανάδειξη και την προστασία της παλαιοντολογικής μας κληρονομιάς. Το σημαντικότερο ίσως σχετικό βήμα έγινε το 1984 όταν ύστερα από πολυετή σχετικά διαβήματα με απόφαση του Κεντρικού Αρχαιολογικού Συμβουλίου κηρύχθηκε ο χώρος των ανασκαφών Πικερμίου σε αρχαιολογικό χώρο ιδιαίτερου φυσικού κάλους. Το Μουσείο με την στήριξη των μελών ΔΕΠ του τομέα οργανώνει και πραγματοποιεί διάφορες εκθέσεις ή εκδηλώσεις π.χ. Ζάππειο, Ευγενίδειο, Βιβλιοθήκη Αλεξανδρείας, Σπίτι της Κύπρου, Τήλο, Ίσωμα Καρυών κλπ. Δέχεται καθημερινά επισκέψεις από σχολεία, οργανώνει εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές, ενώ για την καλύτερη κατανόηση των εκθεμάτων,

γίνεται ξενάγηση στους μαθητές από το επιστημονικό προσωπικό του (στην πλειονότητα του είναι κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος).

II. ΤΟ ΜΟΥΣΕΙΟ

Στο χώρο της έκθεσης του Μουσείου ο επισκέπτης μπορεί να θαυμάσει μερικά από τα σημαντικότερα απολιθώματα που βρέθηκαν στην Ελλάδα, αλλά και απολιθώματα-σταθμούς στην ιστορία της εξέλιξης της ζωής πάνω στη γη, επιχειρώντας ένα ταξίδι πίσω στο χρόνο με οδηγό τα απολιθώματα.

Κεντρική θέση στην αίθουσα του Μουσείου καταλαμβάνει η παγκοσμίως γνωστή πικερμική πανίδα με τα πρωτόγονα ιππάρια, τους μαχαϊρόδοντες, τις γαζέλες τις καμηλοπαρδάλεις, τους ρινόκερους και τις ύαινες που έζησαν περίπου 7 εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα στις πεδιάδες που κάλυπταν τον Ελληνικό χώρο καθώς και τα περίφημα απολιθωμένα Θηλαστικά του Ισώματος Καρυών Μεγαλόπολης που έζησαν κατά την διάρκεια του Πλειστοκαίνου.

Στα εκθέματα περιλαμβάνονται, αναπαράστασεις σκελετών ενδημικών θηλαστικών, ενός ιππαρίου και ενός πικερμικού Ρινόκερου. Παράλληλα πρόσφατα εντάχθηκε στις συλλογές του Μουσείου μια φυσική αναπαράσταση νάνου ελέφαντα της Τήλου *Elephas tiliensis* καθώς και μια αναπαράσταση σε φυσικό μέγεθος γιγαντιαίας χελώνας, η οποία έζησε στο ανώτερο Μειόκαινο. Το 1985 στα πλαίσια των εργασιών του Μαθήματος της Παλαιοντολογίας Σπονδυλωτών και της υλοποίησης μεταπτυχιακών εργασιών και διατριβών ξεκίνησε συστηματική προσπάθεια συντήρησης και καταγραφής παλαιών συλλογών που επί 100 και πλέον έτη παρέμεναν σε κιβώτια. Επίσης ξεκίνησε η δημιουργία βασικής συγκριτικής συλλογής και πρόσφατα μιας βάσης δεδομένων. Στις συλλογές του μουσείου έχουν ενταχθεί διάφοροι ολότυποι όπως το κρανίο του *Choerolophodon chioticus*, ενός πρωτόγονου Προβοσκιδωτού που έζησε στη Χίο πριν 14 εκατομμύρια χρόνια. Αδιάψευστους μάρτυρες της εξέλιξης των φυτών του παρελθόντος αποτελούν τα φυτικά απολιθώματα που περιλαμβάνονται στα εκθέματα. Εκτίθενται δείγματα από το Ολιγόκαινο του Έβρου, το Μειόκαινο, της Κύμης, της Ελασσόνας και της Βεγόρας και της πρώτης εμφάνισης της σύγχρονης μεσογειακής χλωρίδας στη Σαντορίνη 60.000 χρόνια πριν από σήμερα.

Ο κόσμος της θάλασσας παρουσιάζεται με απολιθωμένα μαλάκια, βραχιονόποδα, κοράλλια, σπόγγους, εχίνους και ψάρια, και ένα αντίγραφο σκελετού Μοσάσαυρου (*Mosasaurus*) που έζησε 70 εκατομμύρια χρόνια πριν.

Το Μάιο του 2010 η έκθεση επεκτάθηκε στην Β-Γ αίθουσα που εκτός των μόνιμων εκθεμάτων προορίζεται να φιλοξενεί περιοδικές εκθέσεις, χώρο διαμορφωμένο για προβολές και εκδηλώσεις, καθώς και χώρο που λειτουργεί για την υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για φοιτητές, σπουδαστές και μαθητές.

III. Δραστηριότητες

Το Μουσείο Παλαιοντολογίας και Γεωλογίας του ΕΚΠΑ είναι το αρχαιότερο και πλουσιότερο σε ευρήματα ελληνικό κέντρο παλαιοντολογικής έρευνας και διεξάγει επιστημονικές έρευνες, σωστικές ή προγραμματισμένες ανασκαφές σχετικές με το αντικείμενό του σε όλη την επικράτεια.

Τις συλλογές του επισκέπτονται κατ' έτος δεκάδες ξένοι ερευνητές, μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες. Αποτε-

λεί χώρο εκπαίδευσης και πρακτικής άσκησης των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, του Βιολογικού Τμήματος, των σπουδαστών του Τμήματος Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης των Τ.Ε.Ι. Αθήνας και των μεταπτυχιακών φοιτητών του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Μουσειολογίας του ΕΚΠΑ.

Στα εργαστήρια του έχουν υλοποιηθεί ποικίλα ερευνητικά προγράμματα διαφόρων καθηγητών και λεκτόρων που αφορούν κυρίως στην Παλαιοντολογία Σπονδυλωτών ή Ασπονδύλων και στην Μικροπαλαιοντολογία. Ανάμεσά τους ξεχωρίζουν οι παλαιοντολογικές ανασκαφές στην Τήλο (1971-2010) και η δημιουργία μουσειακού χώρου σε έκταση που παραχωρήθηκε στο ΕΚΠΑ για 30 χρόνια, οι ανασκαφές στη Κερασιά Ευβοίας (1992-2006) και η δημιουργία εκεί μόνιμης έκθεσης, η παλαιοντολογική μελέτη της συλλογής Ρεθύμνου που οδήγησε και αυτή στην δημιουργία Παλαιοντολογικού Μουσείου στο Ρέθυμνο (1997-2008), η ανασκαφή στην Βρίσα (1998-2010) που οδήγησε στην ίδρυση του παραρτήματος, οι ανασκαφές στο οροπέδιο Καθαρό (1998-2001), οι ανασκαφές Βραώνας (1972-1992), οι ανασκαφές στην Αγία Νάπα και στη Ακτι Ξυλοφάγου Κύπρου (2001-2010) και οι ανασκαφές στη Λιβύη (2007-2010). Σημαντικότερος υπήρξε στο παρελθόν ο ρόλος του Μουσείου και στην ανάδειξη του απολιθωμένου δάσους τη Λέσβου συμβάλλοντας έτσι στη μελέτη και διάχυση της γνώσης στο κοινωνικό σύνολο.

Κατά το Ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 το Μουσείο Παλαιοντολογίας και Γεωλογίας ξεκίνησε το πιλοτικό πρόγραμμα Κυριακή Πρωί στο Μουσείο ανοίγοντας για το κοινό 12 Κυριακές πρωί. Το πρόγραμμα σημείωσε μεγάλη επιτυχία και θα γίνει προσπάθεια να συνεχιστεί και φέτος, οργανώνοντας -εκτός από τα εκπαιδευτικά προγράμματα «Ο μικρός Ανασκαφέας» και «Συντηρώντας έναν θησαυρό» για παιδιά- ομιλίες, παρουσιάσεις παλαιοντολογικού ή/και γεωλογικού ενδιαφέροντος, καθώς και επιστημονικές ενημερώσεις στον εκθεσιακό χώρο.

Ο διαδικτυακός τόπος του Μουσείου είναι

<http://paleo-museum.uoa.gr/paleontology>.

email: paleo-museum@geol.uoa.gr

2.4.11 Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας

Ι. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Οι συλλογές του Μουσείου Ορυκτολογίας και Πετρολογίας δημιουργήθηκαν μέσα στα πλαίσια της Φυσιογραφικής Εταιρείας, που ιδρύθηκε το έτος 1835. Το Πανεπιστήμιο περιέλαβε τις συλλογές στους χώρους χρήσης του από την ίδρυση του, το 1837. Το 1908 δημιουργήθηκαν τα Πανεπιστημιακά Μουσεία Ορυκτολογίας - Πετρογραφίας, Παλαιοντολογίας - Γεωλογίας, Ζωολογίας και Βοτανικής και από τότε λειτουργούν ως ανεξάρτητα παραρτήματα. Το Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας εξαρτάται διοικητικά από τον Τομέα Ορυκτολογίας και Πετρολογίας.

Τα έτη 1980 - 2000, το Μουσείο παρέμεινε ανενεργό λόγω μεταφοράς και ανασύστασης. Επαναλειτούργει από την 7η Φεβρουαρίου 2000, υπό τη διεύθυνση του καθηγητή Αθανάσιου Κατερινόπουλου. Σήμερα οι συλλογές των δειγμάτων του Μουσείου εκτίθενται σε ανεξάρτητο χώρο μέσα στο κτιριακό συγκρότημα του Τμήματος Γεωλογίας. Πρόκειται όχι μόνο για την παλαιότερη ορυκτολογική - πετρογραφική συλλογή στην Ελλάδα αλλά επίσης για μία συλλογή διεθνούς εμβέλειας.

Η σπουδαιότητα της συλλογής δεν οφείλεται μόνο στην παρουσίαση ιδιαίτερα αισθητικών δειγμάτων, αλλά και στην αφθονία και ποιότητα δειγμάτων ορυκτών από “κλασσικές” θέσεις των τότε κρατών της Αυστρο-Ουγγρικής Μοναρχίας, της Γερμανικής Αυτοκρατορίας και της Τσαρικής Ρωσίας, κυρίως από τοποθεσίες που σήμερα έχουν εξαντληθεί και είναι γνωστές μόνο από τη βιβλιογραφία. Στις συλλογές του Μουσείου υπάρχει πληθώρα δειγμάτων από τα Μεταλλευτικά Όρη (πρώην Ουγγρική μεταλλευτική επαρχία) όπως το Schemnitz και το Kremnitz, από το Freiburg της Σαξονίας, τα όρη Harz της Γερμανίας, το Siebenbuerger της Ρουμανίας (περιοχές Nagyb, Banat, Felsobanya), τα Ουράλια όρη (περιοχές Miask, Nishne Tagil, Achmatovsk, Mursinka) και τη Σιβηρία (περιοχή Nertschinsk).

ΙΙ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ

Η έκθεση των συλλογών του Μουσείου γίνεται σε τρεις αίθουσες.

Την **πρώτη αίθουσα** κοσμούν επτά σύγχρονες κρυστάλλινες προθήκες, εσωτερικά φωτισμένες, στις οποίες παρουσιάζονται δείγματα ορυκτών υψηλής αισθητικής, μερικά από τα οποία συγκαταλέγονται στα καλύτερα του κάθε είδους. Επεξηγηματικά κείμενα παρέχουν πληροφορίες για τα σχετικά θέματα.

Οι δύο πρώτες προθήκες είναι αφιερωμένες στα ορυκτά που προέρχονται από τα μεταλλεία του Λαυρίου, μια προθήκη περιέχει μεταλλικά ορυκτά από την Ελλάδα και το εξωτερικό, σε δύο προθήκες παρουσιάζονται ανθρακικά και πυριτικά (πετρογενετικά) ορυκτά από την Ελλάδα και το εξωτερικό, ενώ στις τελευταίες δύο προθήκες υπάρχουν παγκόσμιας κλάσης δείγματα ορυκτών και πολύτιμων λίθων από την πρώην Σοβιετική Ένωση. Τα δείγματα αυτά καλύπτουν το μεγαλύτερο φάσμα των ορυκτών που εξορύχτηκαν τον περασμένο αιώνα, κυρίως από την περιοχή των Ουραλίων.

Η **δεύτερη αίθουσα** έχει κυρίως διδακτικό χαρακτήρα. Σε τρεις εντοιχισμένες προθήκες παρουσιάζονται δείγματα και επεξηγηματικά κείμενα για την κατανόηση της έννοιας των ορυκτών, των πετρωμάτων, των μεταλλευμάτων και των βιομηχανικών

ορυκτών. Εκτίθενται επίσης δείγματα για την επεξήγηση των φυσικών ιδιοτήτων των ορυκτών όπως η διαφάνεια, η σκληρότητα και το χρώμα. Εντυπωσιακά δείγματα σε περιστρεφόμενες βάσεις πάνω σε εικοσιοκτώ ειδικά διαμορφωμένα βάθρα υποδεικνύουν τη χρωματική ποικιλία των ορυκτών. Στο βάθος της αίθουσας παρουσιάζονται περιοχές της Ελλάδας με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την εύρεση συλλεκτικών δειγμάτων ορυκτών και εκτίθενται αντιπροσωπευτικά δείγματα. Στην ειδική προθήκη που είναι αφιερωμένη στους μετεωρίτες, εκτίθεται δείγμα σιδηρομετεωρίτη από την Αργεντινή. Στην ανατολική πλευρά της αίθουσας έχει διαμορφωθεί σκοτεινός θάλαμος για την επίδειξη της φωταύγειας των ορυκτών. Πρόκειται για μια συλλογή από τις μεγαλύτερες στην Ευρώπη, που αναδεικνύει το φθορισμό και το φωσφορισμό των ορυκτών με τη χρήση λυχνιών υπεριώδους φωτός με διάφορα μήκη κύματος.

Στην **τρίτη αίθουσα** ο επισκέπτης συναντά τις βαριές, ξύλινες προθήκες του 19ου αιώνα. Οι τοίχοι καλύπτονται από ψηλές όρθιες προθήκες ενώ στο εσωτερικό της αίθουσας υπάρχουν χαμηλές κεκλιμένες προθήκες όπου βρίσκεται η συστηματική συλλογή. Η διακόσμηση της δεύτερης αίθουσας εναρμονίζεται πλήρως με τα εκθέματα του Μουσείου, τα περισσότερα από τα οποία χρονολογούνται από τον 19ο αιώνα. Περιλαμβάνονται η συστηματική συλλογή ορυκτών, συλλογές πολύτιμων λίθων, πετρογραφικές και κοιτασματολογικές συλλογές. Η συστηματική συλλογή ορυκτών παρέχει στον επισκέπτη τη δυνατότητα να γνωρίσει την ποικιλία των ορυκτών αφού εκτίθενται περίπου 2.500 δείγματα αντιπροσωπευτικά για περισσότερα από 700 είδη ορυκτών, ταξινομημένων σε σύγχρονη βάση.

Ο επισκέπτης πρέπει να διαθέσει αρκετές ώρες για να γνωρίσει τον πλούτο των ορυκτών που διαθέτει το Μουσείο και αυτό δεν θα είναι πάντοτε δυνατό. Γι' αυτό το λόγο έχουν επιλεγεί τα πιο αντιπροσωπευτικά και σπάνια δείγματα, τα οποία εκτίθενται σε 16 προθήκες, στο κέντρο της αίθουσας, ώστε να είναι δυνατή μια πιο σύντομη επίσκεψη. Σε ξεχωριστές προθήκες παρουσιάζονται δείγματα χαλαζία και άλλων μορφών του διοξειδίου του πυριτίου, ορυκτά της ομάδας των ζεόλιθων, ραδιενεργά ορυκτά σε προθήκη με ειδική προστασία για τους επισκέπτες, καθώς και οργανικές ενώσεις και ορυκτοί άνθρακες.

Στην είσοδο της τρίτης αίθουσας υπάρχουν σε ειδικές προθήκες δύο εντυπωσιακά δείγματα χαλαζία (ποικιλίες ορεία κρύσταλλος και αμέθυστος), καθώς και ένα γεώδες αμέθυστος ύψους 116 cm. Οι ειδικές θεματικές συλλογές αφορούν ορυκτά κυρίως από γνωστά μεταλλευτικά κέντρα του Ελλαδικού χώρου όπως το Λαύριο, η Χαλκιδική, η Ξέρφος, η Νάξος και άλλων περιοχών με ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Τις θεματικές αυτές συλλογές συμπληρώνουν προθήκες στις οποίες εκτίθενται ορυκτά από τον υπόλοιπο Ελλαδικό χώρο, (όπως την Πάρο, Σύρο, Μήλο, Θράκη) και εντυπωσιακά εκθέματα από το εξωτερικό. Οι θεματικές συλλογές εκτίθενται στο ανατολικό τμήμα της τρίτης αίθουσας. Οι συλλογές Σερίφου, Ναξου και Χαλκιδικής αν και μικρές σχετικά σε αριθμό δειγμάτων, περιέχουν ιστορικά δείγματα αντιπροσωπευτικά για κάθε περιοχή. Ξεχωριστή θέση έχει στο βάθος της αίθουσας η προθήκη με ραδιενεργά ορυκτά. Η προστασία από την ακτινοβολία είναι πλήρης, αφού η προθήκη καλύπτεται με φύλλα μολύβδου και ειδικές μολυβδούλους. Η παρατήρηση των ορυκτών γίνεται από καθρέφτη, ώστε να μη χρειάζεται να πλησιάσει ο παρατηρητής την προθήκη.

Στο κέντρο της τρίτης αίθουσας δεσπόζουν τέσσερις προθήκες. Η μία περιέχει γλυπτά κατασκευασμένα από ορυκτά και πετρώματα, δύο περιέχουν πολύτιμους λίθους ακατέργαστους και επεξεργασμένους, ενώ η πέμπτη περιέχει ένα μοναδικό δείγμα χαλαζία (ποικιλία καπνίας) με μορφή σκήπτρου.

Σε μία υψηλή, όρθια προθήκη παρουσιάζονται δεκαέξι από τα κυριότερα βιομηχανικά ορυκτά. Τα δείγματα συνοδεύουν ενημερωτικά κείμενα, καθώς και ενδεικτικά προϊόντα που κατασκευάζονται από αυτά.

Στη νότια πλευρά παρουσιάζονται σε βιτρίνες τοίχου ξύλινα και γυάλινα ομοιώματα κρυστάλλων. Πρόκειται για σπάνια κομμάτια εξαιρετικής τέχνης. Ειδικά τα γυάλινα ομοιώματα, στα οποία διακρίνονται εσωτερικά οι άξονες συμμετρίας του κρυστάλλου. Στην ίδια πλευρά και στη συνέχεια των κρυσταλλογραφικών συλλογών, υπάρχει ειδικό αφιέρωμα στο ηφαίστειο της Σαντορίνης με πλούσιο φωτογραφικό υλικό, που συνοδεύεται από σχετικά κείμενα και δείγματα.

Τέλος η **τέταρτη αίθουσα** είναι χώρος οπτικοακουστικών μέσων και διαλέξεων.

III. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΟΥΣΕΙΟΥ

Έρευνα σε θέματα που αφορούν τα ορυκτά της Ελλάδας και δημοσίευση των σχετικών εργασιών.

Ξενάγηση χιλιάδων επισκεπτών ετησίως.

Έκθεση στο Δήμο Βριλησίων με δωρεάν είσοδο και ξενάγηση των μαθητών.

Συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις ορυκτών στην Ελλάδα (Εθνικό μουσείο, Ζάππειο, Γαλλικό Ινστιτούτο, Πνευματικό κέντρο του Δήμου Αθηναίων).

Συμμετοχή στην έκθεση ορυκτών στην Αλεξάνδρεια της Αιγύπτου σε συνεργασία με την Ecoles de Mines de France.

Οργάνωση επισκέψεων προσωπικού και φοιτητών στη διεθνή έκθεση ορυκτών και απολιθωμάτων στο Μόναχο.

Οργάνωση επισκέψεων προσωπικού και φοιτητών στα Μουσεία Φυσικής Ιστορίας Πράγας, Βιέννης και Σάλτσμπουργκ.

Κατάρτιση προγραμμάτων ξενάγησης ανά ηλικία και παρουσίασή τους στο συνέδριο της IMA στο Εδιμβούργο.

Ξεναγήσεις στο μουσείο ατόμων με ειδικές ανάγκες, με δωρεάν είσοδο, μετά από ειδικά σεμινάρια που παρακολούθησαν συμβασιούχοι συνεργάτες του μουσείου.

Συμμετοχή του μουσείου στην «Εβδομάδα Επιστήμης και Τεχνολογίας».

Προβολή του μουσείου μέσω του CD: Πανελλαδικός Πολυσυλλεκτικός Οδηγός.

2.5 Διατελέσαντες Πρόεδροι και Αναπληρωτές Πρόεδροι του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος

Χρονική Περίοδος	Πρόεδρος	Αναπληρωτής Πρόεδρος
1982-1987	Ιωάννης Δρακόπουλος †	Κωνσταντίνος Σιδέρης
1987-1989	Ιωάννης Δρακόπουλος †	Αθηνά Ζαμάνη
1989-1991	Γρηγόριος - Δημήτριος Μαράκης †	Νικόλαος Συμεωνίδης†
1991-1993	Στυλιανός Σκουνάκης	Μιχαήλ Δερμιτζάκης
1993-1995	Στυλιανός Σκουνάκης	Κωνσταντίνος Σιδέρης
1995-1999	Κωνσταντίνος Σιδέρης	Κωνσταντίνος Μακρόπουλος
1999-2003	Κωνσταντίνος Μακρόπουλος	Ευάγγελος Βελιτζέλος
2003-2005	Ευάγγελος Βελιτζέλος	Ακίνδυνο Κελεπερτζής
2005-2007	Εμμανουήλ Μπαλτατζής	Γεώργιος Στουρνάρας
2007-2009	Εμμανουήλ Μπαλτατζής	Μιχαήλ Σταματάκης
2009-2011	Μιχαήλ Σταματάκης	Απόστολος Αλεξόπουλος
2011-2013	Μιχαήλ Σταματάκης	Νικόλαος Βούλγαρης
2013-2015	Νικόλαος Βούλγαρης	Μιχαήλ Σταματάκης
2015-2017	Νικόλαος Βούλγαρης	Μιχαήλ Σταματάκης

2.6 Ομότιμοι Καθηγητές Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος

Ονοματεπώνυμο	Γνωστικό Αντικείμενο
Αθηνά Παπαπέτρου-Ζαμάνη	Καθηγήτρια Φυσικής Γεωγραφίας
Σωτήριος Λεοντάρης	Καθηγητής Φυσικής Γεωγραφίας
Ηλίας Μαριολάκος	Καθηγητής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας
Στυλιανός Σκουνάκης	Καθηγητής Κοιτασματολογίας
Κωνσταντίνος Σιδέρης	Καθηγητής Ορυκτολογίας-Πετρολογίας
Αναστασία Μαρκοπούλου - Διακαντώνη	Καθηγήτρια Παλαιοντολογίας -Στρωματογραφίας
Ευάγγελος Βελιτζέλος	Καθηγητής Παλαιοβοτανικής-Παλαιοντολογίας
Μιχαήλ Δερμιτζάκης	Καθηγητής Γεωλογίας - Παλαιοντολογίας
Ιωάννης Λούης	Καθηγητής Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής
Δημήτριος Βαϊόπουλος	Καθηγητής Μαθηματικής Γεωγραφίας
Χρήστος Ζερεφός	Καθηγητής Φυσικής της Ατμόσφαιρας
Σπυρίδων Λέκκας	Καθηγητής Δυναμικής Γεωλογίας - Τεκτονικής Γεωλογίας - Γεωλογίας Ελλάδος και Υδρογεωλογίας
Εμμανουήλ Μπαλτατζής	Καθηγητής Πετρολογίας
Κωνσταντίνος Μακρόπουλος	Καθηγητής Σεισμολογίας
Ακίνδυνος Κελεπερτζής	Καθηγητής Γεωχημείας - Εφαρμοσμένης Γεωχημείας
Γεώργιος Στουρνάρας	Καθηγητής Υδρογεωλογίας – Τεχνικής Γεωλογίας
Ταξιάρχης Παπαδόπουλος	Καθηγητής Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής
Καλλιόπη Γάκη - Παπαναστασίου	Καθηγήτρια Γεωμορφολογίας
Αλεξάνδρα Ζαμπετάκη - Λέκκα	Καθηγήτρια Μικροπαλαιοντολογίας - Στρωματογραφίας
Χαμπίκ – Σαχάκ Μαρουκιάν	Καθηγητής Γεωμορφολογίας
Μαρία Οικονόμου	Καθηγήτρια Γεωχημείας
Νικόλαος Σκαρπέλης	Καθηγητής Κοιτασματολογίας
Γεώργιος Θεοδώρου	Καθηγητής Παλαιοντολογίας -Στρωματογραφίας
Ευάγγελος Λάγιος	Καθηγητής Γεωφυσικής – Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής
Κυριακή Παπαδοπούλου-Βруνιώτη	Καθηγήτρια Γεωμορφολογίας
Δημήτριος Παπανικολάου	Καθηγητής Τεκτονικής Γεωλογίας, Γεωλογίας Ελλάδας, Νεοτεκτονικής και Δυναμικής Γεωλογίας

2.7 Προσωπικό Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος

Γραμματεία Τμήματος

ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ:

Δημήτριος Ψαρρής (ασκεί καθήκοντα Γραμματέα από 9/1/2014)

Αυτόματος Τηλεφωνητής Κοινού: 210 727 - 4418

fax: 210 727 - 4051, 210 727 - 4063

e-mail: dpsarris@geol.uoa.gr, kelchor@geol.uoa.gr

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Μπαντέκα Θάλεια	Βιβλιοθ/μος - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	badeka@geol.uoa.gr	210 727-4064
Σκεντέρης Ταξιάρχης	Επιστάτης - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	taxskent@geol.uoa.gr	210 727-4062
Σταμπολιάδη Δάφνη	Διοικ. Υπάλ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	dstabol@geol.uoa.gr	210 727-4682
Χωραφοπούλου Καλλιόπη	Δ.Ε./Ι.Δ.Α.Χ.	kelchor@geol.uoa.gr	210 727-4061
Ψαρρής Δημήτριος	Μόνιμος Διοικ. Οικον. - ΠΕ	dpsarris@geol.uoa.gr	210 727-4279

Θυρωρείο (Κέντρο διανομής αλληλογραφίας)

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Σόκαλης Σπυρίδων	Διοικ. Υπάλληλος		210 727-4219

Βιβλιοθήκη Σχολής Θετικών Επιστημών

τηλ.: 210 72.76.599

fax: 210 72.76.524

e-mail: sci@lib.uoa.gr

URL: <http://www.sci.lib.uoa.gr>

	Τηλέφωνο
Υπεύθυνος Λειτουργίας Βιβλιοθήκης: Β. Βαλσαμάκης	210 727-6527
Γραμματεία Βιβλιοθήκης	210 727-6525


**Τομέας Ορυκτολογίας και Πετρολογίας**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: **Ανδρέας Μαγκανάς, Καθηγητής (Λήξη θητείας 30/11/2017)**

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4128 fax: 4883
Κυριακόπουλος Κων/νος	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Ορυκτολογίας - Πετρολογίας	ckiriako@geol.uoa.gr	210 727-4155
Μαγκανάς Ανδρέας	Καθηγητής Δ/ντής Μουσείου Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	amagganas@geol.uoa.gr	210 727-4150
Βουδούρης Παναγιώτης	Αναπλ. Καθηγητής	voudouris@geol.uoa.gr	210 727-4129
Γκοντελίτσας Αθανάσιος	Αναπλ. Καθηγητής	agodel@geol.uoa.gr	210 727-4689
Κατή Μαριάννα	Επικ. Καθηγήτρια	kati@geol.uoa.gr	210 727-4442
Κωστόπουλος Δημήτριος	Επικ. Καθηγητής	dikostop@geol.uoa.gr	210 727-4127
Πομώνης Παναγιώτης	Επικ. Καθηγητής	ppomonis@geol.uoa.gr	210 727-4844
Τσίτουρα-Βλάχου Μαρία	Επικ. Καθηγήτρια	mvlachou@geol.uoa.gr	210 727-4411
Κατερινοπούλου Άννα	Λέκτορας		
Δερμιτζάκη Αικατερίνη	Ε.ΔΙ.Π.	aikdermi@geol.uoa.gr	210 727-4128
Μεγρέμη Ιφιγένεια	Ε.ΔΙ.Π.	megremi@geol.uoa.gr	210 727-4112
Ουρανός Ζαχαρίας	Ε.ΔΙ.Π.	zouranos@geol.uoa.gr	210 727-4405
Βόρρης Ευστάθιος	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	svorris@geol.uoa.gr	210 727-4112
Μουστάκα Ελένη	Διοικ. Υπάλληλος - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	emoustaka@geol.uoa.gr	210 727-4112
Ταγματάρχη Θεοδώρα	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας	tagmatarchi@geol.uoa.gr	210 727-4112

**Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας-Παλιοντολογίας**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: **Φωτεινή Πομόνη - Παπαϊωάννου, Καθηγήτρια (Λήξη θητείας 30/11/2017)**

Όνοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4179 fax: 4162
Αναστασάκης Γεώργιος	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Ιστορικής	anastasakis@geol.uoa.gr	210 727-4168

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	<i>Γεωλογίας-Παλαιοντολογίας</i>		
Καρακίτσιος Βασίλειος	Καθηγητής <i>Δ/ντής Μουσείου Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας</i>	vkarak@geol.uoa.gr	210 727-4171
Ντρίνια Χαρίκλεια	Καθηγήτρια	cntrinia@geol.uoa.gr	210 727-4394
Πομόνη - Παπαϊωάννου Φωτεινή	Καθηγήτρια	fpomoni@geol.uoa.gr	210 727-4187
Τριανταφύλλου Μαρία	Καθηγήτρια	mtriant@geol.uoa.gr	210 727-4893
Αντωναράκου Ασημίνα	Αναπλ. Καθηγήτρια	aantonar@geol.uoa.gr	210 727-4166
Κοσκερίδου Ευτέρπη	Αναπλ. Καθηγήτρια	ekosker@geol.uoa.gr	210 727-4165
Δήμιζα Μαργαρίτα	Επικ. Καθηγήτρια	mdimiza@geol.uoa.gr	210 727-4920
Κούλη Κατερίνα	Επικ. Καθηγήτρια	akouli@geol.uoa.gr	210 727-4896
Ρουσιάκης Σωκράτης	Επικ. Καθηγητής	srousia@geol.uoa.gr	210 727-4169
Κοντακιώτης Γεώργιος	Ε.ΔΙ.Π.	gkontak@geol.uoa.gr	210 727-4804
Λύρας Γεώργιος	Ε.ΔΙ.Π.	glyras@geol.uoa.gr	210 727-4897
Σταθοπούλου Ελίζαμπεθ	Ε.ΔΙ.Π.	estathop@geol.uoa.gr	210 727-4178
Τσαπάρας Νικόλαος	Ε.ΔΙ.Π.	ntsapar@geol.uoa.gr	210 727-4898
Τσουρού Θεοδώρα	Ε.ΔΙ.Π.	ttsourou@geol.uoa.gr	210 727-4172
Βελιτζέλος Δημήτριος	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. <i>Εργαστ. Ιστ. Γεωλογίας- Παλαιοντολογίας</i>	veljim@geol.uoa.gr	210 727-4322
Κουμουτσάκου Όλγα	Επιμ. Μουσείων - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. <i>Εργαστ. Ιστ. Γεωλογίας- Παλαιοντολογίας</i>	okoumout@geol.uoa.gr	210 727-4178
Λιανού Βασιλική	Διοικ. Υπάλληλος - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	vlianou@geol.uoa.gr	210 727-4693
Καρζής Βασίλειος	Διοικ. Υπάλληλος - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ. <i>Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας</i>	vkarzis@geol.uoa.gr	210 727-4226
Κωστάκης Κων/νος	Διοικ. Υπάλληλος - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ. <i>Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας (Παράρτημα Βρισάς Λέσβου)</i>		210 727-4179
Τέφτα Τσίλι	Ευπρεπίστρια Μουσείου ΥΕ <i>Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας</i>	ttsili@geol.uoa.gr	210 727-4202




Τομέας Γεωγραφίας-Κλιματολογίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: **Θεόδωρος Γκουρνέλος, Καθηγητής (Λήξη θητείας 30/11/2017)**

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4144 fax: 210 7247569
Γκουρνέλος Θεόδωρος	Καθηγητής	gournelos@geol.uoa.gr	210 727-4151

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Νάστος Παναγιώτης	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Κλιματολογίας και Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος	nastos@geol.uoa.gr	210 727-4191
Πούλος Σεραφείμ	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας	poulos@geol.uoa.gr	210 727-4143
Ευελπίδου Νίκη	Αναπλ. Καθηγήτρια	evelpidou@geol.uoa.gr	210 727-4297
Βασιλάκης Εμμανουήλ	Επικ. Καθηγητής	evasilak@geol.uoa.gr	210 727-4400
Ελευθεράτος Κωνσταντίνος	Επικ. Καθηγητής	kelef@geol.uoa.gr	210 727-4133
Νομικού Παρασκευή	Επικ. Καθηγήτρια	evinom@geol.uoa.gr	210 727-4865
Χατζάκη Μαρία	Επικ. Καθηγήτρια	marhat@geol.uoa.gr	210-727-4192
Αγγελόπουλος Χρήστος	Ε.ΔΙ.Π.	cangelop@geol.uoa.gr	210 727-4183
Αντωνίου Βαρβάρα	Ε.ΔΙ.Π.	vantoniu@geol.uoa.gr	210 727-4223
Μπαθρέλλος Γεώργιος	Ε.ΔΙ.Π.	gbathrellos@geol.uoa.gr	210 727-4882
Σκυλοδήμου Χαρίκλεια	Ε.ΔΙ.Π.	hskilodimu@geol.uoa.gr	210 727-4262



Τομέας Γεωφυσικής-Γεωθερμίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: **Παναγιώτης Παπαδημητρίου, Καθηγητής (Λήξη θητείας 30/11/2017)**

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4446 fax: 4787
Βούλγαρης Νικόλαος	Καθηγητής	voulgaris@geol.uoa.gr	210 727-4431
Παπαδημητρίου Παναγιώτης	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Σεισμολογίας	ppapadim@geol.uoa.gr	210 727-4437
Τσελέντης Γεράσιμος	Καθηγητής	gtselemtis@geol.uoa.gr	210 727-4428
Κουσκούνα Βασιλική	Αναπλ. Καθηγήτρια	vkouskouna@geol.uoa.gr	210 727-4421
Τζάνης Ανδρέας-Ερρίκος	Αναπλ. Καθηγητής	atzanis@geol.uoa.gr	210 727-4785
Αλεξόπουλος Ιωάννης	Επικ. Καθηγητής	jalexopoulos@geol.uoa.gr	210 727-4106
Καβύρης Γεώργιος	Επικ. Καθηγητής	gkaviris@geol.uoa.gr	210 727-4841
Κασσάρας Ιωάννης	Επικ. Καθηγητής	kassarar@geol.uoa.gr	210 727-4792
Βασιλοπούλου Σπυριδούλα	Ε.ΔΙ.Π.	vassilopoulou@geol.uoa.gr	210 727-4392
Παύλου Κυριακή	Ε.ΔΙ.Π.	pavlou@geol.uoa.gr	210 727-4791
Σακκάς Βασίλειος	Ε.ΔΙ.Π.	vsakkas@geol.uoa.gr	210 727-4914
Μουμουλίδου Αλίκη-Μαρία	Ε.Τ.Ε.Π. - ΔΕ	moumoulidou@geol.uoa.gr	210 727-4786
Χάϊλας Στυλιανός	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. Εργαστ. Γεωφυσικής	schailas@geol.uoa.gr	210 727-4940
Νικολής Βασίλειος	Μηχανικός - ΤΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	vnicolis@geol.uoa.gr	210 727-4426



Τομέας Οικονομικής Γεωλογίας-Γεωχημείας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Κίλιας Στέφανος, Καθηγητής (Λήξη θητείας 30/11/2017)

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4208 fax: 4399
Κίλιας Στέφανος	Καθηγητής	kilias@geol.uoa.gr	210 727-4211
Σταματάκης Μιχαήλ	Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Οικονομικής Γεωλογίας-Γεωχημείας Δ/ντής Εργαστ. & Κέντρου Μουσειακών Ερευνών	stamatakis@geol.uoa.gr	210 727-4213
Αργυράκη Αριάδνη	Αναπλ. Καθηγήτρια	argyraki@geol.uoa.gr	210 727-4314
Παπαβασιλείου Κωνσταντίνος	Καθηγητής	papavas@geol.uoa.gr	210 727-4216
Μήτσης Ιωάννης	Επικ. Καθηγητής	mitsis@geol.uoa.gr	210 727-4427
Στουραϊτή Χριστίνα	Επικ. Καθηγήτρια	chstouraiti@geol.uoa.gr	210-727-4941
Βασιλάτος Χαράλαμπος	Ε.ΔΙ.Π.	vasilatos@geol.uoa.gr	210 727-4664
Δοξανάκη Αναστασία	Ε.ΔΙ.Π.	adoxana@geol.uoa.gr	210 727-4208
Κελεπερτζής Ευστράτιος	Ε.ΔΙ.Π.	kelepert@geol.uoa.gr	210 727-4867
Σκουνάκης Βασίλειος	Παρασκευαστής. Ι.Δ.Α.Χ.	vskoun@geol.uoa.gr	210 727-4183



Τομέας Δυναμικής-Τεκτονικής-Εφαρμοσμένης Γεωλογίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Λέκκας Ευθύμιος, Καθηγητής (Λήξη θητείας 30/11/2017)

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
	Γραμματεία		210 727-4414 fax: 4096
Λέκκας Ευθύμιος	Καθηγητής	elekkas@geol.uoa.gr	210 727-4410
Αλεξόπουλος Απόστολος	Αναπλ. Καθηγητής Δ/ντής Εργαστ. Τεκτονικής και Γεωλογικών Χαρτογραφήσεων	aalexopoulos@geol.uoa.gr	210 727-4447
Σταυροπούλου Μαρία	Αναπλ. Καθηγήτρια	mstavrop@geol.uoa.gr	210 727-4778
Λόζιος Στυλιανός	Επικ. Καθηγητής	slozios@geol.uoa.gr	210 727-4413
Κράνης Χαράλαμπος	Ε.ΔΙ.Π.	hkrani@geol.uoa.gr	210 727-4862
Σκούρτσος Εμμανουήλ	Ε.ΔΙ.Π.	eskourt@geol.uoa.gr	210 727-4863
Σούκης Κωνσταντίνος	Ε.ΔΙ.Π.	soukis@geol.uoa.gr	210 727-4869
Ανδρεαδάκης Εμμανουήλ	Διοικ.Υπάλ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	eandreadk@geol.uoa.gr	210 727-4861
Θεοχάρης Δημήτριος	Γεωλόγος - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	dtheocharis@geol.uoa.gr	210 727-4866

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Καπουράνη Ελένη	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	elkap@geol.uoa.gr	210 727-4861
Λόγος Ευάγγελος	Διοικ. Υπάλ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ. <i>Εργαστ. Τεκτονικής και Γεωλογικών Χαρτογραφήσεων</i>	eklogos@geol.uoa.gr	210 727-4152
Μπαντέκας Ιωάννης	Τεχν/γος Εργαστ. - ΠΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	mpantekas@geol.uoa.gr	210 727-4866
Μαρσέλος Σωτήριος	Τεχνικός Υπάλ. - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	smarselos@geol.uoa.gr	210 727-4783
Λέκκα Χριστίνα	Διοικ. Υπάλ. - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	xlekka@geol.uoa.gr	210 727-4783
Τσιούμα Παρασκευή	Διοικ. Υπάλ. - ΔΕ/Ι.Δ.Α.Χ.	ptsium@geol.uoa.gr	210 727-4783



Μουσείο Παλαιοντολογίας & Γεωλογίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βασίλειος Καρακίτσιος, Καθηγητής

Τηλ: 210 7274086
e-mail: palaeo-museum@geol.uoa.gr

Επιτροπή Μουσείου:

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Καρακίτσιος Βασίλειος	Καθηγητής	vkarak@geol.uoa.gr	210 727-4171
Αναστασάκης Γεώργιος	Καθηγητής	anastasakis@geol.uoa.gr	210 727-4161
Ντρίνια Χαρίκλεια	Καθηγήτρια	cntrinia@geol.uoa.gr	210 727-4394



Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας

ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Ανδρέας Μαγκανάς, Καθηγητής

Τηλ: 210 7274124
e-mail: amagganas@geol.uoa.gr

Επιτροπή Μουσείου:

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	E-mail	Τηλέφωνο
Μαγκανάς Ανδρέας	Καθηγητής	amagganas@geol.uoa.gr	210 727-4150
Βουδούρης Παναγιώτης	Αναπλ. Καθηγητής	voudouris@geol.uoa.gr	210 727-4129
Τσίτουρα- Βλάχου Μαρία	Επικ. Καθηγήτρια	mvlachou@geol.uoa.gr	210 727-4411

Κεφάλαιο 3

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

3.1 Πρόγραμμα Σπουδών

3.1.1 Οργάνωση Σπουδών

Κάθε ακαδημαϊκό έτος χωρίζεται σε διδακτικές περιόδους που ονομάζονται εξάμηνα, το χειμερινό και το εαρινό εξάμηνο. Τα μαθήματα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος διακρίνονται σε υποχρεωτικά και επιλογής και κατανέμονται σε οκτώ (8) εξάμηνα. Κατά τη διάρκεια του χειμερινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται το Α, Γ, Ε και Ζ εξάμηνο του προγράμματος σπουδών. Κατά τη διάρκεια του εαρινού εξαμήνου διδάσκονται τα μαθήματα που υπάγονται στο Β, Δ, ΣΤ και Η εξάμηνο του προγράμματος σπουδών.

Η εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος γίνεται με τις παραδόσεις των μαθημάτων, τις εργαστηριακές ασκήσεις, τις ασκήσεις υπαίθρου και ολοκληρώνεται με την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Το Νέο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, αναμορφώθηκε το Ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 προκειμένου να προσαρμοστεί στις αυξημένες ανάγκες της σύγχρονης εποχής.

3.1.1.1 Υποχρεωτικά Μαθήματα

Υποχρεωτικά μαθήματα χαρακτηρίζονται εκείνα των οποίων η παρακολούθηση και η επιτυχής εξέταση θεωρείται απαραίτητη για το σύνολο των φοιτητών του Τμήματος.

Η παρακολούθηση των παραδόσεων της θεωρίας των μαθημάτων αποτελεί ακαδημαϊκή υποχρέωση του φοιτητή. Η συστηματική παρακολούθηση των παραδόσεων είναι απόλυτα ενδεδειγμένη για τη σωστή θεωρητική κατάρτιση του φοιτητή. Μόνο η άμεση επαφή με το διδάσκοντα μπορεί να οδηγήσει στην ακριβή γνώση του αντικειμένου κάθε μαθήματος.

Οι εξετάσεις γίνονται από τον διδάσκοντα (ή τους διδάσκοντες) στο τέλος του εξαμήνου σε καθορισμένη ύλη. Οι εξετάσεις μπορεί να είναι γραπτές ή προφορικές. Η βαθμολογία των μαθημάτων εκφράζεται με ακέραιο αριθμό στην κλίμακα μηδέν-δέκα (0-10), με βάση επιτυχίας το πέντε (5). Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα μιας συμπληρωματικής εξέτασης. Εάν ο φοιτητής αποτύχει και στη συμπληρωματική εξέταση, τότε θα πρέπει να επανεγγραφεί στο μάθημα και να το παρακολουθήσει σε επόμενο εξάμηνο.

Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει τριάντα δύο (32) υποχρεωτικά μαθήματα.

3.1.1.2 Μαθήματα Επιλογής

Τα μαθήματα επιλογής αποτελούν ένα σύνολο μαθημάτων από τα οποία ο φοιτητής συμπληρώνει τον αριθμό μαθημάτων, που απαιτούνται για απόκτηση πτυχίου. Ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει μαθήματα επιλογής από τουλάχιστον δύο (2)

τομείς. Τα μαθήματα επιλογής δηλώνονται από φοιτητές που βρίσκονται στο εξάμηνο που αυτά διδάσκονται ή μεταγενέστερο.

Αναφορικά με τις εξετάσεις και τη βαθμολογία κάθε μαθήματος επιλογής, ισχύει ό,τι και στα υποχρεωτικά μαθήματα. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής μπορεί να επανεγγραφεί στο μάθημα και να το παρακολουθήσει σε επόμενο εξάμηνο ή να εγγραφεί σε άλλο επιλεγόμενο μάθημα.

Το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει 52 μαθήματα επιλογής, από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει οκτώ (8).

3.1.1.3 Εργαστηριακές Ασκήσεις

Πολλά από τα υποχρεωτικά ή επιλεγόμενα μαθήματα συνοδεύονται από πρακτική εξάσκηση των φοιτητών, σε χώρους ειδικά εξοπλισμένους με όργανα και συσκευές (Εργαστήρια). Το περιεχόμενο των εργαστηριακών ασκήσεων σχετίζεται με την ύλη του ίδιου μαθήματος.

Η εξάσκηση είναι υποχρεωτική και για πρακτικούς λόγους οι φοιτητές επιμερίζονται σε τμήματα.

Προκειμένου να θεωρηθεί επιτυχής η παρακολούθηση του εργαστηρίου από τον φοιτητή πρέπει αυτός να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς το σύνολο των ασκήσεων που προβλέπεται από το πρόγραμμα κάθε εργαστηρίου.

Σε περίπτωση απουσίας ή αποτυχίας του φοιτητή σε κάποιες ασκήσεις, οι ασκήσεις είναι δυνατόν να επαναληφθούν, μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του εργαστηρίου, εφόσον όμως υπάρχει αυτή η δυνατότητα.

Η συμμετοχή κάθε φοιτητή στο εργαστήριο βαθμολογείται με τον εργαστηριακό βαθμό ο οποίος "συμμετέχει" στη διαμόρφωση του ενιαίου βαθμού του μαθήματος. Ο ακριβής τρόπος υπολογισμού του εργαστηριακού βαθμού καθορίζεται από το κάθε εργαστήριο, ανάλογα με τις ιδιαιτερότητές του, με βάση ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω δεδομένα:

i. Την επίδοση, ενεργό συμμετοχή και επιδεξιότητα του φοιτητή, την επιτυχή εκτέλεση των ασκήσεων, όπως και την ποιότητα και πληρότητα των εργαστηριακών εκθέσεων.

ii. Το αποτέλεσμα πρόχειρων γραπτών ή προφορικών εξετάσεων σε θέματα, που συνήθως αφορούν την άσκηση της ημέρας ή το περιεχόμενο των ασκήσεων που πραγματοποιήθηκαν.

iii. Το αποτέλεσμα ενδιάμεσων εξετάσεων ("προόδων") στις οποίες συμμετέχει ο φοιτητής μόνο μετά την επιτυχή εκτέλεση του συνόλου των προβλεπόμενων εργαστηριακών ασκήσεων.

iv. το αποτέλεσμα στις εξετάσεις εργαστηρίου στο τέλος του εξαμήνου, στις οποίες συμμετέχει ο φοιτητής μόνο εφόσον έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την παρακολούθηση του εργαστηρίου.

Από την παραπάνω διαδικασία προκύπτει ο βαθμός εργαστηρίου, ο οποίος συνυπολογίζεται στη διαμόρφωση του ενιαίου

βαθμού μαθήματος. Απαραίτητη προϋπόθεση για την προσέλευση στις εξετάσεις του μαθήματος είναι η περάτωση της παρακολούθησης των αντιστοιχών εργαστηριακών ασκήσεων. Επιτυχής θεωρείται η παρακολούθηση του μαθήματος, όταν η εξέταση στο θεωρητικό και εργαστηριακό τμήμα του είναι επιτυχής.

3.1.1.4 Ασκήσεις Υπαίθρου

Οι Ασκήσεις Υπαίθρου είναι υποχρεωτικές για όλους τους φοιτητές και σχετίζονται με τα υποχρεωτικά και κατ' επιλογήν μαθήματα. Διεξάγονται, για μεν τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου, στο χρονικό διάστημα 2 εβδομάδων, από το τέλος Νοεμβρίου μέχρι τις αρχές Δεκεμβρίου, για δε τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου, μεταξύ 15-30 Μαΐου. Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες και κάθε ομάδα οδηγείται στο ύπαιθρο από καθηγητές και Ε.ΔΙ.Π από όλους τους τομείς. Το Υποχρεωτικό μάθημα «Γεωλογική Χαρτογράφηση» (Υ6203) γίνεται στο ΣΤ' εξαμήνο σπουδών, μεταξύ 15-30 Μαΐου, είναι Διατομεακό και περιλαμβάνει: i) Προετοιμασία στο εργαστήριο, ii) Χαρτογράφηση στην ύπαιθρο (γενική γεωλογική και ειδική) και iii) Παράδοση εκθέσεων - εξέταση. Για τους φοιτητές των δύο τελευταίων ετών φοίτησης προσφέρονται επίσης Διαθεματικές Ασκήσεις Υπαίθρου, κατά τις οποίες εξετάζονται πολύπλευρα θέματα, λαμβάνοντας υπόψη τις γνώσεις περισσοτέρων μαθημάτων, που διδάχτηκαν σε όλα τα έτη σπουδών.

3.1.1.5 Διπλωματική Εργασία

Η διπλωματική εργασία αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη μελέτη του φοιτητή ως Γεωλόγου και Γεωπεριβαλλοντολόγου και περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές: α. βιβλιογραφική μελέτη, β. εργασία υπαίθρου ή/και εργαστηριακή ανάλυση γ. εξαγωγή αποτελεσμάτων και διαμόρφωση συμπερασμάτων πάνω στο συγκεκριμένο αντικείμενό της και δ. συγγραφή και κατάλληλη παρουσίαση των στοιχείων αυτών.

Η διπλωματική εργασία είναι το επιστέγασμα της εκπαιδευτικής πορείας του φοιτητή στο Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος και ενσωματώνει το σύνολο των γνώσεων που έλαβε αυτός κατά τη διάρκεια της φοίτησής του. Εκπονείται στο πλαίσιο μιας εξειδικευμένης μελέτης στο ή στα αντικείμενα που επιλέγονται από το φοιτητή. Το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας πρέπει να είναι συναφές με το περιεχόμενο των μαθημάτων που παρακολούθησε ο φοιτητής. Η επιλογή του θέματος της διπλωματικής εργασίας γίνεται μέσα από λίστα θεμάτων, τα οποία κοινοποιούνται ανά έτος από τους Τομείς του Τμήματος. Την επίβλεψη του φοιτητή αναλαμβάνει ένα μέλος ΔΕΠ, το οποίο φέρει την ευθύνη της της καθοδήγησης και στο τέλος βαθμολογεί την επίδοση του φοιτητή. Αντίγραφο της διπλωματικής εργασίας κατατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή στη Βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών.

3.1.2 Προϋποθέσεις απόκτησης πτυχίου

Ο φοιτητής για να αποκτήσει το πτυχίο της Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, πρέπει να ικανοποιήσει τις παρακάτω προϋποθέσεις:

1. Πρέπει να συμπληρώσει οκτώ (8) εξάμηνα σπουδών.
2. Να παρακολουθήσει επιτυχώς σαράντα (40) εξαμηνιαία μαθήματα (υποχρεωτικά και επιλογής).

3. Να συγκεντρώνει τουλάχιστον διακόσιες είκοσι (220) διδακτικές μονάδες¹.

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση των (32) Υποχρεωτικών Μαθημάτων, ο φοιτητής συγκεντρώνει εκατόν ενενήντα (190) διδακτικές μονάδες. Για τη συμπλήρωση του αριθμού των σαράντα μαθημάτων (40) και των διακοσίων είκοσι (220) διδακτικών μονάδων, ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να επιλέξει ακόμη οκτώ (8) μαθήματα παρεχόμενα από τουλάχιστον δύο (2) Τομείς.

Παρατηρήσεις

Οι παραδόσεις των μαθημάτων και οι εργαστηριακές ασκήσεις ξεκινούν από την τελευταία εβδομάδα του Σεπτεμβρίου. Ενδιάμεσα προβλέπονται 1-2 εβδομάδες για ασκήσεις υπαίθρου. Το χειμερινό εξάμηνο ολοκληρώνεται στα μέσα Ιανουαρίου. Ακολουθεί, έως τα μέσα Φεβρουαρίου, η χειμερινή εξεταστική περίοδος. Το εαρινό εξάμηνο ξεκινά στα μέσα Φεβρουαρίου και λήγει στα μέσα Μαΐου, οπότε και προβλέπονται 2 εβδομάδες για ασκήσεις υπαίθρου.

Ακολουθούν οι εξετάσεις του εαρινού εξαμήνου. Τέλος οι επαναληπτικές εξετάσεις πραγματοποιούνται από τα τέλη Αυγούστου έως τα μέσα Σεπτεμβρίου.

1ο έτος: Κάθε φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει πέντε (5) υποχρεωτικά μαθήματα, κατά το χειμερινό (Α'), και πέντε (5), κατά το εαρινό εξάμηνο (Β').

2ο έτος: Κατά το χειμερινό εξάμηνο (Γ'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) τα πέντε (5) υποχρεωτικά μαθήματα του Γ' εξαμήνου, β) έως ένα (1) μάθημα επιλογής του Γ' εξαμήνου και γ) έως τρία (3) υποχρεωτικά μαθήματα του Α' εξαμήνου. Κατά το εαρινό εξάμηνο (Δ'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) τα πέντε (5) υποχρεωτικά μαθήματα του Δ' εξαμήνου, β) έως τρία (3) μαθήματα επιλογής του Δ' εξαμήνου και γ) έως τρία (3) υποχρεωτικά μαθήματα του Β' εξαμήνου.

3ο έτος: Κατά το χειμερινό εξάμηνο (Ε'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) τα τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα του Ε' εξαμήνου, β) έξι (6) μαθήματα επιλογής του Ε' εξαμήνου, γ) έως έξι (6) υποχρεωτικά μαθήματα των Α' και Γ' εξαμήνων και δ) έως ένα (1) μάθημα επιλογής του Γ' εξαμήνου. Κατά το εαρινό εξάμηνο (ΣΤ'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) τα τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα του ΣΤ' εξαμήνου, β) έξι (6) μαθήματα επιλογής του ΣΤ' εξαμήνου, γ) έως έξι (6) υποχρεωτικά μαθήματα των Β' και Δ' εξαμήνων και δ) έως δύο (2) μαθήματα επιλογής του Δ' εξαμήνου.

4ο έτος: Κατά το χειμερινό εξάμηνο (Ζ'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) τα τρία (3) υποχρεωτικά μαθήματα του Ζ' εξαμήνου, β) έξι (6) μαθήματα επιλογής του Ζ' εξαμήνου, γ) έως οκτώ (8) υποχρεωτικά μαθήματα των Α', Γ' και Ε' εξαμήνων και δ) έως τρία (3) μαθήματα επιλογής των Γ' και Ε' εξαμήνων. Κατά το εαρινό εξάμηνο (Η'), ο φοιτητής οφείλει να παρακολουθήσει: α) το ένα (1) υποχρεωτικό μάθημα του Η' εξαμήνου, β) έξι (6) μαθήματα επιλογής του Η' εξαμήνου, γ) έως δέκα (10)

¹ Ως διδακτική μονάδα (δ.μ.) καθορίζεται μία ώρα μαθήματος ή εργαστηριακής άσκησης την εβδομάδα επί ένα εξάμηνο. Ο αριθμός διδακτικών μονάδων που αντιστοιχούν σε κάθε μάθημα αντιστοιχούν με το άθροισμα των εβδομαδιαίων ωρών παραδόσεων μαθημάτων και εργαστηριακών ασκήσεων.

υποχρεωτικά μαθήματα των Β', Δ' και ΣΤ' εξαμήνων και δ) έως τρία (3) μαθήματα επιλογής των Δ' και ΣΤ' εξαμήνων.

Οι φοιτητές του Θ' εξαμήνου & άνω δικαιούνται να δηλώνουν είκοσι (20) μαθήματα ανά εξάμηνο, ανεξαρτήτως εξαμήνου (Χειμερινού - Εαρινού).

Η δήλωση των μαθημάτων γίνεται στη Γραμματεία του Τμήματος μέσω του διαδικτύου, ενώ η εγγραφή στα Εργαστήρια γίνεται στις γραμματείες των Τομέων ή στην η-τάξη κάθε μαθήματος.

Απαραίτητη προϋπόθεση για την προσέλευση στις εξετάσεις του μαθήματος είναι η περάτωση της παρακολούθησης των αντιστοιχών εργαστηριακών ασκήσεων.

Το ωρολόγιο πρόγραμμα σπουδών έχει συνταχθεί στην βάση της παρακολούθησης των κατευθύνσεων σπουδών, ώστε να είναι δυνατή η απρόσκοπτη λειτουργία των εκπαιδευτικών ομάδων φοιτητών στις παραδόσεις και στις εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις.

3.1.3 Υπηρεσίες Γραμματείας μέσω Διαδικτύου για τους προπτυχιακούς φοιτητές

Η Δικτυακή περιοχή των γραμματειών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (<http://my-studies.uoa.gr>) προσφέρει τις εξής υπηρεσίες:

- Επισκόπηση του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος
- Δήλωση μαθημάτων
- Προβολή και εκτύπωση βαθμολογιών των μαθημάτων: σε κάποια ή σε όλες τις εξεταστικές περιόδους, σε ένα ή περισσότερα μαθήματα, ή συγκεντρωτικά, με βάση τις επιτυχημένες ή τις αποτυχημένες προσπάθειες τους
- Ηλεκτρονική αίτηση έκδοσης πιστοποιητικών από τη Γραμματεία του Τμήματος (αναλυτικής βαθμολογίας, στρατολογίας, εφορίας κ.ά.)

Προκειμένου οι φοιτητές να αποκτήσουν πρόσβαση στην υπηρεσία, θα πρέπει να προμηθευτούν όνομα χρήστη (Username) και κωδικό (Password). από τη διεύθυνση <http://webadm.uoa.gr>, ακολουθώντας τους συνδέσμους «Αίτηση Νέου Χρήστη» και μετά «Προπτυχιακοί φοιτητές».

Όλοι οι φοιτητές, είναι υποχρεωμένοι να δηλώνουν αποκλειστικά μέσω διαδικτύου όλα τα μαθήματα, που επιθυμούν να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν. Αυτόματη δήλωση μαθημάτων δεν θα γίνεται σε καμία περίπτωση από τη Γραμματεία. Εάν κάποιο μάθημα δεν δηλωθεί από τον φοιτητή, δεν είναι δυνατή η κατάθεση της βαθμολογίας του φοιτητή από τον διδάσκοντα.

Οι φοιτητές μπορούν να μεταβάλλουν τη δήλωσή τους όσες φορές επιθυμούν μέχρι τη λήξη της περιόδου των δηλώσεων.

Διευκρινήσεις για τη Διαδικασία Εγγραφής

Κατά τη διαδικασία εγγραφής για αρχική αναγνώριση ζητείται από τον φοιτητή να δώσει: (α) τον Πλήρη Αριθμό Μητρώου (13 ψηφία: 1114 ακολουθούμενο από το έτος εισαγωγής και τον 5-ψήφιο αριθμό μητρώου) και (β) τον Αριθμό Δελτίου Ταυτότητας (ο αριθμός ταυτότητας θα πρέπει να αποδίδεται χωρίς κενά και με ελληνικούς κεφαλαίους χαρακτήρες, όπου αυτό χρειάζεται).

Μετά την αρχική αναγνώριση από το σύστημα, ζητείται το ονοματεπώνυμο (με χρήση ελληνικών αλλά και λατινικών χαρακτήρων). Πρέπει να δοθεί επακριβώς το όνομα και το επώνυμο και όχι κάποιο υποκοριστικό. Μετά την ορθή συμπλήρωση και υποβολή αυτών των στοιχείων, ανακοινώνεται στον φοιτητή ο Αριθμός Πρωτοκόλλου της αίτησής του, καθώς και ένας αριθμός PIN που θα του χρησιμεύσει στην ενεργοποίηση του λογαριασμού. Τα στοιχεία που δίνονται ελέγχονται τις εργάσιμες ώρες από τη Γραμματεία του Τμήματος.

Ακολουθώντας τον σύνδεσμο "Ενεργοποίηση Λογαριασμού (μεσω PIN)" στην ιστοσελίδα <http://webadm.uoa.gr>, μπορεί ο φοιτητής να παρακολουθήσει την εξέλιξη της αίτησής του. Αν τα στοιχεία εγκριθούν ζητείται από τον φοιτητή ο ορισμός ενός αρχικού προσωπικού συνθηματικού (Password) και του ανακινώνεται ο κωδικός χρήστη (Username) που θα χρησιμοποιεί για αυτή την υπηρεσία. Μετά την έγκριση των στοιχείων από τη Γραμματεία και την ενεργοποίηση του λογαριασμού, ο φοιτητής μπορεί να επισκεφθεί την ιστοσελίδα <http://my-studies.uoa.gr> και να χρησιμοποιεί την υπηρεσία, δίνοντας τον κωδικό χρήστη και το συνθηματικό.

3.1.4 Ακαδημαϊκός Σύμβουλος

Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος, από το Ακαδ. Έτος 2011-2012, καθιερώθηκε ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου για τους νεοεισερχόμενους φοιτητές. Σκοπός της εισαγωγής του θεσμού του Ακαδημαϊκού Συμβούλου (ΑΣ) είναι η βελτίωση του επιπέδου σπουδών με προσφορά υπεύθυνου συμβουλευτικού έργου, και σε προσωπικό επίπεδο, προς τους προπτυχιακούς φοιτητές. Το συμβουλευτικό έργο αφορά τη γενική περίπτωση καθοδήγησης ως προς το ρυθμό επιλογής και παρακολούθησης μαθημάτων, καθώς και ειδικότερα θέματα που τυχόν παρουσιάζονται.

Το ρόλο του ακαδημαϊκού συμβούλου αναλαμβάνουν μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ανεξαρτήτως βαθμίδας και θέσης. Οι ΑΣ αναλαμβάνουν την καθοδήγηση νέων φοιτητών, εφόσον έχουν υπόλοιπο θητείας τουλάχιστον 4 ετών. Οι ΑΣ θα παρακολουθούν τους φοιτητές τους οποίους αναλαμβάνουν από την αρχή μέχρι το πέρας της φοίτησής τους.

Η κατανομή των φοιτητών στους ΑΣ έχει ως ακολούθως: το πλήθος των νεοεισερχόμενων φοιτητών διαιρείται με τον αριθμό των ενεργών ΑΣ και ο επιμερισμός τους γίνεται με αλφαβητική σειρά.

Στον φοιτητή γνωστοποιείται το όνομα του ακαδημαϊκού συμβούλου του κατά την εγγραφή του στη Γραμματεία του Τμήματος και ο φοιτητής πρέπει να έρθει το συντομότερο δυνατόν σε επαφή μαζί του. Η πρώτη συνάντηση ΑΣ και φοιτητή θα πρέπει να γίνει κατά τον πρώτο μήνα φοίτησης. Σε περίπτωση απουσίας του ΑΣ σε εκπαιδευτική ή άλλη άδεια, τα συμβουλευτικά του καθήκοντα αναλαμβάνει προσωρινά ο εκάστοτε αντικαταστάτης του. Σε περίπτωση που ο ΑΣ δεν ανταποκρίνεται στα καθήκοντά του με τον οφειλόμενο για τον θεσμό τρόπο, ο φοιτητής τον οποίο έχει αναλάβει, έχει τη δυνατότητα να ζητήσει με αιτιολογημένη αίτησή του προς το Τμήμα την αντικατάστασή του.

3.1.5 Αναγνώριση μαθημάτων για τους εισαχθέντες με κατατακτήριες εξετάσεις φοιτητές.

Η διαδικασία αναγνώρισης μαθημάτων σε φοιτητές που προέρχονται από συναφή τμήματα είναι η εξής: Οι εν λόγω φοιτητές θα δηλώνουν το μάθημα κανονικά για να συμπεριλαμβάνεται το όνομά τους στις καταστάσεις. Οι διδάσκοντες, αφού διαπιστώσουν από τα σχετικά δικαιολογητικά που θα προσκομίσουν οι υποψήφιοι ότι το αντίστοιχο μάθημα του άλλου ΑΕΙ καλύπτει το 80% της ύλης, θα συμπληρώνουν στις καταστάσεις βαθμό, ο οποίος μπορεί να είναι το πέντε (5), ανεξάρτητα του βαθμού που έχει πάρει ο φοιτητής στο άλλο ΑΕΙ. Στην περίπτωση αυτή οι διδάσκοντες θα ενημερώνουν τους ενδιαφερόμενους ότι αναγνωρίζουν το μάθημα με βαθμό πέντε (5), ώστε οι φοιτητές να έχουν τη δυνατότητα να προσέλθουν σε εξετάσεις σε περίπτωση μη αποδοχής εκ μέρους τους του βαθμού αυτού.

3.1.6 Τρόπος υπολογισμού του βαθμού πτυχίου

Για τον υπολογισμό του βαθμού του πτυχίου των φοιτητών λαμβάνονται υπόψη οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, συμπεριλαμβανομένου και του βαθμού της διπλωματικής εργασίας. Ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί έναν συντελεστή, ο οποίος ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος, και το άθροισμα των επιμέρους γινομένων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών όλων των μαθημάτων αυτών.

Οι συντελεστές βαρύτητας κυμαίνονται από 1,0 έως 2,0 και υπολογίζονται ως εξής:

Μαθήματα με 1 ή 2 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1.

Μαθήματα με 3 ή 4 διδακτικές μονάδες έχουν συντελεστή βαρύτητας 1,5.

Μαθήματα με περισσότερες από 4 διδακτικές μονάδες, καθώς και η διπλωματική εργασία έχουν συντελεστή βαρύτητας 2.

Εάν ένας φοιτητής έχει βαθμολογηθεί σε περισσότερα από 40 μαθήματα και αυτά αντιστοιχούν σε περισσότερες από 220 διδακτικές μονάδες, μπορεί, καταθέτοντας αντίστοιχη αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος, να εξαιρέσει από τον υπολογισμό του βαθμού πτυχίου του τους βαθμούς ορισμένων κατ' επιλογήν μαθημάτων, υπό την προϋπόθεση ότι τα εναπομείναντα μαθήματα είναι τουλάχιστον 40 και ο αριθμός των διδακτικών μονάδων που τους αντιστοιχούν είναι τουλάχιστον 220. Τα μαθήματα που θα εξαιρεθούν με τον τρόπο αυτό θα εμφανίζονται ως τόσο στην αναλυτική βαθμολογία του πτυχιούχου.

Ο βαθμός του πτυχίου αποτυπώνεται με ακέραιο αριθμό με δύο δεκαδικά ψηφία (κλίμακα 5 έως 10) και χαρακτηρίζεται η επίδοση ως: "Καλώς" (βαθμός: 5 έως 6,49), "Λίαν Καλώς" (βαθμός: 6,50 - 8,49) και "Άριστα" (βαθμός 8,50 - 10,00).

3.1.7 ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ1201	Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον	3	3	6	6
Υ1202	Φυσική	3	2	5	6
Υ1203	Χημεία	2	3	5	6
Υ1204	Εισαγωγή στο διαφορικό και ολοκληρωτικό λογισμό και Στατιστική	4	2	6	5
Υ1205	Ορυκτολογία - Κρυσταλλογραφία	3	2	5	7
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Γνωριμία με τις Γεωεπιστήμες – Εργασία Υπαίθρου & Εργαστηρίου, εξοπλισμός & ασφάλεια (Διάρκεια Σεμιναρίου 17 ώρες)					

Β ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ2201	Εισαγωγή στη Γεωλογία	4	4	8	6
Υ2202	Συστηματική Ορυκτολογία - Ορυκτοδιαγνωστική	3	4	7	6
Υ2203	Κλιματολογία και κλιματικές μεταβολές	3	2	5	6
Υ2204	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Αρχές Τηλεπισκόπησης	2	4	6	6
Υ2205	Μακροπαλαιοντολογία	2	4	6	6
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ. Εξοπλισμός και Ασφάλεια (Διάρκεια Σεμιναρίου 17 ώρες)					

Μ: ώρες μαθήματος, Ε: ώρες εργαστηρίου, ΔΜ: Διδακτικές μονάδες, ΠΜ: Πιστωτικές Μονάδες

Γ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ3201	Πυριγενή Πετρώματα - Μαγματικές διεργασίες	3	2	5	6
Υ3202	Πετρολογία Ιζηματογενών Πετρωμάτων	2	2	4	6
Υ3203	Σεισμολογία	3	3	6	6
Υ3204	Μικροπαλαιοντολογία	2	2	4	6
Υ3205	Τεκτονική Γεωλογία	4	4	8	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε3201	Πετρογενετικά ορυκτά και διεργασίες κρυστάλλωσης	2	2	4	4

Δ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ4201	Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων	2	2	4	6
Υ4202	Γεωφυσική	4	3	7	6
Υ4203	Γεωχημεία	4	2	6	6
Υ4204	Ιζηματολογία	4	2	6	6
Υ4205	Ωκεανογραφία	3	2	5	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε4201	Μαθηματικές Μέθοδοι στις Γεωεπιστήμες	2	2	4	4
Ε4202	Δυναμική Γεωλογία	2	2	4	4
Ε4203	Διερεύνηση του εσωτερικού της Γης	2	2	4	4

Μ: ώρες μαθήματος, Ε: ώρες εργαστηρίου, ΔΜ: Διδακτικές μονάδες, ΠΜ: Πιστωτικές Μονάδες

Ε ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ5201	Γεωμορφολογία	3	3	6	6
Υ5202	Στρωματογραφία	4	4	8	7
Υ5203	Τεχνική Γεωλογία	4	2	6	6
Υ5204	Γεωλογία Ελλάδος	4	4	8	7
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε5201	Σεισμολογία Ελλάδος - Τεκτονική Λιθοσφαιρικών πλακών	2	2	4	4
Ε5202	Γεωλογία Τεταρτογενούς και Αρχαιογεωμορφολογία	2	2	4	4
Ε5203	Ηφαιστειολογία	2	2	4	4
Ε5204	Εφαρμοσμένη, Αναλυτική και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία και Πετρολογία	2	2	4	4
Ε5205	Εδαφομηχανική - Βραχομηχανική	3	2	5	4
Ε5206	Πετρογραφία Ιζηματογενών Πετρωμάτων	2	2	4	4
Ε5207	Καρστική Γεωμορφολογία - Αρχές Σπηλαιολογίας	2	2	4	4
Ε5208	Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Ωκεανογραφία	2	2	4	4
Ε5209	Περιβαλλοντική Γεωχημεία	2	2	4	4

ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ6201	Εφαρμοσμένη και Τεχνική Σεισμολογία	2	2	4	6
Υ6202	Υδρογεωλογία	4	4	8	7
Υ6203	Γεωλογική χαρτογράφηση	2	3	5	6
Υ6204	Κοιτασματολογία	3	2	5	7
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε6201	Ήπιες μορφές ενέργειας: ηλιακή και αιολική ενέργεια - γεωθερμία	2	2	4	4
Ε6202	Μακροσεισμική	2	2	4	4
Ε6203	Παράκτια και Υποθαλάσσια Γεωμορφολογία και Διαχείριση Ακτών	2	2	4	4
Ε6204	Εφαρμοσμένη Γεωμορφολογία - Αστική Γεωμορφολογία	2	2	4	4
Ε6205	Τηλεανίχνευση - Φωτογεωλογία και Μαθηματική Γεωγραφία	2	2	4	4
Ε6206	Βιομηχανικά ορυκτά	2	2	4	4
Ε6207	Ενεργειακές πρώτες ύλες	2	2	4	4
Ε6208	Μέθοδοι ανάλυσης μεταλλευμάτων - Ρευστά εγκλείσματα	2	2	4	4
Ε6209	Πετρογένεση Πυριγενών Πετρωμάτων και Οφιολιθικών Συμπλεγμάτων	2	2	4	4
Ε6210	Μικροτεκτονική- Τεκτονική Ανάλυση	2	2	4	4
Ε6211	Γεωλογία Τεχνικών Εργων	4	2	6	4
Ε6212	Υδρογεωχημεία -Αναλυτική Γεωχημεία	2	2	4	4

Μ: ώρες μαθήματος, Ε: ώρες εργαστηρίου, ΔΜ: Διδακτικές μονάδες, ΠΜ: Πιστωτικές Μονάδες

Ζ ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ7201	Γεωλογία Περιβάλλοντος	4	2	6	6
Υ7202	Γένεση κοιτασμάτων	2	2	4	6
Υ7203	Εφαρμοσμένη Γεωφυσική	3	3	6	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε7201	Φυσικές Καταστροφές	3	3	6	4
Ε7202	Διαστημικές Τεχνικές και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών στις Γεωεπιστήμες	2	2	4	4
Ε7203	Πρόγνωση Σεισμών	2	2	4	4
Ε7204	Εφαρμοσμένη Κλιματολογία- Ρύπανση ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος - Παλαιοκλιματολογία	2	2	4	4
Ε7205	Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Μικροπαλαιοτολογία	2	2	4	4
Ε7206	Εξελικτική Παλαιοτολογία - Παλαιοανθρωπολογία	3	3	6	4
Ε7207	Παλαιοτολογία Σπονδυλωτών	2	2	4	4
Ε7208	Θαλάσσια Γεωλογία	2	2	4	4
Ε7209	Πετρογένεση Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων και Στοιχεία Θερμοδυναμικής	2	2	4	4
Ε7210	Νεοτεκτονική	4	2	6	4
Ε7211	Γεωτεχνικές Κατασκευές	2	2	4	4
Ε7212	Παλαιοβοτανική	2	2	4	4
Ε7213	Υπόγεια Υδραυλική	3	2	5	4

Η ΕΞΑΜΗΝΟ

Κωδ.	Τίτλος Μαθήματος	Μ	Ε	ΔΜ	ΠΜ
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ					
Υ8201	Διπλωματική Εργασία			10	18
ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ					
Ε8201	Τεχνική και Περιβαλλοντική Γεωφυσική	2	2	4	4
Ε8202	Παλαιοοικολογία - Οικοσφαιρογραφία	3	2	5	4
Ε8203	Στρωματογραφία - Παλαιογεωγραφία Ελλάδος	2	2	4	4
Ε8204	Ιζηματογενείς λεκάνες και πετρελαϊκά συστήματα	2	2	4	4
Ε8205	Γεωλογική κληρονομιά	1	2	3	4
Ε8206	Διδακτική των Γεωλογικών και Περιβαλλοντικών Επιστημών	2	2	4	4
Ε8207	Ορυκτές Πρώτες Υλεις και Περιβάλλον	2	2	4	4
Ε8208	Θαλάσσια Γεωχημεία και Μεταλλογένεση	2	2	4	4
Ε8209	Μέθοδοι έρευνας εντοπισμού και αξιολόγησης ορυκτών πρώτων υλών	2	0	2	4
Ε8210	Έρευνα πετρελαίων	2	2	4	4
Ε8211	Γεωλογία Ευρώπης	2	2	4	4
Ε8212	Προστασία Υδροφόρων Οριζόντων - Τρωτότητα	2	2	4	4
Ε8213	Διαχείριση Υδατικών πόρων-Μαθηματικά ομοιώματα στην Υδρογεωλογία	4	2	6	4
Ε8214	Γεωλογία και Επιχειρηματικότητα	2	0	2	4

Σημείωση: Τα μαθήματα επιλογής για να διδαχθούν πρέπει να έχουν δηλωθεί από τουλάχιστον επτά (7) φοιτητές.

Μ: ώρες μαθήματος, Ε: ώρες εργαστηρίου, ΔΜ: Διδακτικές μονάδες, ΠΜ: Πιστωτικές Μονάδες

3.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α. ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Υ1201 Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ.- Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ.- Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ.
- Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Μέσα από τις παραδόσεις, τις εργαστηριακές ασκήσεις και άσκηση υπαίθρου επιδιώκεται η κατανόηση των φοιτητών στις φυσικές διεργασίες ενδογενείς και εξωγενείς που λαμβάνουν χώρα και διαμορφώνουν το ανάγλυφο της Γης συμπεριλαμβανομένων και των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιστορία και διαίρεση της Γεωγραφίας (Φυσική Γεωγραφία, Μαθηματική Γεωγραφία, Ανθρωπογεωγραφία). Μορφή της Γης. Η Γη στο Διάστημα. Δημιουργική εξέλιξη γήινης ατμόσφαιρας. Υδρολογικός κύκλος, επιφανειακά νερά, ποτάμια, λίμνες, παγετώνες, Γεωλογική δομή και ανάγλυφο, έδαφος, παγετο-ισοστατικές κινήσεις. Αποσάθρωση-Διάβρωση. Διαδικασίες σχηματισμού αναγλύφου. Είδη αναγλύφου. Ανάγλυφο και κλίμα (παγετικό-ερημικό-καρστικό). Χαρακτηριστικά υποθαλάσσιου αναγλύφου-παράκτιες διαδικασίες-φιορδ-κοραλλιογενείς ύφαλοι. Σύγχρονη περιβαλλοντική αλλαγή-κλιματική αλλαγή. Εξωγενείς δυνάμεις-ανάγλυφο-έδαφος-βλάστηση και περιβαλλοντική αλλαγή. Τοπογραφικοί χάρτες. Παρατήρηση-Ερμηνεία Αεροφωτογραφιών. Φυσική Γεωγραφία και περιβάλλον. Ατμόσφαιρα και κλίμα-ρύπανση ατμόσφαιρας. Υδρόσφαιρα-παράκτια και ποτάμια ρύπανση. Λιθόσφαιρα-υποβάθμιση και ρύπανση εδάφους - διαδικασίες διάβρωσης του εδάφους. Βιόσφαιρα - αστικό κλίμα και ρύπανση. Ρύπανση του Ελλαδικού χώρου. Εντοπισμός, χαρτογράφηση και διαχείριση περιβαλλοντικών αλλαγών. Φυσική Γεωγραφία Ελλάδας. Άσκηση υπαίθρου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class (Σημειώσεις Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος, Θ. Γκουρνέλος)

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ.¹ Αγγλική)

Ε.Φ.: Επισκέπτες Φοιτητές (π.χ. ERASMUS)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL177>

Υ1202 Φυσική

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Νάστος, Καθηγ.- Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ε. Σκορδός, Επίκ. Καθηγ. - Σ. Γαρδέλης, Αναπλ. Καθηγ. - Σ. Γλένης, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ.- Χ. Γεωργάκη, ΕΔΙΠ- Μ. Γεροντίδου, ΕΔΙΠ - Σ. Καρατάσου, ΕΔΙΠ - Α. Μαντζιαφού, ΕΔΙΠ - Ν. Μαμαλούγκος, ΕΔΙΠ - Α. Πρωτονοτάριου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η θεωρητική και πρακτική κατάρτιση σε φυσικά φαινόμενα που αφορούν τις γεωπιστήμες

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μηχανική: Κινηματική, δυναμική στερεών. Απλή αρμονική κίνηση. Βαρύτητα, δορυφόροι, βαρυτικό δυναμικό. Θεωρία παραμόρφωσης-θραύσης-αντοχή υλικών. Ταλαντώσεις-κύματα: Απλή αρμονική ταλάντωση, κύματα-διάδοση-κυματική εξίσωση-ανάκλαση-διάθλαση-περίθλαση-συμβολή-πόλωση-ελλειπτική πόλωση. Κυματοδηγοί και συντονιζόμενες κοιλότητες. Ηλεκτρομαγνητισμός: Ηλεκτροστατικά πεδία, ηλεκτρικό δυναμικό. Ύλη εντός ηλεκτρικού πεδίου. Ηλεκτρικά ρεύματα, μηχανισμοί ηλεκτρικής αγωγιμότητας. Μαγνητικά πεδία. Ύλη εντός μαγνητικού πεδίου. Μαγνητικά πεδία γύρω από ρευματοφόρους αγωγούς. Η/Μ επαγωγή - νόμος Faraday, επαγόμενη ΗΕΔ-αυτεπαγωγή-αμοιβαία επαγωγή. Κυκλώματα RC, RL, RLC, εμπίεση. ΗΜ κύματα-εξισώσεις Maxwell, διάδοση ΗΜ κυμάτων, γραμμές μεταφοράς. Γεωμετρική οπτική: Ανάκλαση σε επίπεδες επιφάνειες, θεωρία ειδώλων. Κάτοπτρα. Θερμότητα, Θερμοδυναμική. Κινητική θεωρία αερίων. Μεταβολές κατάστασης-τήξη/βρασμός, πήξη, εξάτμιση-εξάχνωση, επίδραση πίεσης και θερμοκρασίας, εξίσωση Van der Waals-κρίσιμες μεταβολές. Διάδοση θερμότητας με αγωγή και ακτινοβολία, εξίσωση διάχυσης.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τόμος Α', Giancoli [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 18549052]

Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τόμος Β', Giancoli [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 18548945]

Φυσική, Τόμος Α', Halliday D., Resnick R., Walker J, [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 33074351]

Φυσική, Τόμος Β', Halliday D., Resnick R., Walker J, [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 33074361]

Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τόμος Α', R. A. Serway, J. W. Jewett [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22750100]

Φυσική για Επιστήμονες και Μηχανικούς, Τόμος Β', R. A. Serway, J. W. Jewett [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22750112]

Πανεπιστημιακή φυσική, Τόμος Α', Young H., Freedman R. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 68387911]

Πανεπιστημιακή φυσική, Τόμος Β', Young H., Freedman R. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 68387930]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (67%), Εργαστήρια (33%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/PHYS193>

Υ1203 Χημεία

2 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (1 τμήμα), 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Παρασκευοπούλου, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Π. Παρασκευοπούλου, Επίκ. Καθηγ. - Α. Φιλιππόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Ρούλια, (ΕΔΙΠ)

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή του φοιτητή στις θεμελιώδεις έννοιες της Χημείας και της σχέσης τους με τη Γεωλογία και το Περιβάλλον. Θεωρητική και πρακτική κατάρτιση του φοιτητή σε χημικά φαινόμενα που αφορούν στις Γεωεπιστήμες.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ατομική Δομή και Περιοδικός Πίνακας. Χημικός Δεσμός. Διαμοριακές Δυνάμεις. Καταστάσεις της Ύλης. Διαλύματα. Χημική Θερμοδυναμική. Χημική Ισορροπία. Χημική Κινητική. Μηχανισμοί Αντιδράσεων. Διαλύματα. Χημεία Οξέων και Βάσεων. Σύμπλοκες Ενώσεις. Οξειδοαναγωγή. Γενική ανάλυση ιόντων. Στοιχεία Οργανικής Χημείας.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Βασική Ανόργανη Χημεία, Ν. Κλούρας [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 5935]
Βασικές αρχές ανόργανης χημείας, Πνευματικάκης Γ., Μητσοπούλου Χ., Μεθενίτης Κ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 59396599]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/CHEM168>

Υ1204 Εισαγωγή στο Διαφορικό και Ολοκληρωτικό Λογισμό και Στατιστική

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες φροντιστήριο την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 5 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες: Ε. Βαγγελάτου, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να μπορέσει ο φοιτητής να διατυπώνει με μαθηματικούς όρους και να επιλύει, αξιοποιώντας κατάλληλες μαθηματικές τεχνικές, προβλήματα που ενδιαφέρουν τις γεωεπιστήμες. Εξοικείωση με έννοιες και τεχνικές της μαθηματικής ανάλυσης, της γραμμικής άλγεβρας και της στατιστικής.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βασικοί τύποι της άλγεβρας και της τριγωνομετρίας. Σύντομη επισκόπηση του διαφορικού και ολοκληρωτικού λογισμού μιας μεταβλητής. Σειρές άπειρων όρων-Σειρές Taylor. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών-Μερική Παράγωγος-Ολικό Διαφορικό. Διπλά και τριπλά ολοκληρώματα. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Διανυσματικές συναρτήσεις (με έμφαση στους τελεστές div, curl, Laplace και στα θεωρήματα Gauss και Stokes). Άλγεβρα πινάκων, ιδιοτιμές, ιδιοδιανύσματα. Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων και στατιστικής (έννοια της πιθανότητας, παράμετροι πληθυσμών και κατανομών, βασικές κατανομές, η έννοια του διαστήματος εμπιστοσύνης). Στοιχεία γραμμικής παλινδρόμησης, με έμφαση την ευθεία ελαχίστων τετραγώνων και στην έννοια του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (100%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/MATH376>

Υ1205 Ορυκτολογία - Κρυσταλλογραφία

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 5 διδακτικές μονάδες, 7 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. - Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. - Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. -Ι. Μεγρέμη, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Βασικά κεφάλαια των επιστημών της Ορυκτολογίας και της Κρυσταλλογραφίας. Η κατανόηση της Κρυσταλλογραφίας που απαιτείται σε θέματα Γεωλογίας-Γεωπεριβάλλοντος και Ορυκτολογίας καθώς και η εμπέδωση της μεθοδολογίας και των βασικών τεχνικών που εφαρμόζονται για την έρευνα κρυστάλλων των ορυκτών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στην Ορυκτολογία. Ιστορική αναδρομή. Αρχές Κρυσταλλογραφίας και Κρυσταλλοχημείας. Κρυσταλλικά και άμορφα στερεά υλικά. Μοναδιαία κυψελίδα και κρυσταλλικό πλέγμα. Γεωμετρική Κρυσταλλογραφία (συμμετρία, συστήματα, δείκτες, κρυσταλλογραφικά σύμβολα, εναντιομορφισμός, στερεογραφική προβολή). Ημικρύσταλλοι και σχετικά ορυκτά. Συμφύσεις και διδυμίες-πολυδυμίες. Ανάπτυξη κρυστάλλων και ορυκτών (κρυστάλλωση). Επίταξη, τοπότητα, απόμειξη, διαγράμματα φάσεων. Εισαγωγή στις μικροσκοπικές τεχνικές (οπτική μικροσκοπία, SEM, TEM, AFM). Οπτική Κρυσταλλογραφία - Ορυκτολογία, πολωτικό μικροσκόπιο, οπτικές ιδιότητες ορυκτών (οπτικοί άξονες, ισοτροπία/ανισοτροπία, μονάξονες/διάξονες κρύσταλλοι, ελλειψοειδή, πλεοχρωϊσμός, κωνοσκοπική εξέταση). Εισαγωγή στη δομική Κρυσταλλογραφία-Ορυκτολογία (κρυσταλλική δομή, ατέλειες, στερεά διαλύματα, ισομορφισμός, πολυμορφισμός, αλλοτροπία, πολυτυπισμός). Ακτίνες-Χ και μελέτη υλικών και ορυκτών με περίθλαση ακτίνων-Χ (XRD) σκόνης (νόμος Bragg, διαγράμματα ακτίνων-Χ, σταθερές μοναδιαίας κυψελίδας). XRD με ακτινοβολία Σύγχροτρον και φορητά όργανα. Θερμική συμπεριφορά ορυκτών και θερμικές αναλύσεις (TGA, DTA, DSC). Εισαγωγή στο λογισμικό για γεωμετρική και δομική Κρυσταλλογραφία-Ορυκτολογία (WinXMorph, Crystal Maker, Match!, Unit Cell).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Οπτική Ορυκτολογία, Χριστοφίδης Γ. - Σολδάτος Τ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22768264]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό WinXMorph, Crystal Maker, Match!, Unit Cell, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (90%), Εργαστήρια (10%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL314>

Υ2201 Εισαγωγή στη Γεωλογία

4 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 8 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ε. Λέκκας, Καθηγ. - Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ε. Λέκκας, Καθηγ. - Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες, το περιεχόμενο και τις εφαρμογές της επιστήμης της Γεωλογίας υπό το πρίσμα της γεωδυναμικής εξέλιξης του πλανήτη. Η κατανόηση των βασικών γεωλογικών διεργασιών και της δυναμικής εξέλιξης της υδρογείου. Πρακτικές ασκήσεις με γεωλογικούς χάρτες, επεξεργασία δεδομένων και εφαρμογές. Αναγνώριση βασικών γεωλογικών χαρακτηριστικών και δομών στην ύπαιθρο.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιστορική εξέλιξη της Γεωλογίας. Δομή της γης. Η γήινη επιφάνεια. Κατηγορίες χαρτών. Δυναμική εξέλιξη της γήινης επιφάνειας και της υδρογείου (διάβρωση, θαλάσσιο περιβάλλον, φάσεις, γεωλογικός χρόνος). Επιφανειακά και υπόγεια νερά (υδρολογικός κύκλος, επιφανειακή απορροή, υπόγεια κυκλοφορία, υδατικά αποθέματα). Οι ήπειροι και οι ωκεανοί. Μετακίνηση των ηπείρων και διάνοιξη των ωκεανών. Λιθοσφαιρικές πλάκες. Γένεση και εξαφάνιση ωκεανών. Πλουτωνισμός και ηφαιστειότητα, σεισμικότητα, ιζηματογένεση και μεταμόρφωση στα πλαίσια των λιθοσφαιρικών κινήσεων. Ορογένεση (ορογενετικά τόξα, μηχανισμοί ορογένεσης, τεκτονοστρωματογραφικά πεδία, προσαύξηση των ηπείρων). Παραμόρφωση των πετρωμάτων (είδη παραμόρφωσης, μηχανισμοί παραμόρφωσης, τεκτονικές δομές, τεκτονική ανάλυση). Στοιχεία Γεωλογίας Ελλάδας. Γεωλογική δομή και εξέλιξη του ελληνικού χώρου. Στοιχεία Εφαρμοσμένης Γεωλογίας (υδρογεωλογία και τεχνική γεωλογία, γεωλογία και περιβάλλον, φυσικές καταστροφές και γεωλογικοί κίνδυνοι).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 25% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωλογία. Η επιστήμη της Γης, Παπανικολάου Δ. Ι., Σίδερης Χ. Ι. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 21407]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (37,5%), Εργαστήρια (37,5%), Άσκηση υπαίθρου (25%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:
<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL157>

Υ2202 Συστηματική Ορυκτολογία - Ορυκτοδιαγνωστική

3 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 7 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. - Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. - Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Μεγρέμη, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ταξινόμηση και η δυνατότητα αναγνώρισης μακροσκοπικά και στο μικροσκόπιο των σημαντικότερων ορυκτών. Η γνώση των κυριότερων φυσικοχημικών και δομικών χαρακτηριστικών τους. Η εκμάθηση των σπουδαιότερων ορυκτών μέσα από τη συστηματική κατάταξή τους και των κυριότερων φυσικών και χημικών ιδιοτήτων τους. Η μακροσκοπική και μικροσκοπική αναγνώριση των σημαντικότερων ορυκτών με βάση τις φυσικές ιδιότητες και την οπτική τους συμπεριφορά σε λεπτή τομή.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μορφή και ανάπτυξη των κρυστάλλων. Φυσικές ιδιότητες ορυκτών: χρώμα, σκληρότητα, λάμψη, διαφάνεια, αντοχή, μαγνητικές και ηλεκτρικές ιδιότητες, φωταύγεια, ραδιενέργεια. Χημική σύσταση, δομή και χημικές ιδιότητες ορυκτών: χημικοί δεσμοί, σύνταξη ιόντων σε κρυσταλλικό πλέγμα, ισομορφία, πολυμορφία, απόμιξη, ψευδομόρφωση. Υπολογισμός χημικού τύπου ορυκτών από τη χημική ανάλυση με χρήση Η/Υ. Σχηματισμός και ανάπτυξη ορυκτών, δομικές ατέλειες. Ταξινόμηση και περιγραφή των ορυκτών: αυτοφυή στοιχεία, σουλφίδια, οξειδία-υδροξείδια, αλογονούχα, ανθρακικά και πυριτικά ορυκτά. Ορυκτοδιαγνωστική: αναγνώριση και προσδιορισμός ορυκτών μακροσκοπικά και στο πολωτικό μικροσκόπιο. Υπολογισμός χημικού τύπου και ονοματολογία ορυκτών από τη χημική τους ανάλυση. Αναγνώριση και συλλογή ορυκτών σε ασκήσεις υπαίθρου.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 8% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Ο Κόσμος των Ορυκτών, Κατερινόπουλος Α. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 45279]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL215>

Υ2203 Κλιματολογία και Κλιματικές Μεταβολές

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Νάστος, Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Ελευθεράτος, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές το επιστημονικό πεδίο της Κλιματολογίας και ειδικότερα τις αιτίες των κλιματικών μεταβολών. Ο στόχος του μαθήματος είναι μέσω των παραδόσεων, εποπτικών πειραμάτων και φροντιστηριακών ασκήσεων να εισαγάγει τους φοιτητές στη θεματολογία της Κλιματολογίας και ειδικότερα σε θέματα που σχετίζονται με τις σύγχρονες κλιματικές αλλαγές.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Στο μάθημα αυτό διδάσκονται: Ιστορία και διαίρεση της Κλιματολογίας. Σύσταση και δομή της ατμόσφαιρας. Η ακτινοβολία και το ενεργειακό ισοζύγιο. Οι θερμοκρασίες στην επιφάνεια της γης. Το νερό στην ατμόσφαιρα. Κινήσεις στην ατμόσφαιρα - Γενική κυκλοφορία της ατμόσφαιρας - Άνεμοι. Ατμοσφαιρικές διαταραχές. Ταξινόμηση, περιγραφή και διαμόρφωση των κλιμάτων της γης. Κλιματικοί και βιοκλιματικοί δείκτες. Κλιματικές μεταβολές (θεωρίες κλιματικών μεταβολών, μεταβολές κατά την περίοδο της ενόργανης παρατήρησης, μεταβολές στους ιστορικούς χρόνους, μέθοδοι παλαιοκλιματολογίας, μηχανισμοί ανάδρασης και επίδρασης στο κλίμα). Εισαγωγή στα κλιματικά μοντέλα. Κλίμα της Ελλάδος (κλιματικοί παράγοντες, κλιματικά στοιχεία, κλιματικές μεταβολές).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική άσκηση υπαίθρου στο πλαίσιο των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γενική κλιματολογία με στοιχεία μετεωρολογίας, Μαχαίρας Π., Μπαλαφούτης Χ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 17166]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL149>

Υ2204 Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Αρχές Τηλεπισκόπησης

2 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. - Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. - Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, της Τηλεανίχνευσης (τηλεπισκόπησης) και της επεξεργασίας δεδομένων ως απαραίτητων εργαλείων στη μελέτη των γεωεπιστημών. Ο στόχος του μαθήματος είναι να εξοικειωθούν οι φοιτητές, τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο, μέσω της χρήσης κατάλληλου λογισμικού, με τη μεθοδολογία ανάπτυξης ενός γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών, τις αρχές ψηφιακής ανάλυσης εικόνας και την αυτόματοποιημένη επεξεργασία γεωλογικών δεδομένων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Λειτουργικά συστήματα Η/Υ - Λογικά Διαγράμματα και Γλώσσες Προγραμματισμού - Εφαρμογές αριθμητικής και Στατιστικής Ανάλυσης στις Γεωεπιστήμες με Χρήση Η/Υ. Αρχές Χαρτογράφησης - Συστήματα Γεωγραφικών και Καρτεσιανών Προβολών - Μετασχηματισμοί Συντεταγμένων - Τύποι Δεδομένων - Χωρική Διάσταση και Ανάλυση Δεδομένων - Εισαγωγή δεδομένων - Τοπολογία - Θεματικά επίπεδα - Σχεδιασμός ΓΣΠ - Βάσεις Δεδομένων - Απεικόνιση Δεδομένων (Χάρτες - Διαγράμματα κλπ) - Ανάλυση Τρι-μεταβλητών Παραμετρικών - Μέθοδοι Χαρτογραφικής Ανάλυσης - Συσχετίσεις Θεματικών Επιπέδων. Η ψηφιακή εικόνα και η αξιοποίησή της στην τηλεπισκόπηση. Εισαγωγή στη μεθοδολογία επεξεργασίας και ερμηνείας αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών από την Θεωρία στην Πράξη, Βαϊόπουλος Δ., Βασιλόπουλος Α. Π., Ευελπίδου Ν. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 45423]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών Ευελπίδου Ν., Αντωνίου Β. (e-book: [PDF](#), [e-pub](#)) [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 320066]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL123>

Υ2205 Μακροπαλαιοντολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ε. Κοσκερίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Κούλη, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ε. Κοσκερίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Κούλη, Επίκ. Καθηγ. - Ν. Τσαπάρας, ΕΔΙΠ - Γ. Λύρας, ΕΔΙΠ - Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές, μεθόδους και εφαρμογές της παλαιοντολογίας. Αναγνώριση και συστηματική ταξινόμηση των βασικότερων ομάδων απολιθωμάτων, προσδιορισμός ηλικίας και περιβάλλοντος απόθεσης, εξέλιξη της ζωής στον πλανήτη. Κατανόηση της συμβολής της Παλαιοντολογίας στις γνώσεις του γεωπεριβάλλοντος.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο Αντικείμενο έρευνας και μέθοδοι μελέτης. Απολίθωμα, τύποι απολιθωμάτων και τρόποι απολίθωσης, φάσεις. Συστηματική ταξινόμηση, κανόνες ονοματολογίας απολιθωμάτων. Βασικές αρχές εξέλιξης, παλαιοοικολογίας, και ταφονομίας. Απολιθώματα και γεωλογικός χρόνος, στρωματογραφική κλίμακα, χρονολόγηση. Πρώτες ενδείξεις ζωής, εξέλιξη των οργανισμών στο γεωλογικό χρόνο, μαζικές εξαφανίσεις. Εφαρμοσμένη Παλαιοντολογία: συμβολή της Παλαιοντολογίας στη στρωματογραφία, παλαιογεωγραφία, χαρτογράφηση, παλαιοπεριβάλλον, κλιματικές μεταβολές, μουσειακή ανάδειξη παλαιοντολογικού πλούτου. Εισαγωγή στην Παλαιοντολογία Ασπονδίων και Σπονδυλωτών με έμφαση στον ελληνικό χώρο. Κυριότερες ταξινομικές ομάδες των Σπονδυλωτών Σημαντικές απολιθωματοφόρες θέσεις στην Ελλάδα. Αρχές συντήρησης παλαιοντολογικού υλικού- παλαιοντολογικές ανασκαφές-μουσειακή αξιοποίηση. Εισαγωγή στην Παλαιοβοτανική. Συστηματική ταξινόμηση και εξέλιξη φυτών. Απολιθωμένη χλωρίδα της Ελλάδας, σχέσεις με ορυκτούς άνθρακες και απολιθωμένα δάση.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 8% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (42%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL237>

Υ3201 Πυριγενή Πετρώματα - Μαγματικές Διεργασίες

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Μαγκανός, Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Μαγκανός, Καθηγ. - Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εκμάθηση των σπουδαιότερων πυριγενών πετρωμάτων και των κυριότερων μαγματικών διεργασιών που τα δημιουργούν. Η συστηματική κατάταξη και γνώση των σπουδαιότερων πυριγενών πετρωμάτων, η περιγραφή των ορυκτολογικών, δομικών και μορφολογικών χαρακτηριστικών τους, η γνώση των βασικών φυσικοχημικών αρχών που διέπουν τη δημιουργία και την εξέλιξη τους.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βασικές πετρολογικές έννοιες - ορυκτολογικά συστατικά πυριγενών πετρωμάτων. Μέθοδοι πετρολογικής έρευνας. Ταξινόμηση και ονοματολογία πυριγενών πετρωμάτων. Χημική σύσταση πυριγενών πετρωμάτων. Δομές μαγματικών πετρωμάτων. Πλουτώνια πετρώματα (π.χ. γρανίτης, γάββρος, σιηνίτης, διορίτης). Μανδυακά πετρώματα (π.χ. περιδοτίτης). Φλεβικά πετρώματα (π.χ. πηγματίτης, λαμπροφύρης). Ηφαιστειακά πετρώματα (π.χ. ρυόλιθος, ανδεσίτης, βασάλτης). Πυροκλαστικά πετρώματα (π.χ. τόφφος, σποδίτης, κίσηρης). Μάγμα και μαγματικές διεργασίες: σύσταση και φυσικές ιδιότητες μάγματος (π.χ. ιξώδες), θεωρητική και πειραματική προσέγγιση τήξης και κρυστάλλωσης, τρόποι σχηματισμού, εξέλιξης - διαφοροποίησης, ανόδου και απόψυξης του. Βασαλτικό και Γρανιτικό μάγμα. Μορφές διεισδυτικών και έκχυτων μαγματικών σωμάτων. Ηφαίστεια. Κατηγορίες και προϊόντα ηφαιστειών. Πετροτεκτονικά αθροίσματα, οφιολιθικά συμπλέγματα.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 8% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (42%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL235>

Υ3202 Πετρολογία Ιζηματογενών Πετρωμάτων

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 4 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των ιδιαίτερων πετρολογικών χαρακτήρων, των διεργασιών σχηματισμού και των περιβαλλόντων απόθεσης των ιζηματογενών πετρωμάτων. Απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη σύσταση, τους ιστούς, τις δομές, τη γένεση και τη διαγένεση των ιζηματογενών πετρωμάτων. Πρακτικές ασκήσεις και ασκήσεις υπαίθρου για την αναγνώριση και μελέτη των ιζηματογενών λιθολογιών και την κατασκευή γραφικών αρχείων ιζηματογενών ακολουθιών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Προέλευση, εμφάνιση και σπουδαιότητα των ιζηματογενών πετρωμάτων. Βασικές έννοιες στην πετρολογία των ιζηματογενών πετρωμάτων. Ιζηματογενείς λιθολογίες. Τεκτονική θέση των ιζηματογενών λεκανών. Υπαίθριες και αναλυτικές μέθοδοι μελέτης. Ορυκτολογία και χημισμός των ιζηματογενών πετρωμάτων. Είδη συστατικών και η προέλευσή τους. Ιζηματογενείς ιστοί (κλαστικός και κρυσταλλικός). Ιζηματογενείς δομές και θέσεις εντοπισμού τους. Μορφές ανάπτυξης των ιζηματογενών αποθέσεων. Συστηματικές ταξινομήσεις και κύριοι λιθότυποι. Διεργασίες, προϊόντα και περιβάλλοντα διαγένεσης. Πετροφυσικά χαρακτηριστικά (πορώδες και διαπερατότητα). Μηχανισμοί και περιβάλλοντα απόθεσης. Κλαστικά πετρώματα (κροκαλοπαγή και λατυποπαγή, ψαμμίτες, πηλόλιθοι). Πηγές προέλευσης των κλαστικών πετρωμάτων. Αποσάθρωση, έδαφος και υπολειμματικοί σχηματισμοί (λατερίτες, βωζίτες). Ανθρακικά πετρώματα (ασβεστόλιθοι, δολομίτες). Εβαπορίτες. Πυριτόλιθοι. Ιζηματογενείς σιδηρούχες αποθέσεις. Φωσφορίτες. Ηφαιστειοκλαστικές αποθέσεις. Οργανικές αποθέσεις (γαιάνθρακες, πετρελαιούχοι σχιστοπηλίοι, πετρέλαιο).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 20% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Ιζηματογενή Πετρώματα, Τσιραμπίδης Α. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 8903]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής
πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (30%), Άσκηση Υπαίθρου (20%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL228>

Υ3203 Σεισμολογία

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθηγ. - Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Γ. Τσελέντης, Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθηγ. - Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές και γνώσεις της φυσικής του εσωτερικού της Γης, της δημιουργίας και διάδοσης σεισμικών κυμάτων και της συμβολής της Σεισμολογίας στη Γεωλογική έρευνα. Βασικές αρχές λειτουργίας σεισμολογικών οργάνων, ανάλυση σειμογραμμάτων, αναγνώριση σεισμικών κυμάτων και φάσεων, υπολογισμός εστιακών παραμέτρων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Το μάθημα αυτό αποτελεί εισαγωγή στις βασικές έννοιες της Σεισμολογίας και στις εφαρμογές της στη λύση συναφών προβλημάτων και περιλαμβάνει ανασκόπηση της ιστορίας της Σεισμολογίας, στοιχεία της θεωρίας ελαστικότητας, ελαστικά κύματα, εξίσωση κίνησης, είδη και τρόποι διάδοσης σεισμικών κυμάτων, δομή και φυσικά χαρακτηριστικά του εσωτερικού της Γης, όργανα καταγραφής σεισμικής κίνησης, βασικές αρχές λειτουργίας σεισμομέτρου και σεισμογράφου, προσδιορισμός χρόνου γένεσης σεισμού, υποκέντρου και μεγέθους, βασικές αρχές διάρρηξης πετρωμάτων, γεωμετρικές παράμετροι σεισμικού ρήματος, μηχανισμός γένεσης, μέθοδοι καθορισμού μηχανισμού γένεσης, μακροσεισμικά αποτελέσματα των σεισμών (ένταση, κλίμακες), στοιχεία πρόγνωσης σεισμών, χωρική και χρονική κατανομή σεισμικής δραστηριότητας και συσχέτιση με ενεργές ρηξιγενείς δομές.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γενική Σεισμολογία Τόμος Α, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ:

59395397]

Εισαγωγή στη σεισμολογία, Παπαζάχος Β. Κ., Καρακαϊσής Γ. Φ., Χατζηδημητρίου Π. Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 11254]

Σύγχρονη σεισμολογία, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 9773]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής
πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Προφορική Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL137>

Υ3204 Μικροπαλαιοντολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 4 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. - Α. Αντωναράκου, Αναπλ. Καθηγ. - Μ. Δήμιζα, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. - Α. Αντωναράκου, Αναπλ. Καθηγ. - Μ. Δήμιζα, Επίκ. Καθηγ. - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ - Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή των φοιτητών στο γνωστικό αντικείμενο Μικροπαλαιοντολογία και Γεωεπιστήμες. Μικροαπολιθώματα και γεωλογικές / γεωπεριβαλλοντικές μελέτες. Συλλογή και επεξεργασία μικροπαλαιοντολογικού υλικού, μέθοδοι προσδιορισμού μικροαπολιθωμάτων. Χαρακτηριστικές ομάδες μικροαπολιθωμάτων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μελέτη χαρακτηριστικών ομάδων μικροαπολιθωμάτων: Τρηματοφόρα (βενθονικά και πλαγκτονικά), Ασβεστολιθικό Ναννοπλαγκτόν, Διάτομα, Ακτινόζωα, Κωνόδοντα (Μορφολογία, Συστηματική ταξινόμηση, Οικολογία/ Βιογεωγραφία, Διατήρηση-Συμβολή στην ιζηματογένεση, Εξέλιξη-Στρωματογραφική εξάπλωση, Εφαρμογές των μικροαπολιθωμάτων). Τα μικροαπολιθώματα στη χρονολόγηση των ιζηματογενών πετρωμάτων (βιοστρωματογραφία), στον προσδιορισμό του παλαιοπεριβάλλοντος απόθεσης (παλαιογεωγραφία) και των παλαιοοικολογικών συνθηκών. Μεθοδολογία δειγματοληψιών. Συλλογή και επεξεργασία μικροπαλαιοντολογικού υλικού-μέθοδοι οπτικής και ηλεκτρονικής μικροσκοπίας-προσδιορισμός στο Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο (SEM). Εξάσκηση στον τρόπο συλλογής, επεξεργασίας, παρατήρησης και προσδιορισμού ολόκληρων ατόμων και σε λεπτοτομές πετρωμάτων και χαρακτηριστικών αντιπροσώπων από τις κυριότερες ομάδες μικροαπολιθωμάτων που διδάσκονται στο μάθημα.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 15% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Μικροπαλαιοντολογία και Γεωπεριβάλλον., Τριανταφύλλου Μ., Δήμιζα Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22769096]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (35%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL163>

Υ3205 Τεκτονική Γεωλογία

4 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 8 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της παραμόρφωσης των πετρωμάτων, με έμφαση στις δομές μεσαίας και μικρής κλίμακας. Η κατανόηση των βασικών αρχών της τεκτονικής γεωλογίας. Εφαρμογή με πρακτικές ασκήσεις και ασκήσεις υπαίθρου.

Προαπαιτήσεις: Για την παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος «[Εισαγωγή στη Γεωλογία \(με κωδικό Μαθήματος Υ2201\)](#)».

Περιεχόμενο: Ανάλυση παραμόρφωσης στο χώρο και τον χρόνο. Είδη παραμόρφωσης. Δυνάμεις, τάσεις, ελλειψοειδή τάσεων και παραμόρφωσης. Μηχανική των πετρωμάτων. Τεκτονικές δομές φλοιού-μανδύα, τεκτονικοί όροφοι. Παραμόρφωση στα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών. Γεωτεκτονικοί κύκλοι, ορογενετικές φάσεις και ασυμφωνίες. Παραμόρφωση στο ορογενετικό τόξο και παραμορφωτικές φάσεις. Τεκτονο-μεταμορφικά και τεκτονο-μαγματικά σενάρια. Πτυχές (τεκτονική ανάλυση, γενετική ταξινόμηση και συμμετρία). Σχιστότητα και γράμμωση. Τεκτονικός ιστός, τεκτονίτες και τεκτονικά πετρώματα. Θραυσισγενής παραμόρφωση και διαρρήξεις. Γένεση και ταξινόμηση διαρρήξεων. Μηχανική θραύσης. Ρήγματα (γεωμετρία, ταξινόμηση, άλματα, ανατομία, γένεση και ανάπτυξη). Συστήματα ρηγμάτων (αλληλεπίδραση και διασύνδεση). Κινηματικά κριτήρια και δυναμική ανάλυση ρηγμάτων. Αναγνώριση ρηγμάτων στην ύπαιθρο. Καθεστώτα βράχυνσης (επωθητικά ρήγματα, ζώνες πτυχών επωθήσεων, ορογενετικές σφηνές). Καθεστώτα έκτασης (συστήματα ντόμινο, ρήγματα μικρής-γωνίας κλίσης, συμπλέγματα μεταμορφικού πυρήνα). Ρήγματα οριζόντιας ολίσθησης (τύποι, συστήματα, ανάπτυξη, γεωμετρία, ανθοδομές, διασυνπίεση και διεφελκυσμός). Μέθοδοι και τεχνικές τεκτονικής έρευνας και ανάλυσης.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/όνται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Τεκτονική Γεωλογία, Δ. Παπανικολάου, Σ. Λόζιος [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 32998223]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (20%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL135>

Υ4201 Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθηγ. – Α. Μαγγανάς, Καθηγ. – Κ. Κυριακόπουλος, Καθηγ.

Εργαστήρια: Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθηγ. – Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση της πετρολογικής εξέλιξης της λιθόσφαιρας στο χρόνο από τη μικροκλίμακα (π.χ. διάχυση ιόντων, χρονολόγηση γεγονότων) ως τη μεγακλίμακα (εξέλιξη ορογενετικών ζωνών). Να αντιληφθούν οι φοιτητές τις μεταβολές πυριγενών και ιζηματογενών πετρωμάτων με αλλαγές των συνθηκών πίεσης και θερμοκρασίας και η εξάσκησή τους στον υπολογισμό των νέων συνθηκών και ορυκτολογικών μετασχηματισμών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ορισμός μεταμόρφωσης, κατηγορίες μεταμόρφωσης ανάλογα με την εμφάνιση των πετρωμάτων στην ύπαιθρο. Παράγοντες που ελέγχουν τη μεταμόρφωση. Ονοματολογία μεταμορφωμένων πετρωμάτων. Ζώνες μεταμόρφωσης και ισοβάθμοι. Φάσεις μεταμόρφωσης και ορυκτολογικά χαρακτηριστικά αυτών. Διαγραμματική απεικόνιση των ορυκτολογικών παραγενέσεων στα μεταμορφωμένα πετρώματα. Πετρώματα μεταμόρφωσης επαφής, δυναμικής μεταμόρφωσης, καθολικής μεταμόρφωσης, μεταμόρφωσης υπερύψηλων πιέσεων. Σχηματισμός διαμαντιών σε πετρώματα του φλοιού. Μεταμορφωμένα πετρώματα ωκεάνιου πυθμένα, ανώτερου μανδύα. Μιγματίτες. Γεώθερμες καμπύλες και σύγκρουση ηπείρων. Προσδιορισμός συνθηκών πίεσης και θερμοκρασίας της μεταμόρφωσης. Γεωθερμοβαρομετρία. P-T-t πορείες μεταμορφωμένων πετρωμάτων καθολικής μεταμόρφωσης. Θερμοδυναμικά σύμβολα, έννοιες και μονάδες. Ταξινόμηση μετα-

μορφικών αντιδράσεων. Μεταμόρφωση και τεκτονική των λιθοσφαιρικών πλακών. Στοιχεία για τη μεταμόρφωση στον Ελληνικό χώρο.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 10% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (40%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL217>

Υ4202 Γεωφυσική

4 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 7 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ - Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Προσφορά βασικών γνώσεων επί των κύριων αντικειμένων της Γεωφυσικής, ως και παρουσίαση της δομής, σύστασης και φυσικής λειτουργίας της Γης. Να αποκτηθεί η εικόνα της δομής και σύστασης της Γής, ως και η κατανόηση των αλληλεπιδράσεων των γεωσυστημάτων που διαμορφώνουν την δυναμική του φυσικού περιβάλλοντος.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Α) Δομή και Σύσταση Εσωτερικού της Γής: Κατανομή πίεσης, θερμοκρασίας, πυκνότητας, μηχανικών ιδιοτήτων και ηλεκτρικών ιδιοτήτων· δομή του Πυρήνα, Μανδύα και Στερεού Φλοιού. Β) Θερμότητα του Εσωτερικού της Γής: Θεμελιώδεις έννοιες, προέλευση και πηγές της θερμότητας· φυσική ραδιενέργεια και κατανομή ραδιενεργών στοιχείων· ροή θερμότητας και θερμική μεταφορά στο εσωτερικό της Γής. Γ) Το Γήινο Βαρυτικό Πεδίο: Οι έννοιες του δυναμικού και της έντασης του πεδίου βαρύτητας· Κανονικό Σφαιροειδές και Γεωειδές· μεταβολές της έντασης του Γήινου βαρυτικού πεδίου· Ισοστασία, μοντέλα Ισοστασίας· στοιχεία Γεωδαισίας και εισαγωγή στην δορυφορική Γεωδαισία (Αρχή GPS). Δ) Το Γήινο Μαγνητικό Πεδίο: Μαγνητικά μεγέθη· γεωμετρία και στοιχεία του Γήινου Μαγνητικού Πεδίου (ΓΜΠ)· προέλευση, μεταβολές και αίτια μεταβολών ΓΜΠ. Αναστροφές ΓΜΠ. Στοιχεία Παλαιο-

μαγνητισμού, Συμβολή του Παλαιομαγνητισμού στις Γεωεπιστήμες. Ε) Γεω-Ηλεκτρομαγνητισμός: Μαγνητόσφαιρα και Ιονόσφαιρα, ατμοσφαιρικός ηλεκτρισμός. Στοιχεία Ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας ΣΤ) Σεισμικά κύματα, ελαστικές σταθερές και αρχές των σεισμικών μεθόδων διασκόπησης. Ζ) Γεω-συστήματα: Τα υφιστάμενα φυσικά Γεωσυστήματα, ως και οι αλληλεπιδράσεις αυτών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εισαγωγή στη γεωφυσική, Παπαζάχος Κ., Παπαζάχος Β. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 33093728]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Α. Τζάνης, "Στοιχεία από τον Γεω-ηλεκτρομαγνητισμό", 227 σελ.

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό: Προγράμματα ψηφιακής χαρτογραφίας· MS Excel δέσμη ιδίων προγραμμάτων ερμηνείας γεωφυσικών δεδομένων (σε γλώσσες Fortran και MATLAB), Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL210>

Υ4203 Γεωχημεία

Διδάσκοντες:

Μάθημα: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθηγ. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθηγ. - Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθηγ. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθηγ. - Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ - Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να αποκτήσουν οι φοιτητές γνώσεις και ικανότητες εφαρμογής των αρχών της χημείας για την κατανόηση και ερμηνεία γεωλογικών διεργασιών. Η εξοικείωση των φοιτητών με τα θέματα που εξετάζει η γεωχημεία. Η κατανόηση βασικών εννοιών που θα τους επιτρέπει την παρακολούθηση πιο εξειδικευμένων γεωλογικών αντικειμένων (π.χ. γένεση κοιτασμάτων, περιβαλλοντική γεωχημεία). Η εξάσκηση στη χρήση υπολογιστικών μεθόδων για την επίλυση γεωχημικών προβλημάτων.

Προαπαιτήσεις: Γνώσεις Χημείας, Ορυκτολογία

Περιεχόμενο: Κατανομή των στοιχείων στη γη και στο ηλιακό σύστημα. Παράγοντες που ρυθμίζουν την κατανομή αυτή. Στοιχεία θερμοδυναμικής και κρυσταλλοχημείας. Στοιχεία γεωχημείας ραδιενεργών και σταθερών ισotόπων. Ραδιοχρονολόγηση. Στοιχεία γεωχημείας πυριγενών, μεταμορφωμένων και ιζηματογενών πετρωμάτων. Στοιχεία χημείας ηπειρωτικών

νερών. Διεργασίες χημικής αποσάθρωσης. Στοιχεία οργανικής γεωχημείας. Διαγένεση. Στοιχεία θαλάσσιας γεωχημείας. Στοιχεία γεωχημείας υδροθερμικών ρευστών. Στοιχεία εφαρμοσμένης γεωχημείας στην έρευνα κοιτασμάτων ή τον εντοπισμό ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Οι εργαστηριακές ασκήσεις περιλαμβάνουν επεξεργασία γεωχημικών δεδομένων από τη βιβλιογραφία, υπολογισμό τυπικών γεωχημικών παραμέτρων καθώς και γραφική απεικόνιση δεδομένων σε διάφορους τύπους γεωχημικών διαγραμμάτων. Πραγματοποιείται άσκηση υπαίθρου σε περιοχή γεωχημικού ενδιαφέροντος με σκοπό την παρουσίαση μεθόδων υπαίθριας δειγματοληψίας γεωχημικών μέσων.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωχημεία, Σ. Θεοδωρίκα [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 38144136]
Μαθήματα Γεωχημείας, Μητρόπουλος Π., Κελεπερτζής Α. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22771432]
Εισαγωγή στη Γεωχημεία, Αρχές και Εφαρμογές., Kula C. Misra [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 68406899]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Πρακτικές εργαστηριακές ασκήσεις στο χημείο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (20%), Άσκηση Υπαίθρου (30%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL103>

Υ4204 Ιζηματολογία

Διδάσκοντες

Μάθημα: Γ. Αναστασάκης, Καθην. - Φ. Πομόνη, Καθην. - Χ. Ντρίνια, Καθην.

Εργαστήρια: Γ. Αναστασάκης, Καθην. - Φ. Πομόνη, Καθην. - Χ. Ντρίνια, Καθην. - Γ. Κοντακιώτης, ΕΔΙΠ - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ - Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ερμηνεία των διεργασιών εναπόθεσης σύγχρονων ιζηματογενών φάσεων και ακολουθιών. Η κατανόηση και αναπαράσταση παλαιών ιζηματογενών περιβαλλόντων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιζηματολογία και Γεωεπιστήμες. Κύκλοι ρευστών στην ιζηματογένεση. Διεργασίες αποκομιδής & παράγοντες που επηρεάζουν το ιζηματογενές φορτίο. Φυσική Ιζηματολογία & ιδιότητες ρευστών, Γραμμική-Τυρβώδης ροή, μεταφορά

κόκκων. Τύποι ροών βαρύτητας και ιζηματογενείς ακολουθίες. Υφή κλαστικών ιζημάτων, μέθοδοι κοκκομετρίας. Ιζηματοδομές και περιβάλλοντα, ιζηματογενείς φάσεις. Περιβάλλοντα κλαστικής ιζηματογένεσης: αλλουβιακά, ποτάμια, δελταϊκά, λιμναία, αιολικά, παγετώδη, ηφαιστειοκλαστικά, υφαλοκρηπίδα, βαθιά θάλασσα. Περιβάλλοντα ανθρακικής ιζηματογένεσης (θαλάσσια και μη-θαλάσσια), σύγχρονα ανθρακικά περιβάλλοντα, ιζηματολογικές μέθοδοι, εισαγωγή στη μικροφασική ανάλυση ασβεστολίθων, αναγνώριση αποθετικών περιβαλλόντων. Ανθρακική πελαγική ιζηματογένεση, «αλλόχθονοι» ανθρακικοί σχηματισμοί, υφαλογενή περιβάλλοντα, ζώνη αναχωμάτων, τύποι πλατφόρμας, περιπαλιρροιακά περιβάλλοντα, τροπικά και μη-τροπικά περιβάλλοντα, ομοκλινείς πλατφόρμες, συνιζηματογενείς-διαγενετικές δομές, συμπυκνωμένη ιζηματογένεση, μικροβιακοί ανθρακικοί σχηματισμοί, στρωματολίθοι. Ιζηματογενείς ακολουθίες και κυκλικότητα, κυκλικές διαφοροποιήσεις τροχιακών παραμέτρων της Γης, σχέση κλίματος-κυκλικότητας. Διαγενετικά ανθρακικά περιβάλλοντα. Μοντέλα εβαποριτίωσης, δολομιτίωσης και φωσφοριτίωσης, περιβαλλοντική ιζηματολογία.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 8% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Δεν έχουν προταθεί επιλογές από ΕΥΔΟΞΟ

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (62%), Εργαστήρια (30%), Άσκηση Υπαίθρου (10%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL199>

Υ4205 Ωκεανογραφία

Διδάσκοντες:

Μάθημα: Σ. Πούλος, Καθην. - Π. Νομικού, Επίκ. Καθην.

Εργαστήρια: Σ. Πούλος, Καθην. - Π. Νομικού, Επίκ. Καθην.

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή των φοιτητών στο αντικείμενο της ωκεανογραφίας και ειδικότερα σε θέματα γεωλογικού και περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος. Η εισαγωγή των φοιτητών στη θεματολογία της γεωλογικής ωκεανογραφίας και η ενίσχυση της διαθεματικότητας παρέχοντας γνώσεις απαραίτητες σε άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στην επιστήμη της Ωκεανογραφίας (ιστορική εξέλιξη, παρούσα κατάσταση στην Ελλάδα, φορείς και μέσα έρευνας). Φυσικές ιδιότητες του θαλασσινού νερού (θερμοκρασία, αλατότητα, πυκνότητα, διαλυμένα αέρια, διάδοση του φωτός και του ήχου). Θαλάσσια δυναμική (κύματα, ρεύματα, παλίρροια) και η σχέση της με την παράκτια και υποθαλάσσια γεωμορφολογία. Ανταλλαγή ενέργειας και ύλης μεταξύ ατμόσφαιρας - θάλασσας (π.χ. κύκλος του νερού) και θάλασσας - χέρσου (ποτάμιες εισροές). Βασικές αρχές ιζηματογένεσης (π.χ. προέλευση, μέγεθος, συνθήκες καθίζησης) και κατανομής των ιζημάτων στις θαλάσσιες λεκάνες. Αρχές της σεισμικής (ακουστικής) διασκόπισης του θαλάσσιου πυθμένα και του υποβάθρου του (μεθοδολογία, μέσα και συσκευές). Υποθαλάσσια γεωμορφολογική και μορφοδυναμική εξέλιξη του υποθαλάσσιου αναγλύφου και των ηπειρωτικών περιθωρίων με έμφαση στην υφαλοκρηπίδα, κατωφέρεια, τάφρους, μεσοωκεάνια ράχη, αβυσσικά πεδία. Σχέσεις χερσαίων (π.χ. λεκανών αποστράγγισης) και θαλάσσιων (λεκάνες υποδοχής) συστημάτων/χώρων από γεωλογική και γεωμορφολογική άποψη. Βασικές αρχές ταξινόμησης και είδη ακτών (π.χ. πρωτογενείς, δευτερογενείς, τεκτονικές, ηφαιστειακές κλπ). Παράκτια ιζηματολογικά περιβάλλοντα (δέλτα, παραλιακές ζώνες, κυρτές προχώρες, νησιωτικά φράγματα κ.ά.). Στοιχεία παράκτιας και υποθαλάσσιας μηχανικής (π.χ. λιμάνια, πρόβολοι, υποθαλάσσιοι αγωγοί και καλώδια). Εισαγωγή στην διαχείριση των θαλάσσιων πόρων και στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 10% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εισαγωγή στην Ωκεανογραφία, Λεοντάρης Σ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 45293]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (40%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL293>

Υ5201 Γεωμορφολογία

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή του φοιτητή στον επιστημονικό κλάδο της Γεωμορφολογίας. Μέσα από τις παραδόσεις, τις εργαστηριακές ασκήσεις και άσκησης υπαίθρου επιδιώκεται η κατανόηση των φοιτητών στις ενδογενείς και εξωγενείς φυσικές διεργασίες (χερσαίες - θαλάσσιες - ατμοσφαιρικές) που διαμορφώνουν και εξελίσσουν το ανάγλυφο της Γης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Γήινο ανάγλυφο. Ενδογενείς - εξωγενείς διεργασίες. Γεωμορφές και παράγοντες που τις ελέγχουν. Σύγχρονες κατευθύνσεις της γεωμορφολογίας. Γεωμορφολογικοί χάρτες. Προβλήματα έρευνας στη Γεωμορφολογία. Μορφές δομής (ιζηματογενής - οριζόντια - μονοκλινής - πτυχωμένη - κρυσταλλική). Μορφές μεταμορφωμένων πετρωμάτων. Ηφαίστεια. Ρηξιγενής δομή, κρημνοί γραμμής ρήγματος, σύνθετοι κρημνοί. Τεκτονική Γεωμορφολογία. Κλιματική Γεωμορφολογία. Γεωμορφολογικές διεργασίες. Αποσάθρωση. Κίνηση υλικού λόγω βαρύτητας. Εδάφη. Υδρολογικός κύκλος. Ποτάμιος κύκλος, υδρογραφικά δίκτυα. Αναγέννηση. Ποτάμιες (αλλούβιες) μορφές. Στάδια εξέλιξης του ποτάμιου κύκλου. Παγετώδεις - Περιπαγετώδεις μορφές. Γεωμορφολογικοί κίνδυνοι και περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 20% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωμορφολογία, Εισαγωγή στις Γεωεπιστήμες, Παυλόπουλος Κ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 12777167]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (30%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL121>

Y5202 Στρωματογραφία

4 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 8 διδακτικές μονάδες, 7 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Β. Καρακίτσιος, Καθηγ.

Εργαστήρια: Β. Καρακίτσιος, Καθηγ. - Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. - Χ. Ντρίνια, Καθηγ. - Α. Αντωναράκου, Ανάπλ. Καθηγ. - Ε. Κοσκερίδου, Ανάπλ. Καθηγ. - Κ. Κούλη, Επίκ. Καθηγ. - Ν. Τσαπάρας, ΕΔΙΠ - Γ. Κοντακιώτης, ΕΔΙΠ - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ - Γ. Λύρας, ΕΔΙΠ - Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή των φοιτητών στο γνωστικό αντικείμενο της Στρωματογραφίας και της Παλαιογεωγραφίας. Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη διάταξη στο χρόνο και το χώρο των στρωμάτων της Γης και των γεγονότων που καταγράφονται σε αυτά, καθώς και η αναπαράσταση της οργάνωσης και της ιστορίας των εξωτερικών περιβλημάτων της Γης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Η Στρωματογραφία στις Γεωεπιστήμες. Βασικές αρχές της Στρωματογραφίας. Κύρια χαρακτηριστικά της στρώσης. Μέθοδοι της Στρωματογραφίας. Λιθοστρωματογραφία, Βιοστρωματογραφία, Χρονοστρωματογραφία, Γεωχρονολόγηση, Μαγνητοστρωματογραφία, Σεισμική Στρωματογραφία, Στρωματογραφία ιζηματογενών ακολουθιών. Ιζηματολογικές ορυκτολογικές και γεωχημικές μέθοδοι της Στρωματογραφίας, παλαιοκλιματικοί στρωματογραφικοί δείκτες. Ιζηματογενείς λεκάνες. Επικλύσεις και αποσύρσεις. Στρωματογραφία και ορογένεση. Βασικές αρχές της ικεάνιας Στρωματογραφίας. Παλαιογεωγραφία: Αρχές και μέθοδοι παλαιογεωγραφικής ανάλυσης, παλαιογεωγραφική σύνθεση, παράγοντες παλαιογεωγραφικής εξέλιξης. Τα μεγάλα στάδια της ιστορίας της γης: το Ηλιακό σύστημα, Προκάμβριο, Παλαιοζωικό, Μεσοζωικό, Καινοζωικό. Στρωματογραφικές εμφανίσεις σχηματισμών διαφόρων γεωλογικών περιόδων στην Ελλάδα. Εφαρμογές της Στρωματογραφίας (πχ μελέτη γεωπεριβάλλοντος, τεχνικά έργα, αρχαιολογία κ.ά.).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 20% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Στρωματογραφία, Καρακίτσιος Β. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 4869]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (30%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL188>

Y5203 Τεχνική Γεωλογία

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ. - Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των βασικών αρχών και των μεθόδων της γεωλογίας και της τεχνικής γεωλογίας με γνώμονα την εφαρμογή τους στα τεχνικά έργα. Εισαγωγή των φοιτητών στο ρόλο του γεωϋλικού ως φέροντος μέσου, ως φορτίζοντος στοιχείου, ως υλικού κατασκευής. Πρακτικές ασκήσεις με προβλήματα τεχνικής γεωλογίας.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Αρχές της Τεχνικής Γεωλογίας. Ειδικά χαρακτηριστικά και κλίμακες εργασίας. Τεχνική Ορυκτολογία. Εδάφη και πετρώματα. Τεχνική Γεωμορφολογία. Τεχνική (μηχανική και υδραυλική) συμπεριφορά εδαφών, πετρωμάτων και ζωνών τεκτονικών επεισοδίων. Το έδαφος σαν φέρον μέσο, σαν φορτίζον στοιχείο, σαν υλικό κατασκευής, σαν μέσο υδατικής ροής, σαν μέσο διαδόσεως κυμάτων. In situ διερεύνηση της τεχνικής συμπεριφοράς λιθολογικών μονάδων. Αστάθεια γεωλογικών σχηματισμών (καθιζήσεις - κατολισθήσεις). Γεωτεχνική ταξινόμηση της βραχομάζας. Γεωτεχνικές χαρτογραφήσεις. Δομικά και διακοσμητικά υλικά.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Τεχνική Γεωλογία, Στουρνάρας Γ., Σταυροπούλου Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 18549027]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL205>

Y5204 Γεωλογία Ελλάδος

4 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (4 τμήματα), 8 διδακτικές μονάδες, 7 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. - Ε. Λέκκας, Καθηγ.- Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ - Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ.- Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ - Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή των φοιτητών στα χαρακτηριστικά των γεωτεκτονικών ενοτήτων και της γεωτεκτονικής δομής και εξέλιξης του Ελληνικού χώρου. Ορογένεση και γεωδυναμικά φαινόμενα, το ορογενετικό σύστημα Τηθύος, γεωτεκτονική δομή και εξέλιξη των Ελληνίδων οροσειρών. Πρακτικές ασκήσεις με κατασκευή γεωλογικών τομών από γεωλογικούς χάρτες και αναγνώριση ενοτήτων. Ασκήσεις υπαίθρου για την άμεση μελέτη και αναγνώριση των γεωλογικών χαρακτηριστικών των ενοτήτων.

Προαπαιτήσεις: Για την παρακολούθηση των εργαστηριακών ασκήσεων, οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος «[Τεκτονική Γεωλογία \(με κωδικό Μαθήματος Y3205\)](#)».

Περιεχόμενο: Η Ελλάδα μέσα στο αλπικό ορογενετικό σύστημα της Τηθύος. Οργάνωση και εξέλιξη του αλπικού συστήματος της Τηθύος. Μηχανισμοί ορογένεσης - γεωδυναμικά φαινόμενα επιφάνειας και βάθους. Μεταλπηκοί και μολассικοί σχηματισμοί του Ελλαδικού χώρου. Αλπηκοί και προαλπηκοί σχηματισμοί του Ελληνικού τόξου. Περιγραφή τεκτονοστρωματογραφικών πεδίων και γεωτεκτονικών ενοτήτων των Ελληνίδων. Προ-ορογενετική εξέλιξη των Ελληνίδων-αναπαράσταση της παλαιογεωγραφίας. Ορογενετική εξέλιξη των Ελληνίδων. Το σημερινό γεωδυναμικό-γεωτεκτονικό καθεστώς στο Ελληνικό τόξο. Κατασκευή τομών από φύλλα γεωλογικών χαρτών κλίμακας 1/50.000 του Ελλαδικού χώρου.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 25% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωλογία της Ελλάδας, Δ. Παπανικολάου [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 50662364]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (25%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL113>

Y6201 Εφαρμοσμένη και Τεχνική Σεισμολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ- Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ενημέρωση των φοιτητών σχετικά με τις βασικές μεθοδολογίες και τεχνικές της σύγχρονης σεισμολογικής έρευνας και την εφαρμογή τους στους τομείς του αντισεισμικού σχεδιασμού, πρόληψης και ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων. Δεδομένης της υψηλής σεισμικότητας του ελληνικού χώρου αλλά και την επίδραση των εξελίξεων της ψηφιακής τεχνολογίας το μάθημα έχει σαν στόχο οι φοιτητές να αποκτήσουν τις βασικές γνώσεις συλλογής, επεξεργασίας, ανάλυσης ερμηνείας και αξιοποίησης ψηφιακών δεδομένων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βασικές αρχές σχεδιασμού σεισμολογικών δικτύων και διατάξεων. Συλλογή και αρχειοθέτηση ψηφιακών δεδομένων. Επεξεργασία και ανάλυση ψηφιακών κυματομορφών. Σχεδιασμός, κατασκευή και εφαρμογή φίλτρων. Φασματική ανάλυση, υπολογισμός σεισμικής ροπής. Συνάρτηση σεισμικής πηγής, τρόποι διάρρηξης και σεισμική ακτινοβολία. Υπολογισμός συνθετικών κυμάτων, σεισμικών παραμέτρων και μοντέλων ταχυτήτων. Βασικές αρχές παθητικής σεισμικής τομογραφίας. Σεισμοτεκτονική ανάλυση. Όργανα κατάγραφής και χαρακτηριστικά ισχυρής εδαφικής κίνησης. Ανάλυση επιταχυνσιογραφημάτων. Υπολογισμός μέγιστων και φασματικών εδαφικών παραμέτρων. Σεισμική επικινδυνότητα. Τρωτότητα. Σεισμικός κίνδυνος. Μεθοδολογίες εκτίμησης σεισμικής επικινδυνότητας. Εκτίμηση απόκρισης εδαφών στην ισχυρή σεισμική κίνηση. Επίδραση τοπικών συνθηκών. Αντισεισμικοί κανονισμοί. Μικροζωνικές μελέτες. Βασικά στάδια σύνταξης σεισμολογικών μελετών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εισαγωγή στη σεισμολογία, Παπαζάχος Β. Κ., Καρακάσης Γ. Φ., Χατζηδημητρίου Π. Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 11254]
Σύγχρονη σεισμολογία, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 9774]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό: MechGUI (Εφαρμογή MATLAB), SEISGRAM2K, GEOPSY, HYPOINVERSE
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (100%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL233>**Υ6202 Υδρογεωλογία**

4 ώρες διδασκαλίας, 4 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 8 διδακτικές μονάδες, 7 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες**Μάθημα:** Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ. Καθηγ.**Εργαστήρια:** Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των βασικών αρχών και μεθόδων, τόσο σε θεωρητικό, όσο και σε πρακτικό επίπεδο, της υδρογεωλογίας και των εφαρμογών της. Μετάδοση βασικών γνώσεων σχετικών με τα υπόγεια νερά, τη σύνδεσή τους με τα υπόλοιπα νερά της υδρόσφαιρας, τη σχέση τους με τους γεωλογικούς σχηματισμούς μέσα στους οποίους κινούνται και αποθηκεύονται, την εκτίμηση των αποθεμάτων, την ποιότητα και τους παράγοντες που την καθορίζουν, τη "σοφή" διαχείρισή τους και την κατασκευή υδρογεωτρήσεων και άλλων υδροληπτικών έργων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εμφάνιση του υπόγειου νερού. Υδρολογικός κύκλος και υδρολογικό ισοζύγιο. Ανάλυση των παραμέτρων του υδρολογικού ισοζυγίου (ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, απορροή, εξάτμιση, εξατμισοδιαπνοή, κατείδυση). Υδρογεωλογική συμπεριφορά γεωλογικών σχηματισμών. Τύποι υδροφόρων οριζόντων. Υδραυλικό φορτίο-υδραυλική αγωγιμότητα. Νόμος του Darcy. Αποθηκευτικότητα και υδαταγωγιμότητα υδροφόρων οριζόντων. Πιεζομετρικοί χάρτες. Υδρομαστευτικά έργα-Υδρογεωτρήσεις. Ροή του υπόγειου νερού στα υδρομαστευτικά έργα. Δοκιμαστικές αντλήσεις - ερμηνείες τους και μεθοδολογίες υπολογισμού υδραυλικών παραμέτρων. Υδρογεωλογικό ισοζύγιο. Πηγές - μηχανισμοί λειτουργίας των πηγών. Θερμομεταλλικές πηγές και υδροθερμικά πεδία. Καρστικές πηγές και συντελεστής στέρησης. Επιφανειακή και υπόγεια υδρογεωλογική έρευνα. Βασικές έννοιες υδροχημείας. Ποιότητα και ρύπανση του υπόγειου νερού. Διείδυση του θαλασσινού νερού. Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφόρων. Αρχές ορθολογικής διαχείρισης του υπόγειου νερού. Βασικές έννοιες καρστικής υδρογεωλογίας, ισοτοπικής υδρολογίας και ιχνηθετήσεων. Χρήση ΗΥ στην Υδρογεωλογία.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL147>**Υ6203 Γεωλογική χαρτογράφηση**

2 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 10-ήμερη άσκηση υπαίθρου, 5 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες:

Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ. Καθηγ. – Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. – Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. – Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Σταματάκης, Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ – Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ – Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ – Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Βασικές μέθοδοι και τεχνικές της Γεωλογικής Χαρτογράφησης και εφαρμογή τους στην ύπαιθρο. Εξειδίκευση σε θέματα Περιβάλλοντος και Φυσικών Κινδύνων. Εφαρμογές. Επαρκής εκπαίδευση και εξάσκηση των φοιτητών στην ύπαιθρο ώστε να έχουν την ικανότητα να συντάξουν το Γεωλογικό Χάρτη μιας περιοχής, με έμφαση στις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας και της εφαρμοσμένης έρευνας.

Προαπαιτήσεις: Για την παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν εξεταστεί επιτυχώς στο εργαστηριακό τμήμα του μαθήματος «[Τεκτονική Γεωλογία \(με κωδικό Μαθήματος Υ3205\)](#)».

Περιεχόμενο: Η εκπαίδευση, διδασκαλία και εξέταση στα αντικείμενα του μαθήματος (σε ποσοστό 100%) γίνεται σε ολιγομελείς ομάδες αποκλειστικά στην ύπαιθρο, σε διάστημα 10 ημερών στο τέλος του εξαμήνου, που αντιστοιχούν σε περισσότερες από 90 ώρες διδασκαλίας. Το υπόλοιπο χρονικό διάστημα οι ώρες που προβλέπονται από το πρόγραμμα χρησιμοποιούνται για την άρτια προετοιμασία των φοιτητών, τόσο σε θέματα που αφορούν στα αντικείμενα του μαθήματος, όσο και σε θέματα εξοπλισμού, ασφάλειας, παροχής πρώτων βοηθειών κλπ. Το βασικό περιεχόμενο έχει ως ακολούθως:

Τοπογραφικοί χάρτες, κλίμακες, προβολικά συστήματα, προσανατολισμός, εύρεση θέσης. Χρήση δορυφορικών εικόνων και αεροφωτογραφιών στη γεωλογική χαρτογράφηση. Σχέση αναγλύφου με λιθολογία και τεκτονική δομή. Ηλεκτρονική χαρτογραφία. Χρήση και αξιοποίηση tablets και GPS στην ύπαιθρο. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS), Θεματικοί χάρτες, βάσεις δεδομένων, εφαρμογές.

Τεχνικές χαρτογράφησης και κατασκευής Γεωλογικών Χαρτών. Υπόμνημα γεωλογικών χαρτών. Κατηγορίες γεωλογικών χαρτών (Νεοτεκτονικοί, Υδρογεωλογικοί, Γεωτεχνικοί, Γεωμορφολογικοί, Γεωλογικής Καταλληλότητας κλπ.). Γεωλογικές ενότητες, σχηματισμοί και πετρώματα. Χαρακτηριστικά, διάκριση και αναγνώρισή τους στην ύπαιθρο. Υπερκείμενοι-υποκείμενοι σχηματισμοί σε κανονικές ή αναστραμμένες ακολουθίες. Πραγματικά και φαινόμενα πάχη. Κατηγορίες γεωλογικών ορίων και επαφών, χαρακτηριστικά, διάκριση και αναγνώρισή τους στην ύπαιθρο. Γεωμετρία επαφών και μετρήσεις. Η σημασία του αναγλύφου. Στρωματογραφικές στήλες και γεωλογικές

τομές. Κατασκευή γεωλογικών-τεκτονικών πανοραμμάτων. Δειγματοληψία και τεχνικές λήψης δειγμάτων. Προσανατολισμένα δείγματα.

Αναζήτηση και αναγνώριση απολιθωμάτων. Μακροσκοπική εξέταση και εξέταση με τη λούπα. Προσδιορισμός ηλικίας σχηματισμών. Φάσεις και περιβάλλοντα απόθεσης. Στρωματογραφικοί συσχετισμοί. Λήψη δειγμάτων και κατασκευή στρωματογραφικών τομών.

Τεκτονικές δομές σε διάφορες κλίμακες παρατήρησης. Χαρακτηριστικά και αναγνώρισή τους στην ύπαιθρο. Μετρήσεις τεκτονικών στοιχείων και δομών. Χρήση της γεωλογικής πυξίδας. Επεξεργασία μετρήσεων με κλασσικές μεθόδους και με χρήση ειδικού λογισμικού. Τεκτονική ανάλυση, κατασκευή τεκτονικών σκίτσων και τρισδιάστατων απεικονίσεων τεκτονικού ιστού. Χαρτογράφηση τεκτονικών δομών μεγάλης κλίμακας. Γεωλογική ιστορία και γεωτεκτονική εξέλιξη ενοτήτων. Υπεδαφικοί τεκτονικοί χάρτες. Τεκτονικοί χάρτες και σύμβολα τεκτονικών στοιχείων.

Μακροσκοπική αναγνώριση ορυκτών στα πετρώματα. Εξέταση με τη λούπα. Πετρολογικοί τύποι. Αναγνώριση ορυκτολογικών αθροισμάτων σε μεταμορφωμένα πετρώματα. Συνθήκες και φάσεις μεταμόρφωσης. Συσχετισμός ορυκτών με τις φυλλώσεις και τις γραμμώσεις.

Δυσκολίες, προβλήματα και συνθήκη λάθη στη γεωλογική χαρτογράφηση. Εφαρμογές: Εκτίμηση υδρογεωλογικών συνθηκών. Διαχείριση και πηγές ρύπανσης υδατικών αποθεμάτων. Γεωτεχνικά χαρακτηριστικά σχηματισμών, κατολισθητικά φαινόμενα, γεωτεχνικά προβλήματα κατασκευών και μεγάλων τεχνικών έργων. Εκδήλωση φυσικών καταστροφών. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις και εφαρμογές.

Γεωφυσικές διασκοπήσεις και γεωλογική δομή. Προσδιορισμός πάχους γεωλογικών σχηματισμών, προσδιορισμός γεωλογικών επαφών, εντοπισμός ρηγμάτων. Εφαρμογές στην υδρογεωλογία, τεχνική γεωλογία, κοιτασματολογία κλπ.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται 10ήμερη υποχρεωτική άσκηση υπαίθρου, οι ασκούμενοι εξετάζονται επί τόπου κατά τον τρόπο που περιγράφεται στο Περιεχόμενο του μαθήματος και ο βαθμός αντιστοιχεί στο 100% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωλογική χαρτογράφηση και ασκήσεις υπαίθρου. Λόζιος Σ., Αντωνίου Β., Σούκης Κ. (e-book: [PDF](#), [e-pub](#))[Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 320091]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Επί τόπου εξέταση κατά τον τρόπο που περιγράφεται στο Περιεχόμενο του μαθήματος και ο βαθμός αντιστοιχεί στο 100% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL146>

Y6204 Κοιτασματολογία

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 7 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταματάκης, Καθηγ. - Σ. Κίλιας, Καθηγ. -Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. - Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Σταματάκης, Καθηγ. - Σ. Κίλιας, Καθηγ. -Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. - Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση της σημασίας που έχουν για την κοινωνία οι ορυκτές πρώτες ύλες (ΟΠΥ). Περιγραφή των γεωλογικών, ορυκτολογικών, και χημικών χαρακτηριστικών των κοιτασμάτων ορυκτών πρώτων υλών και η βιώσιμη εκμετάλλευσή τους. Εξοικείωση των φοιτητών με τις αρχές και μεθοδολογίες της κοιτασματολογίας.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Σημασία των ΟΠΥ στην παγκόσμια οικονομία - χρήσεις. Νομική διάκριση. Βασικές αρχές ενός προγράμματος έρευνας για εντοπισμό ΟΠΥ. Τεκτονικές δομές, διεργασίες κρυστάλλωσης μάγματος και διεργασίες ιζηματογένεσης ή μεταμόρφωσης που συμβάλουν στη δημιουργία κοιτασμάτων. Υδροθερμικά συστήματα: προέλευση, μεταφορά ρευστών, απόθεση ορυκτών. Ταξινόμηση κοιτασμάτων. Δίνεται έμφαση στο περιγραφικό μοντέλο των κοιτασμάτων με στοιχεία ενός γενετικού μοντέλου. Οι εργαστηριακές ασκήσεις στοχεύουν στην εξοικείωση των φοιτητών με την ορυκτολογία και το χημισμό των διαφόρων τύπων ΟΠΥ και με τα συνοδά πετρώματά τους. Γίνονται συνδυασμένες ασκήσεις μακροσκοπίας μεταλλευμάτων και συνοδών πετρωμάτων με στοιχεία μεταλλογραφικής μικροσκοπίας. Στοιχεία γεωμεταλλουργίας με έμφαση στη σημασία της ορυκτολογίας, του χημισμού και των ιστολογικών χαρακτηριστικών των ΟΠΥ για την επεξεργασία τους. Πραγματοποιούνται ασκήσεις υπαίθρου σε μεταλλεία και σε θέσεις κοιτασματολογικού ενδιαφέροντος.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση/εις και ο βαθμός της κάθε έκθεσης αντιστοιχεί στο 15% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Ορυκτολογία – Πετρολογία, Σ. Θεοδωρίκας [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 38144135]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50% μείον [πλήθος εκθέσεων × 15%])

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL115>

Υ7201 Γεωλογία Περιβάλλοντος

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (1 τμήμα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ε. Λέκκας, Καθηγ. –Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. – Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ – Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ε. Λέκκας, Καθηγ. –Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. – Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ – Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των βασικών αρχών της επιστήμης της Περιβαλλοντικής Γεωλογίας και οι εφαρμογές της για την επίλυση σημαντικών προβλημάτων του πλανήτη. Φιλοσοφική, θεωρητική και πρακτική προσέγγιση του αντικείμενου. Γεωπεριβάλλον, ανθρωπογενές περιβάλλον και Περιβαλλοντική Γεωλογία. Πολυθεματική διάσταση και εφαρμογές. Περιβαλλοντικό δίκαιο και διεθνείς πολιτικές. Πρακτικές ασκήσεις στη μελέτη και διαχείριση (γεω)περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βασικές και φιλοσοφικές αρχές της επιστήμης του Περιβάλλοντος και της Περιβαλλοντικής Γεωλογίας. Περιβαλλοντική ηθική. Σχέση ανθρώπου και περιβάλλοντος. Επίπεδα αναπτύξεως και «αμετάβλητες συνθήκες». Χρήσεις γης, φυσικοί πόροι και επαναδιάθεση υποπροϊόντων στο περιβάλλον. Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες διαμόρφωσης του περιβάλλοντος. Σχέση γεωλογικού (αβιοτικού) και βιολογικού (βιοτικού) περιβάλλοντος. Περιβαλλοντική κρίση, φυσικά και ανθρωπογενή αίτια. Αλληλεπιδράσεις τεχνικών έργων και περιβάλλοντος. Περιβαλλοντική ένταξη τεχνικών έργων. Δάνεια υλικά. Γεωδυναμικές διεργασίες και περιβάλλον. Ενέργεια και περιβάλλον. Διαδικασίες αιχμής περιβαλλοντικού χαρακτήρα (διαχείριση αποβλήτων, απορριμμάτων). Διατήρηση φυσικής κληρονομιάς. Περιβαλλοντικό δίκαιο, εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνής πολιτική για το περιβάλλον.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL132>

Υ7202 Γένεση κοιτασμάτων

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 4 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Κίλιας, Καθηγ. –Μ. Σταματάκης, Καθηγ. - Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. - Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Σ. Κίλιας, Καθηγ. –Μ. Σταματάκης, Καθηγ. - Κ. Παπαβασιλείου, Καθηγ. - Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να δώσει στους φοιτητές ειδικές γνώσεις για την κατανόηση των συνθηκών γένεσης κοιτασμάτων μετάλλων. Ανάπτυξη ικανοτήτων των φοιτητών να συνδιάζουν δεδομένα για την ερμηνεία μεταλλογενετικών διεργασιών. Απόκτηση δεξιοτήτων χρήσης δεδομένων σύγχρονων μεθόδων κοιτασματολογικής έρευνας και εφαρμογής κριτηρίων για την έρευνα και εντοπισμό ομοίων κοιτασμάτων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Διδάσκονται οι πιο σύγχρονες γενετικές θεωρίες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση σύγχρονων κοιτασματογενετικών μοντέλων, για ορισμένες κατηγορίες κοιτασμάτων: (1) Μαγματικά θειούχα, (2) Στοιχεία της ομάδας του λευκοχρύσου ή PGE, (3) Χρωμίτη, (4) Κοιτάσματα Cu-Au-Mo Πορφυρικού τύπου, (5) Κοιτάσματα Au-Ag-Cu Επιθερμικού τύπου, (6) VMS, (7) Ορογενετικού (Μεσοθερμικού) Au. Δίνονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά των κοιτασματολογικών αυτών τύπων και η σχέση τους με τα περιγραφικά χαρακτηριστικά τους. Αναπτύσσονται οι πιο σύγχρονες μέθοδοι κοιτασματολογικής έρευνας, όπως σταθερά και ραδιενεργά ισότοπα, ευγενή μέταλλα, σπάνιες γαίες, ορυκτοχημεία, ρευστά εγκλείσματα κ.α., οι οποίες σε συνδυασμό με το γεωτεκτονικό περιβάλλον σχηματισμού τους αποτελούν κριτήρια έρευνας και εντοπισμού διαφόρων τύπων κοιτασμάτων.Στις εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος διδάσκονται οι αρχές της Μικροσκοπίας Ανακλωμένου Φωτός, και η χρήση του Μεταλλογραφικού Μικροσκοπίου στον ορυκτολογικό προσδιορισμό των κοινών μεταλλικών ορυκτών.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Προφορική Εξέταση (50%), Εργαστήρια (20%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:
<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL247>

Υ7203 Εφαρμοσμένη Γεωφυσική

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα (3 τμήματα), 6 διδακτικές μονάδες, 6 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. - Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Προσφορά απαραίτητης γνώσης και δεξιοτήτων για την εφαρμοσμένη γεωφυσική διερεύνηση σύνθετων γεω-δομών και γεω-περιβαλλοντικών προβλημάτων. Κατανόηση των δυνατοτήτων και των διαδικασιών εφαρμογής, ερμηνείας και αξιολόγησης των βασικών γεωφυσικών διασκοπήσεων και τεχνικών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Α) Εισαγωγή, βασικές αρχές και περιορισμοί των γεωφυσικών διασκοπήσεων. **Β)** Γεω-σεισμικές διασκοπήσεις. Θεωρητική θεμελίωση σεισμικής διάθλασης, σεισμικής ανάκλασης, σεισμικής τομογραφία. Μετρήσεις, επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση. Εφαρμογές σε γεω-περιβαλλοντικά, γεωτεχνικά προβλήματα, έρευνα πετρελαίου και γεωδυναμική. **Γ)** Γεω-ηλεκτρικές διασκοπήσεις. Αρχές, θεωρητική θεμελίωση. Κατακόρυφη και πλευρική κατανομή της ηλεκτρικής ειδικής αντίστασης, γεω-ηλεκτρική τομογραφία. Μετρήσεις, επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση. Εφαρμογές σε γεω-περιβαλλοντικά, γεωτεχνικά, κ.ά. προβλήματα. **Δ)** Η-Μαγνητικές διασκοπήσεις. Διάδοση και απόσβεση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων. ΗΜ Μέθοδοι Ελεγχόμενης Πηγής, οριζόντια αποτύπωση στο πεδίο συχνότητας (μέθοδοι VLF, HLEM), κατακόρυφη αποτύπωση στο πεδίο χρόνου (TDEM), γεωραντάρ. Μετρήσεις, επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση. Παραδείγματα και εφαρμογές. **Ε)** Διαγραφίες σε γεωτρήσεις. Μεθοδολογίες, τεχνικές μετρήσεων, επεξεργασία, ερμηνεία και αξιολόγηση. Παραδείγματα και εφαρμογές. **ΣΤ)** Άσκηση υπαίθρου. Εξοκείωση με τεχνικές γεωφυσικών μετρήσεων υπαίθρου στο πεδίο.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εφαρμοσμένη Γεωφυσική, Τσελέντης Άκης, Παρασκευόπουλος Π. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 50659068]
 Εισαγωγή στην εφαρμοσμένη γεωφυσική, Παπαζάχος Β. Κ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 11261]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό: Προγράμματα ψηφιακής χαρτογραφίας, δέσμη ιδίων προγραμμάτων ερμηνείας γεωφυσικών δεδομένων (σε γλώσσες Fortran και MATLAB), Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:
<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL249>

Υ8201 Διπλωματική Εργασία

10 διδακτικές μονάδες, 18 πιστωτικές μονάδες.

Περιεχόμενο: Η Διπλωματική Εργασία αποτελεί ουσιαστικό εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος. Είναι πρωτότυπη εργασία με στόχο τη διεξαγωγή ερευνητικού έργου με πρωτογενή στοιχεία υπαίθρου ή/και ανάπτυξη νέων τεχνικών ή/και επανεπεξεργασία στοιχείων με την χρήση νέων τεχνικών, την εκμάθηση και εφαρμογή τεχνικών λήψης ή/και επεξεργασίας στοιχείων, τη χρήση βιβλιογραφίας και την ανάλυση αποτύπωση και αξιολόγηση αποτελεσμάτων. Για το λόγω αυτό δεν δίδονται θεωρητικές Διπλωματικές Εργασίες που βασίζονται μόνο σε αναζήτηση βιβλιογραφίας.

Για την εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας ενδείκνυται ο/η φοιτητής/τρια να έχει αποκτήσει ήδη ικανοποιητική ευρύτητα γνώσεων και εμπειρία προκειμένου αφενός να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις μιας πιο ολοκληρωμένης μελέτης μέσα σε ένα λογικό χρονικό περιθώριο και αφετέρου να είναι σε θέση να αξιολογήσει σφαιρικά τόσο τα στοιχεία της βιβλιογραφίας όσο και τα αποτελέσματα της έρευνάς του. Η ενδεδειγμένη διάρκεια εκπόνησης είναι ένα εξάμηνο και ο ενδεδειγμένος χρόνος ανάθεσης είναι μετά το προτελευταίο (7ο) εξάμηνο. Επειδή κατά την διάρκεια της εκπόνησης της Διπλωματικής Εργασίας, αυτή θεωρείται η κύρια ενασχόληση του/της, ενδείκνυται η ανάθεση να γίνεται αφού ο/η φοιτητής/τρια έχει ανταπεξέλθει με επιτυχία στην πλειονότητα των μαθημάτων που προβλέπει το πρόγραμμα σπουδών. Εν τούτοις, αν οι συνθήκες το απαιτούν και ο/η αναθέτων/ουσα κρίνει ότι ο/η φοιτητής/τρια έχει την απαραίτητη γνωσιακή ωριμότητα, η ανάθεση του θέματος μπορεί να επισπευσθεί ή η διάρκεια εκπόνησης να επεκταθεί, όχι όμως, πλην εξαιρετικών περιπτώσεων, περισσότερο του ενός εξαμήνου. Η Διπλωματική Εργασία επιβλέπεται από ένα μέλος ΔΕΠ του Τμήματος, το οποίο είναι υπεύθυνο τόσο για την επιλογή του θέματος και του επιπέδου δυσκολίας του και την καθοδήγηση του/της φοιτητή/τριας, όσο και για τη βαθμολόγηση.

Κάθε μέλος ΔΕΠ ανακοινώνει κατ' έτος τα θέματα Διπλωματικών εργασιών που ενδιαφέρεται να επιβλέψει. Συνιστάται η ανακοίνωση των θεμάτων να γίνεται στην αρχή του χειμερινού εξαμήνου ή στο τέλος του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους.

B. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

E3201 Πετρογενετικά ορυκτά και διεργασίες κρυστάλλωσης

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Μαγκανός, Καθηγ. – Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. – Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. – Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ. – Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Μαγκανός, Καθηγ. – Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. – Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. – Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ. – Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εκμάθηση της ανάπτυξης, της δομής και του χημισμού των κυριότερων ομάδων ορυκτών που αποτελούν συστατικά πετρωμάτων. α) Υποκαταστάσεις χημικών δομικών μονάδων στα ορυκτά και δημιουργία στερεών διαλυμάτων β) μελέτη πολυμορφίας, απόμειξη, μεταμικτοποίησης με περιθλασιμετρία και φασματοσκοπία γ) γένεση, δομή, χημισμός κυριότερων ομάδων πετρογενετικών ορυκτών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Κρυσταλλικές δομές. Κανόνες Pauling και εφαρμογές τους. Στερεά διαλύματα, είδη στερεών διαλυμάτων, διαγράμματα φάσεων. Πυρήνωση και ανάπτυξη κρυστάλλων ορυκτών. Συμφύσεις, διδυμία-πολυδυμία, απόμειξη, μεταμικτοποίηση, ψευδομόρφωση και μελέτη μετακρυσταλλικών διεργασιών με εργαστηρικές τεχνικές. Δομή και χημική σύσταση των κυριότερων ομάδων πετρογενετικών ορυκτών (π.χ. ολιβίνη, γρανατών, ομάδας επιδότου, αργιλοπηριτικών ορυκτών, αμφιβόλων, πυροξένων, μαρμαρυγιών, σερπεντίνη, αργιλικών ορυκτών, K-ούχων αστρίων, πλαγιокλάστων, ζεολίθων, ανθρακικών ορυκτών, οξειδίων). Προσδιορισμός δομής και σύστασης στερεών διαλυμάτων και απομεικτικών φάσεων με οπτικές, ακτινοσκοπικές και φασματοσκοπικές τεχνικές (μικροσκόπια, SEM-EDS, XRD και επεξεργασία αποτελεσμάτων με H/Y).

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Οπτική Ορυκτολογία, Χριστοφίδης Γ. - Σολδάτος Τ. [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 22768264]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL231>

E4201 Μαθηματικές Μέθοδοι στις Γεωεπιστήμες

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. – Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. – Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. – Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ. – Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Βασικές γνώσεις και δεξιότητες επί των αναλυτικών τεχνικών που εφαρμόζονται σε ευρύ φάσμα γεωεπιστημονικών προβλημάτων για ποσοτική αποτίμηση - πρόβλεψη της εξέλιξης γεωλογικών φαινομένων και διεργασιών. Ενημέρωση για τις δυνατότητες/περιορισμούς αναλυτικών τεχνικών/λογισμικού και δυνατότητα επιλογής των καταλληλότερων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Α) Εισαγωγή στο MATLAB/ παράλληλη εισαγωγή στην γραμμική άλγεβρα. Β) Ανάλυση Fourier, φάσματα ενέργειας και ερμηνεία δειγματοληψία και ψηφιοποίηση/ συσχέτιση/συνέλιξη/αντισυνέλιξη/ μετασχηματισμοί Fourier και z' παραδείγματα και εφαρμογές. Γ) Συστήματα συντεταγμένων ανυσματικοί χώροι και μετρικοί χώροι: ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα: έννοια και ιδιότητες ταυιστών με παραδείγματα. Δ) Επίλυση γραμμικών συστημάτων. Ε) Προσομοίωση Δεδομένων και Φυσικών Διεργασιών με εφαρμογές: Μέθοδος ελαχίστων τετραγώνων και εισαγωγή στην αντιστροφή. ΣΤ) Αριθμητική παρεμβολή. Ζ) Γραμμικά φίλτρα και εφαρμογές: συναρτήσεις μεταφοράς: ανάλυση χρονοσειρών: εξομοίωση φυσικών συστημάτων. Η) Εισαγωγή στην κλασματική γεωμετρία – μορφολογικά (fractal) αντικείμενα: δυναμικά συστήματα και αυτό-οργανωμένη κρισιμότητα: παραδείγματα από την γεωλογία και γεωφυσική: ανάγλυφο, απορροή, ακτογραμμές, θρυμματισμός, πορώδες, σεισμικότητα, τεκτονική, εξόρυξη κ.ά. Θ) Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις - έννοιες, ιδιότητες και επίλυση: παραδείγματα και εφαρμογές (εξίσωση ραδιενεργού αποσύνθεσης, παραγωγή ιόντων στην ιονόσφαιρα, μαγνήτιση ιζηματογενών πετρωμάτων, γεωθερμική βαθμίδα κ.λπ.). Ι) Εξίσωση διάχυσης και κυματική εξίσωση: Έννοιες, ιδιότητες, επίλυση, παραδείγματα και εφαρμογές. Κ) Μη γραμμικές διαφορικές εξισώσεις και συστήματα: έννοιες και επίλυση με την μέθοδο πεπερασμένων διαφορών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής Τόμος Ι, Βεργάδος Ι. [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 230]

[Μάθετε το MATLAB 7, D. Hanselman, B. Littlefield Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 13789]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Cleve Moller – “Numerical computing with MATLAB”

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο σε συνδυασμό με επιτηρούμενη εφαρμογή σε Η/Υ, Εξειδικευμένο Λογισμικό: MATLAB ή/και OCTAVE, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E4202 Δυναμική Γεωλογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Στ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Στ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή στις βασικές αρχές της παραμόρφωσης του στερεού φλοιού και τις μεγάλης κλίμακας δομές που προκύπτουν από αυτή. Κατανόηση της σύγχρονης γεωδυναμικής του πλανήτη και της εξέλιξης των ορογενετικών συστημάτων. Πρακτικές ασκήσεις και προβλήματα γεωτεκτονικής και γεωδυναμικής. Βιβλιογραφική παρουσίαση από τους φοιτητές θεμάτων από τα αντικείμενα του μαθήματος.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Δομή της Γης. Οι κύριες τεκτονικές μεγαδομές του πλανήτη. Ωκεάνιες λεκάνες. Δομές του ηπειρωτικού φλοιού. Προκάμβριες ασπίδες (αρχαϊκά & πρωτεροζωϊκά πεδία). Φανεροζωϊκές περιοχές (ηπειρωτικές πλατφόρμες, ορογενετικές ζώνες, ηπειρωτικές τάφροι, σύγχρονα ηπειρωτικά περιθώρια). Κινηματική λιθοσφαιρικών πλακών. Σημεία τριπλής συμβολής. Θερμές κοιλίδες. Αντιστροφές γήινου μαγνητικού πεδίου. Δορυφορικά συστήματα. Θερμικά ρεύματα μεταφοράς. Οι δυνάμεις που ασκούνται στην κίνηση των πλακών. Γεωδυναμικά φαινόμενα (σεισμικότητα, ηφαιστειότητα, μεταμόρφωση) στα πλαίσια της τεκτονικής των πλακών. Αποκλίνοντα περιθώρια. Ηπειρωτική ταφρογένεση. Ωκεανική διάνοση. Ρήγματα μετασχηματισμού. Περιθώρια σύγκλισης. Ζώνες υποβύθισης. Σκόμμενα περιθώρια. Χαοτικές αποθέσεις (melange). Σύγκρουση περιθωρίων λιθοσφαιρικών πλακών. Μοντέλα παραμόρφωσης στις ζώνες σύγκρουσης. Ρίζες οροσειρών. Μοντέλα για την τοποθέτηση των οφιολίθων. Ζώνες συρραφής. Τεκτονοστρωματογραφικά πεδία. Ανατομία ορογενετικών ζωνών. Συμπλέγματα μεταμορφικού πυρήνα. Δομή και εξέλιξη των κυριότερων ορογενετικών αλυσίδων του πλανήτη. Αναπαράσταση των ηπείρων. Ο κύκλος του Wilson.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (20%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL170>

E4203 Διερεύνηση του Εσωτερικού της Γης

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ- Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ενημέρωση των φοιτητών σε θέματα δομής του εσωτερικού της γης με τη χρήση σεισμολογικών μεθόδων. Μελέτη και εντοπισμός σεισμικών φάσεων και ταχυτήτων διάδοσής τους, σύνδεσή τους με τα στρώματα και τις ασυνέχειες του εσωτερικού της γης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μέθοδοι αναγνώρισης φάσεων που διαδίδονται στο εσωτερικό της γης χρησιμοποιώντας σεισμολογικά δεδομένα τοπικών, περιφερειακών και τηλεσεισμικών αποστάσεων. Ανάδειξη της δομής του φλοιού ο οποίος αποτελεί το εξωτερικό στρώμα της Γης και εκτείνεται από την επιφάνειά της μέχρι την ασυνέχεια Moho. Διάκριση ειδών φλοιού, ηπειρωτικού και ο ωκεάνιου, με τον προσδιορισμό του πάχους και της σύστασης. Μέθοδοι εντοπισμού βασικών ασυνεχειών του φλοιού, όπως Conrad και Moho. Ανάδειξη της δομής του μανδύα ο οποίος εκτείνεται μέχρι την ασυνέχεια Gutenberg, διαχωρισμός σε ανώτερο και κατώτερο. Προσδιορισμός ασυνεχειών στον ανώτερο μανδύα μέσω εντοπισμού τριπλών και καυστικών σεισμικών φάσεων. Εντοπισμός της δομής της λιθόσφαιρας και ασθενόσφαιρας. Ανάδειξη της δομής του πυρήνα, ασυνέχεια Lehman, διαχωρισμός σε εξωτερικό και εσωτερικό, εντοπισμός σκιερής ζώνης και αναγνώριση σεισμικών φάσεων οι οποίες διαδίδονται στον πυρήνα. Προσδιορισμός μοντέλων ταχυτήτων στο εσωτερικό της γης και χρόνων διάδρομής σε τοπική, περιφερειακή και παγκόσμια κλίμακα.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Έχουν προταθεί οι ακόλουθες επιλογές από τον ΕΥΔΟΞΟ

Γενική Σεισμολογία Τόμος Α, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 59395397]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Εξειδικευμένο Λογισμικό: SeisGram2k, GMT, GIS, Ειδικές εφαρμογές MATLAB,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Προφορική Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL244>

E5201 Σεισμολογία Ελλάδος - Τεκτονική Λιθοσφαιρικών πλακών

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Β. Κουσκουνά, Αναπλ. Καθην. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθην. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθην. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Β. Κουσκουνά, Αναπλ. Καθην. - Βούλγαρης, Καθην. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθην. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθην. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ενημέρωση των φοιτητών σχετικά με την εξέλιξη της θεωρίας η οποία εξηγεί τα αίτια και τους μηχανισμούς δημιουργίας των σεισμών παγκοσμίως και ειδικότερα της Ελλάδας, με εκτενή αναφορά στη σεισμικότητα του Ελληνικού χώρου και τα αίτιά της. Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με την πρόσφατη και παλαιότερη σεισμική δραστηριότητα, τη διαφοροποίηση της σεισμικότητας και του καθεστώτος τάσεων διαφόρων περιοχών του του Ελληνικού χώρου και παγκοσμίως, καθώς και με τον τρόπο, με τον οποίο συνδέεται γενικότερα η σεισμική δραστηριότητα με τις διεργασίες στο εσωτερικό της γης, με γνώμονα τη θεωρία της τεκτονικής των πλακών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Σεισμικότητα ελληνικού χώρου - σεισμικές ζώνες - κατανομή ελαστικών τάσεων στον ελληνικό χώρο. Ιστορική αναδρομή στις θεωρίες εξέλιξης της Γης, σύγχρονη θεωρία λιθοσφαιρικών πλακών, δημιουργία και εξέλιξη ωκεανών και ηπείρων. Σχέση της δομής του εσωτερικού της Γης με τις παρατηρούμενες δομές. Παγκόσμια τεκτονική και σεισμοί, τύποι περιθωρίων ολίσθησης λιθοσφαιρικών πλακών. Σεισμοί και ενεργός παραμόρφωση στο εσωτερικό των λιθοσφαιρικών πλακών. Ισχυροί παγκόσμιοι σεισμοί. Τεκτονική λιθοσφαιρικών πλακών στην Ανατολική Μεσόγειο. Σεισμική δραστηριότητα στον Ελλαδικό χώρο, ιστορικοί σεισμοί, σεισμικές ζώνες και χωρική κατανομή ελαστικών τάσεων. Σημαντικοί σεισμοί της ενόργανης περιόδου στον Ελλαδικό χώρο και σεισμοτεκτονικά χαρακτηριστικά αυτών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εισαγωγή στην τεκτονική των λιθοσφαιρικών πλακών, Δελήμπασης Ν. Δ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 11257]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL139>

E5202 Γεωλογία Τεταρτογενούς και Αρχαιογεωμορφολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Θ. Γκουρνέλος, Καθην. - Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθην. - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Θ. Γκουρνέλος, Καθην. - Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθην. - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή του φοιτητή σε γεωλογικά θέματα του Τεταρτογενούς σε σχέση και με την αρχαιογεωμορφολογία. Η κατανόηση των φυσικών διεργασιών που διαμόρφωσαν το ανάγλυφο κατά την πλέον πρόσφατη γεωλογική περίοδο του Τεταρτογενούς και η συμβολή στην γεωαρχαιολογία.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Κλιματικές μεταβολές κατά το Τεταρτογενές και συνέπειες αυτών σε ιζήματα και ανάγλυφο. Παγετώδεις - Μεσοπαγετώδεις περίοδοι και η σχέση αυτών με τις μεταβολές της στάθμης της θάλασσας. Ολοκαινική επίκλυση και επιπτώσεις στο παράκτιο περιβάλλον. Σύγχρονες τάσεις της μεταβολής της στάθμης της θάλασσας. Χρονοστρωματογραφία και λιθοστρωματογραφία των Τεταρτογενών αποθέσεων. Τεταρτογενείς αποθέσεις στον ελληνικό και ευρύτερο Μεσογειακό χώρο και ιδιαίτερα χαρακτηριστικά αυτών. Συμβολή της γεωμορφολογικής ανάλυσης στην κατανόηση της εξέλιξης του γήινου αναγλύφου της ευρύτερης περιοχής αρχαιολογικών χώρων και προσδιορισμός των περιβαλλοντικών - μορφολογικών αλλαγών σε α) παράκτιο περιβάλλον β) ποτάμιο περιβάλλον, γ) ερημικό περιβάλλον, δ) σε παραλίμνιο κλπ. Παραδείγματα αρχαιογεωμορφολογικών μελετών στον ελληνικό και ευρύτερο μεσογειακό χώρο. Προβλήματα ανεύρεσης, ανάδειξης και προστασίας αρχαιολογικών χώρων σε σχέση με διεργασίες διάβρωσης ή απόθεσης. Παραδείγματα από τον ελληνικό και διεθνή χώρο. Χρήση σύγχρονων μεθόδων και νέων τεχνολογιών στον εντοπισμό αρχαιολογικών χώρων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Μεταβολές Θαλάσσιας Στάθμης, Ευελπίδου Ν., [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 68403777]

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL118>

E5203 Ηφαιστειολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Κ. Κυριακόπουλος, Καθηγ.

Εργαστήρια: Κ. Κυριακόπουλος, Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες της ηφαιστειολογίας και η κατανόηση των πολύ-σύνθετων μηχανισμών δράσης των ηφαιστειών. Απόκτηση γνώσεων και εξοικείωση με την ερμηνεία και επίλυση ηφαιστειολογικών θεμάτων που σχετίζονται με τη δυναμική των ηφαιστειακών εκρήξεων και τη σχέση τους με το γεωπεριβάλλον.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βασικές αρχές. Γεωγραφική κατανομή και διαχρονική εξέλιξη ηφαιστειών. Ταξινόμηση Ηφαιστειών. Ηφαιστειακές σειρές. Φυσικοχημικά χαρακτηριστικά λαβών (σχέση θερμοκρασίας-πίεσης-ιξώδους-ταχύτητας ροής και μορφής της λάβας). Ηφαιστειότητα και τεκτονική των πλακών. Μηχανισμός ηφαιστειακών εκρήξεων. Κυριότεροι τύποι ηφαιστειακών εκρήξεων. Ηφαιστειακά αέρια. Μεταηφαιστειακά φαινόμενα. Μορφολογικά χαρακτηριστικά λαβών. Πυροκλαστικά προϊόντα (ταξινόμηση, μεταφορά και απόθεση). Ηφαιστειότητα σε άλλους πλανήτες. Ηφαιστειότητα στον Ελλαδικό χώρο. Ηφαιστειότητα και Οικολογία (σχέση με τον άνθρωπο, τον πολιτισμό και το περιβάλλον). Επικινδυνότητα σε ηφαιστειογενείς περιοχές. Ηφαιστεια ως πηγή ενέργειας.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL223>

E5204 Εφαρμοσμένη, Αναλυτική και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία και Πετρολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Μαγκανάς, Καθηγ. - Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. - Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. - Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ. - Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Μαγκανάς, Καθηγ. - Π. Βουδούρης, Αναπλ. Καθηγ. - Α. Γκοντελίτσας, Αναπλ. Καθηγ. - Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Κατή, Επίκ. Καθηγ. - Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ. - Ζ. Ουρανός, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εφαρμογές και χρήσεις ορυκτών και πετρωμάτων. Βασικές ενόργανες και κλασικές μέθοδοι χημικής ανάλυσης γεωϋλικών. Αλληλεπίδραση ορυκτών, φυσικού περιβάλλοντος και έμβιων οργανισμών. α) δειγματοληψία και προετοιμασία δειγμάτων για ανάλυση, β) βασικές αρχές μεθόδων και λειτουργίας οργάνων φασματοσκοπικής, θερμικής, ακτινοσκοπικής, ηλεκτρονικής και γεωχρονολογικής ανάλυσης ορυκτών και πετρωμάτων, γ) σχέση ορυκτών με το περιβάλλον, τα οικοσυστήματα, τα μικρόβια και τον ανθρώπινο οργανισμό.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Δομικοί και διακοσμητικοί λίθοι. Μάρμαρα, κεραμικά και πυρίμαχα υλικά. Λιπάσματα. Μονοκρυστάλλοι. Μονωτικά υλικά. Προσθετικά υλικά. Συνδετικά υλικά-κονίες. Εισαγωγή στη Γεωλογία. Πολύτιμοι λίθοι. Υαλουργία. Χρωστικές. Ιδιότητες των ορυκτών και πετρωμάτων, σε σχέση με τις εφαρμογές τους: αδάμας, αλουνίτης, αμιάντος, ασβεστόλιθοι, άστριοι, βωξίτης, γραφίτης, εβαπορίτες, ζεόλιθοι, κυανίτης, μαγνησίτης, μαρμαρυγίες, ολιβίνης, περλίτης, σμύριδα, τάλκης, φθορίτης, χαλαζίας. Μεταλλικά ορυκτά. Δειγματοληψία, γεωτρήσεις, μεταλλουργική επεξεργασία. Κονιοποίηση, διαχωρισμός ορυκτών και διαλυτοποίηση. Μέθοδοι χημικής, ακτινοσκοπικής, φασματοσκοπικής, θερμικής και ισοτοπικής ανάλυσης ορυκτών. Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική και Ιατρική Ορυκτολογία. Ορυκτά και φυσικά οικοσυστήματα. Βιο-ορυκτολογία. Ορυκτολογία ανθρωπογενώς τροποποιημένου περιβάλλοντος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής
πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL232>

E5205 Εδαφομηχανική - Βραχομηχανική

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την
εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθην.

Εργαστήρια: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθην. - Κ. Σούκης,
ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των θεμελιωδών αρχών της συμπεριφοράς και ιδιοτήτων των γεωυλικών με σκοπό την γεωτεχνική αξιολόγηση του υπεδάφους και τον ασφαλή σχεδιασμό τεχνικών έργων. Απόκτηση γνώσεων και εξοικείωση με τον έλεγχο και τις δοκιμές προσδιορισμού φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων εδαφών και πετρωμάτων, ταξινομήσεις και μηχανική συμπεριφορά γεωυλικών. Πρακτικές ασκήσεις και εργαστηριακές δοκιμές.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εδάφη και προέλευσή τους. Σύσταση και κατηγορίες εδαφών. Φυσικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες εδαφών (πορώδες, πυκνότητα, υγρασία, συμπύκνωση, όρια Atterberg). Ταξινόμηση εδαφών. Υδραυλικές ιδιότητες εδαφών. Τάσεις και παραμορφώσεις εδαφικού στοιχείου, περιγραφή εντατικής κατάστασης - κύκλος Mohr, γεωστατικές τάσεις, αρχή των ενεργών τάσεων, ολικές και ενεργές τάσεις. Σχέσεις τάσεων παραμορφώσεων υπό διάφορες εντατικές καταστάσεις (μονοδιάστατη συμπίεση, τριαξονική θλίψη, διάτμηση). Διατμητική αντοχή εδαφικού στοιχείου, κριτήριο αστοχίας Mohr-Coulomb. Συμπεριφορά εδαφών υπό στραγγιζόμενες και αστράγγιστες συνθήκες φόρτισης, στερεοποίηση αργίλων. Άρρηκτο πέτρωμα & βραχομάζα. Αντοχή και μηχανική συμπεριφορά άρρηκτου πετρώματος. Οι ασυνέχειες και ο ρόλος τους στη μηχανική συμπεριφορά της βραχομάζας. Γεωτεχνική ταξινόμηση βραχομάζας. Πρακτικές ασκήσεις και βασικές εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής και βραχομηχανικής.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εδαφομηχανική: αρχές και εφαρμογές, Barnes G. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 33153307]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής
πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL171>

E5206 Πετρογραφία Ιζηματογενών Πετρωμάτων

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την
εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Κατή, Επίκ. Καθην. - Μ. Τσίπουρα-Βλάχου,
Επίκ. Καθην.

Εργαστήρια: Μ. Τσίπουρα-Βλάχου, Επίκ. Καθην. - Μ. Κατή,
Επίκ. Καθην.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των μηχανισμών γένεσης και εξέλιξης των ιζηματογενών πετρωμάτων μέσα στο χώρο και το χρόνο. Η εξοικείωση των φοιτητών με τη μικροσκοπική μελέτη των ιζηματογενών ορυκτών και πετρωμάτων. Απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις φυσικοχημικές πετρογενετικές διεργασίες των κυριότερων ιζηματογενών λιθολογιών. Εφαρμογή της πετρογραφικής ανάλυσης στην ερμηνεία των περιβαλλόντων απόθεσης και διαγένεσης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιζηματογενή πετρογενετικά ορυκτά. Πετρογραφία των ιζηματογενών συστατικών (κόκκοι/κρύσταλλοι, κύρια μάζα, συγκολλητικά υλικά και αυθιγενή ορυκτά). Δομή, σύσταση, σχηματισμός και διαγένεση των αργιλικών ορυκτών. Πετρογραφικές ταξινομήσεις και μηχανισμοί γένεσης των κλαστικών και ανθρακικών πετρωμάτων. Μικροφάσεις (πετροφάσεις) και ιζηματογενή περιβάλλοντα απόθεσης. Διεργασίες και προϊόντα των διαγενετικών περιβαλλόντων (θαλάσσιου, μετεωρικού, μεκτικής-ζώνης και ενταφιασμού). Διαγενετικές παραγενέσεις. Δολομιτίωση και πυριτίωση. Τύποι, προέλευση και εξέλιξη του πορώδους των κλαστικών και ανθρακικών πετρωμάτων. Πετρογένεση εβαποριτών, πυριτολίθων, φωσφοριτών, σιδηρούχων αποθέσεων και ηφαιστειοκλαστικών σχηματισμών. Εμφάνιση, χαρακτήρες γένεσης και τεκτονική θέση των πιο διαδεδομένων ιζηματογενών λιθολογιών και αποθέσεων του ελληνικού χώρου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής
πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL229>

Ε5207 Καρστική Γεωμορφολογία - Αρχές Σπηλαιολογίας

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ– Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ– Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η Εφαρμοσμένη Καρστική Γεωμορφολογία διερευνά όλες τις πτυχές που άπτονται του Καρστ σε θεωρητικό και εφαρμοσμένο επίπεδο, αναδεικνύοντας την επιστημονική και οικονομική σημασία του σε όλους τους τομείς και ειδικότερα στην Σπηλαιολογία. Δεδομένου ότι οι εμφανίσεις του καρστ είναι μεγάλες (17% παγκόσμια, 40% στην Ελλάδα) και τα περισσότερα σπήλαια είναι καρστικά, κρίνεται αναγκαίο οι φοιτητές να γνωρίσουν, να εμπεδώσουν και να διαδώσουν αυτό το αντικείμενο.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Στα πλαίσια αυτού διδάσκονται η έννοια του καρστ, του ψευδοκαρστ και της καρστικοποίησης. Καρστικά πετρώματα. Καρστικές διεργασίες. Προϋποθέσεις για τη δημιουργία και τη διαμόρφωση του καρστ. Καρστικοί τύποι. Καρστικό ανάγλυφο. Υδρογραφία του Καρστ. Καρστικές γεωμορφές, επιφανειακές και υπόγειες (σπήλαια). Καρστ και κλιματικές ζώνες. Οι κυριότερες καρστικές περιοχές του κόσμου και της Ελλάδας. Μέθοδοι βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας του Καρστ. Χρήση, αξιοποίηση και σημασία του Καρστ για την οικονομία (υδατική, γεωργική, μεταλλευτική, τουριστική κλπ), τις επιστήμες και τη γεωμορφολογική κληρονομιά. Περιβαλλοντικά προβλήματα στο καρστ. «Καρστική οικολογία», «Αρχές Σπηλαιολογίας». Η έννοια Σπήλαιο. Τύποι Σπηλαίων. Σπηλαιογέννηση. Σπηλαιομορφολογία. Σπηλαιοαποθέσεις. Κλίμα Σπηλαίων. Μέθοδοι εξερεύνησης και έρευνας σπηλαίων. Διαχείριση προστασία και αξία των σπηλαίων. Τα σημαντικότερα σπήλαια του κόσμου. Τα ελληνικά σπήλαια.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL124>

Ε5208 Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Ωκεανογραφία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Πούλος, Καθηγ. – Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Σ. Πούλος, Καθηγ. – Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές σε εφαρμοσμένα θέματα περιβαλλοντικής ωκεανογραφίας με έμφαση στο παράκτιο περιβάλλον (χερσαίο και θαλάσσιο). Η εφαρμοσμένη γνώση των φοιτητών σε επιλεγμένα θέματα του θαλάσσιου περιβάλλοντος που αφορούν στη αειφόρο χρήση και προστασία των θαλασσών και ειδικότερα της παράκτιας ζώνης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Θαλάσσιες μάζες και κυκλοφορία ανοικτής θάλασσας σε Μεσόγειο και Ελλάδα, θερμικό και υδατικό ισοζύγιο θαλάσσιων λεκανών (παραδείγματα από Ελλάδα), παροδικές μεταβολές θαλάσσιας στάθμης (λόγω μετεωρολογικών κυρίως παραγόντων), εφαρμοσμένη υποθαλάσσια γεωλογική έρευνα (π.χ. κατολισθήσεις, αδρανή υλικά), σύγχρονη δυναμική ιζηματολογία, παράκτια και υποθαλάσσια τεχνικά έργα και κατασκευές (π.χ. αγωγοί, καλώδια), θαλάσσιοι φυσικοί πόροι, χρήσεις του ωκεανού, θαλάσσια ρύπανση (παράκτιων νερών και ιζημάτων (βαρέα μέταλλα), αντιμετώπιση πετρελαιοκηλίδων), tsunamis στον Ελληνικό θαλάσσιο χώρο (γένεση, διάδοση, ιστορικά δεδομένα), εισαγωγή στο Δίκαιο της Θάλασσας (π.χ. χωρικά ύδατα, νομική υφαλοκρηπίδα).

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL296>

E5209 Περιβαλλοντική Γεωχημεία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθηγ. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήριο: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθηγ. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθηγ. - Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ - Ι. Μεγρέμη, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να αποκτήσουν οι φοιτητές ικανότητες χρήσης γεωχημικών δεδομένων για την επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Η κατανόηση από τους φοιτητές της αλληλεπίδρασης της ανθρώπινης δραστηριότητας με το φυσικό περιβάλλον του πλανήτη. Η ικανότητα διαφοροποίησης μεταξύ φυσικών και ανθρωπογενών πηγών ρύπανσης. Η ανάπτυξη ικανοτήτων εφαρμογής γεωχημικών μεθόδων για την εξέταση και επίλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Προαπαιτήσεις: Γνώσεις Γεωχημείας

Περιεχόμενο: Εξετάζονται γεωχημικοί παράγοντες που ελέγχουν την κατανομή και ευκινησία των στοιχείων στο σύστημα λιθόσφαιρα- υδρόσφαιρα- ατμόσφαιρα- βιόσφαιρα, η φύση και οι συνέπειες της ρύπανσης. Σχηματισμός και χημική σύσταση του εδάφους. Τα χημικά στοιχεία στο έδαφος ως θρεπτικά συστατικά και συνέπειες ανεπάρκειας και υπερπάρκειας αυτών στους οργανισμούς. Ρύπανση της ξηράς και των υδάτων. Διεργασίες μεταφοράς ρυπαντών, χαρακτηρισμός και εκτίμηση περιβαλλοντικού κινδύνου. Μεθοδολογίες διάκρισης φυσικών και ανθρωπογενών πηγών ρύπανσης. Μελέτη ειδικών περιπτώσεων (όξινη απορροή πετρωμάτων-μεταλλείων, ρύπανση από εξόρυξη και μεταλλουργία βασικών μετάλλων, ρυπαντές γεωργικών καλλιεργειών -λιπάσματα και εντομοκτόνα, αποστράγγιση ΧΥΤΑ). Τεχνικές γεωχημικής χαρτογράφησης. Περιβαλλοντικοί κανονισμοί και δράσεις αποκατάστασης.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται προαιρετική/ές άσκηση/εις υπαίθρου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Αρχές Περιβαλλοντικής Γεωχημείας, Ν. Eby [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 34053]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό MINITAB Εργαστηριακές ασκήσεις στο χημείο Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL106>

E6201 Ήπιες Μορφές Ενέργειας: Ηλιακή και Αιολική Ενέργεια - Γεωθερμία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Νάστος, Καθηγ. - Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. - Κ. Ελευθεράτος, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήριο: Π. Νάστος, Καθηγ. - Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ. - Κ. Ελευθεράτος, Επίκ. Καθηγ. - Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ. - Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση του ενεργειακού προβλήματος και η αντιμετώπιση του με την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και πιο συγκεκριμένα της Αιολικής Ενέργειας, της Ηλιακής Ενέργειας και της Γεωθερμίας. Χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικές εργαστηριακές ασκήσεις, επισκέψεις σε Κέντρα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και θεωρητικές παραδόσεις, οι φοιτητές αντιλαμβάνονται την χρησιμότητα και συνεισφορά των Ήπιων Μορφών Ενέργειας στις καθημερινές ενεργειακές απαιτήσεις του ανθρώπου, προστατεύοντας το φυσικό περιβάλλον με την μείωση της εκπομπής θερμοκηπιακών αερίων από την καύση ορυκτών καυσίμων, που συνδέονται με την σύγχρονη κλιματική αλλαγή.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Στο μάθημα αυτό διδάσκονται: **α)** Βασικές έννοιες Μετεωρολογίας. Εκτέλεση και αξιοποίηση των παρατηρήσεων. Βασικές γνώσεις στην ανάλυση χαρτών. Εισαγωγή στην πρόγνωση του καιρού, με έμφαση στο αιολικό και ηλιακό δυναμικό. **β)** Αιολική Ενέργεια: Δυνάμεις που ενεργούν σε μια αέρια μάζα για να κινηθεί, Εισαγωγικές έννοιες για τον άνεμο (άνεμος βαροβαθμίδα, γεωστροφικός άνεμος, χαρακτηριστικά ανέμου), Όργανα μέτρησης του ανέμου, Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της αιολικής ενέργειας, Υπολογισμός της ισχύος του ανέμου, Αντιπροσωπευτικοί τύποι αιολικών μηχανών, Παραγόμενη ισχύς από μια αιολική μηχανή, Εδαφική καταλληλότητα για την εγκατάσταση μιας Αιολικής μηχανής, Αξιοποίηση των αιολικών συστημάτων στην Ελλάδα. **γ)** Ηλιακή Ενέργεια: Εισαγωγικές έννοιες για την ηλιακή ακτινοβολία (ολική, άμεση και διάχυτη), Όργανα μέτρησης της ηλιακής ακτινοβολίας (πυρανόμετρα, πυρηλιόμετρα), Παράγοντες που επηρεάζουν την ηλιακή ακτινοβολία, Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ηλιακής ενέργειας, Συστήματα αξιοποίησης της ηλιακής ακτινοβολίας, Αξιοποίηση των ηλιακών συστημάτων στην Ελλάδα. **δ)** Γεωθερμία: Εισαγωγικές γεωθερμικές έννοιες, καθώς και η συμβολή της Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής στην έρευνα και εντοπισμό γεωθερμικών πεδίων και περιλαμβάνει: Γεωθερμικά μεγέθη: Θερμοκρασία, θερμότητα, ενθαλπία, θερμική βαθμίδα, θερμική ροή, θερμικές ιδιότητες πετρωμάτων. Γεωθερμική ενέργεια: Πηγές θερμότητας, γεωθερμική βαθμίδα, μεταβολή έκλυσης θερμότητας με το βάθος, κατανομή περιοχών γεωθερμικού δυναμικού. Γεωθερμικό πεδίο: Πρότυπο δομής. Ταξινόμηση γεωθερμικών πεδίων. Επιφανειακές εκδηλώσεις γεωθερμικών πεδίων: Γεωθερμικά ρευστά, γεωθερμόμετρα. Γεωθερμική έρευνα: Στρατηγική έρευνας (αναγνώριση,

γεωλογική και υδρογεωλογική έρευνα), Γεωχημική έρευνα, Γεωφυσική έρευνα (μέθοδοι ανίχνευσης και εντοπισμός γεωθερμικών πεδίων), μετρήσεις και δοκιμές εντός γεωτρήσεων, διαγραφίες θερμοκρασίας και πίεσης). Αξιολόγηση γεωθερμικού δυναμικού. Εκμετάλλευση γεωθερμικών πεδίων.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική άσκηση υπαίθρου στο πλαίσιο των εργαστηριακών ασκήσεων του μαθήματος

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωθερμία, Φυτίκας Μ., Ανδρίτσος Ν. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 18549096]

Αιολική και Άλλες Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Βιομάζα - Γεωθερμία - Υδατοπτώσεις, Λιώκη-Λειβαδά Η., Ασημακοπούλου Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 45451]

Ήπιες Μορφές Ενέργειας, Κανελλοπούλου Ε. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 45440]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL142>

Ε6202 Μακροσεισμική

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Β. Κουσκουνά, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Β. Κουσκουνά, Αναπλ. Καθηγ. - Ι. Κασσάρας, Επίκ. Καθηγ. - Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ - Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ενημέρωση των φοιτητών σχετικά με τη μελέτη των αποτελεσμάτων της σεισμικής δόνησης στην επιφάνεια της γης και την επεξεργασία των διαφορών μακροσεισμικών στοιχείων που συλλέγονται μετά από ένα ισχυρό σεισμό. Η απόκτηση γνώσεων σχετικά με τα αποτελέσματα των σεισμών στο περιβάλλον, στον άνθρωπο και στα έργα του, η εξοικείωση με την ισχυρή σεισμική δόνηση και η εμπειρία στην αξιοποίηση των στοιχείων αυτών για την αποτύπωση της σεισμικής επικινδυνότητας και τη μείωση του σεισμικού κινδύνου.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Παλαιοσεισμολογία, ιστορικοί σεισμοί, μακροσεισμική μελέτη σύγχρονων σεισμών. Μορφολογικοί χαρακτήρες σεισμών: είδος, διάρκεια & διεύθυνση του σεισμού. Κατακόρυφες, οριζόντιες, κυματοειδείς & περιστροφικές κινήσεις στην επιφάνεια της γης: θεωρητικό υπόβαθρο – παραδείγματα. Προσομοίωση σεισμικής κίνησης. Η αίσθηση του σεισμού. Μακροσεισμικά αποτελέσματα σεισμών: επίδραση στην επι-

φάνεια της γης, τη θάλασσα, τις τεχνικές κατασκευές, τα αντικείμενα και τον άνθρωπο. Ένταση σεισμού, σχέση έντασης-σεισμικής επιτάχυνσης. Επίδραση της τεκτονικής και γεωλογικής δομής, καθώς και των εδαφών θεμελίωσης στη σεισμική ένταση. Είδη - διαβάθμιση σεισμικών βλαβών. Τρωτότητα κτηρίων - κατηγορίες: από τα ιστορικά μνημεία στις σύγχρονες κατασκευές. Συλλογή μακροσεισμικών πληροφοριών. Μακροσεισμικά δίκτυα πληροφοριών, ιστορικές πηγές, έρευνες πεδίου, ερωτηματολόγια, διαδικτυακή μακροσεισμική. Μακροσεισμικές Μέθοδοι έρευνας και κλίμακες. Ευρωπαϊκή κλίμακα EMS98. Κατανομές εντάσεων: ισόσειστες, ισοβλαβείς. Μακροσεισμικές παράμετροι, βαθμονόμηση. Εκτίμηση παραμέτρων ιστορικών σεισμών. Εκτίμηση σεισμικής επικινδυνότητας και κινδύνου με μακροσεισμικά δεδομένα.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σύγχρονη σεισμολογία, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 9774] Εισαγωγή στη σεισμολογία, Παπαζάχος Β. Κ., Καρακαϊσής Γ. Φ., Χατζηδημητρίου Π. Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 11254]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL138>

Ε6203 Παράκτια και Υποθαλάσσια Γεωμορφολογία και Διαχείριση Ακτών

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ. - Σ. Πούλος, Καθηγ.

Εργαστήρια: Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ. - Π. Νομικού, Επίκ. Καθηγ. - Σ. Πούλος, Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή του φοιτητή στον κλάδο της Γεωμορφολογίας που εξειδικεύεται στο παράκτιο και υποθαλάσσιο ανάγλυφο και στην διαχείριση των ακτών. Η απόκτηση των γνώσεων που αφορούν στον σχηματισμό και την εξέλιξη των παράκτιων και υποθαλάσσιων γεωμορφών, τις φυσικές διεργασίες στις οποίες οφείλονται, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε θέματα διαχείρισης των ακτών συμπεριλαμβανομένων και των ανθρώπινων παρεμβάσεων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Παραλίες & τύποι ακτών, ιζηματολογικό ισοζύγιο παραλίας, εποχιακό προφίλ παραλίας, μικρομορφές. Παράκτιες αναβαθμίσεις & παράγοντες διαμόρφωσής τους. Τεκτονικές ακτές, παράκτιοι κρημνοί, διεργασίες & παράγοντες διαμόρφωσής τους. Μεταβολές στη μορφολογία τους κατά το τεταρ-

τογενές. Δέλτα: διεργασίες δημιουργίας και εξέλιξης – ταξινόμηση - Δέλτα της Ελλάδος. Θίνες, σχηματισμός τους, σταθεροποιημένες και ανενεργές θίνες, προστασία παράκτιων θινών. Μορφολογία υποθαλάσσιου ελληνικού ανάγλυφου. Μεταβολές στάθμης θάλασσας κατά το Τεταρτογενές. Επίδραση από αλλαγές του γεωειδούς, παγετοϊσοστατική και υδροϊσοστατική παραμόρφωση. Ενδείξεις στο παράκτιο περιβάλλον από παλαιότερες στάθμες θάλασσας. Θαλάσσιες εγκοπές, ακτόλιθοι, παράκτια σπήλαια, μέθοδοι χρονολόγησής των. Αιτίες μελλοντικής ανόδου θαλάσσιας στάθμης. Συνέπειες σε χαμηλές παράκτιες περιοχές, άμεσα και μεσοπρόθεσμα μέτρα προστασίας ακτών. Ανθρωπογενής επέμβαση στο παράκτιο περιβάλλον, αξιοποιημένες ακτές (προβλήματα & μέτρα προστασίας), αλλαγή της παράκτιας υδροδυναμικής λόγω κατασκευών (π.χ. λιμάνια). Προστασία παράκτιων αρχαιολογικών χώρων. Επιπτώσεις στο παράκτιο περιβάλλον από φυσικές καταστροφές.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL206>

E6204 Εφαρμοσμένη Γεωμορφολογία - Αστική Γεωμορφολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. -Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ.- Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. -Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ.- Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ - Χ. Σκυλοδήμου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να κατανοήσουν οι φοιτητές τις εφαρμογές της Γεωμορφολογίας και ειδικότερα θέματα που άπτονται της αστικοποίησης και των μεταβολών του γεωμορφολογικού περιβάλλοντος, λόγω των ανθρωπινων παρεμβάσεων. Η εμπέδωση των αλλοιώσεων που επιφέρουν οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες στο γεωμορφολογικό περιβάλλον και η διαχείριση και εκτίμηση κινδύνων όπως είναι οι πλημμύρες, οι κατολισθήσεις, η διάβρωση κ.λ.π. σε αστικό περιβάλλον.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Διαφορά θεωρητικής και εφαρμοσμένης γεωμορφολογίας. Εφαρμογές της γεωμορφολογίας στις υδρολογικές μελέτες και στην παράκτια ζώνη (επιφανειακά και υπόγεια νερά, υδρογραφικά δίκτυα, δελταϊκές περιοχές, μεταβολές στάθμης θάλασσας). Γεωμορφολογία και χρήσεις γης. Αστικοποίηση και μεταβολές στο Γεωμορφολογικό περιβάλλον. Ανθρωπογενείς επεμβάσεις και αλλοίωση του αναγλύφου. Γεωμορφολογία και σχεδιασμός τεχνικών έργων (διευθετήσεις χειμάρρων, φράγματα, δρόμοι, πολεοδομικά κ.λ.π.). Κατολισθήσεις, επίδραση της κατολίσθησης σε μια περιοχή (χαρτογράφηση ζώνης κατολίσθησης, ταξινόμηση των κατολισθήσεων: συχνότητα, εύρος, ανάλυση μετακινούμενου υλικού). Γ.Σ.Π. και εφαρμοσμένη γεωμορφολογία. Παραδείγματα από τον ελληνικό χώρο. Τεχνικά και περιβαλλοντικά θέματα των αστικών περιοχών όπως εδαφολογία και γεωλογικό υπόβαθρο αστικών περιοχών, διαχείριση επιφανειακών υδάτων, εκτίμηση φυσικών κινδύνων (πλημμύρες, κατολισθήσεις, καταπτώσεις, καθιζήσεις, διάβρωση), ανάπτυξη σχεδιασμός και διαχείριση αστικών περιοχών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL119>

E6205 Τηλεανίχνευση - Φωτογεωλογία και Μαθηματική Γεωγραφία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. -Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ.- Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Θ. Γκουρνέλος, Καθηγ. - Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθηγ.- Ε. Βασιλάκης, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εμπέδωση εφαρμογών που αφορούν την ανάλυση αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων. Η εκπαίδευση των φοιτητών μέσω των παραδόσεων, εργαστηριακών ασκήσεων και επισκέψεων, σε επιλεγμένα θέματα που αφορούν στη μαθηματικοποιημένη (ποσοτική) όψη της Γεωγραφίας και στα εργαλεία παρατήρησης και ανάλυσης των αεροφωτογραφιών και δορυφορικών εικόνων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή και γενικές έννοιες. Τεχνητοί δορυφόροι της Γης. Το ΗΜ φάσμα και οι ιδιότητές του. Αεροφωτογραφίες. Τύποι οπτο-ηλεκτρονικών συσκευών λήψης και καταγραφής δεδομένων τηλεανίχνευσης. Εικόνες στο ορατό φάσμα και στο υπέρυθρο ανάκλασης. Εικόνες στο θερμικό υπέρυθρο. Εικόνες ραντάρ. Η έννοια της ψηφιακής εικόνας και τεχνικές ψηφιακής επεξεργασίας και ταξινόμησης εικόνων. Τηλεανίχνευση και Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών. Εφαρμογές της Τηλεανίχνευσης στις γεωεπιστήμες. Χαρτογραφικές προβολές. Ποσοτική μελέτη των παραμορφώσεων που απορρέουν από τον τρόπο προβολής της γήινης σφαίρας στο επίπεδο του χάρτη. Μεθοδολογία γεωαναφοράς δορυφορικών εικόνων και αεροφωτογραφιών. Εισαγωγή και γενικές έννοιες στη Φωτογεωλογία. Αεροφωτογραφίες. Οργανολογία στη φωτογεωλογία (μεσα λήψης, κάμερες, φακοί, φωτοπαθείς επιφάνειες, τρόποι στερεοσκοπικής εξέτασης). Ποσοτικές πληροφορίες: κλίμακες, μετρήσεις μηκών και γωνιών σε αεροφωτογραφίες. Φωτοερμηνεία. Ποιοτικές πληροφορίες (λιθολογικές, τεκτονικές, γεωμορφολογικές). Φωτογεωλογική χαρτογράφηση. Φωτογεωμορφολογική χαρτογράφηση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Τηλεπισκόπηση – Φωτοερμηνεία στις Γεωεπιστήμες, Θ. Αστάρης [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 12992734]

Διαδικτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό: ArcGIS, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (70%), Εργαστήρια (30%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL126>

Ε6206 Βιομηχανικά ορυκτά

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταματάκης, Καθην. - Ι. Μήτσος, Επίκ. Καθην. – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Μ. Σταματάκης, Καθην. - Ι. Μήτσος, Επίκ. Καθην. – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ – Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εκπαίδευση των φοιτητών στην έρευνα, εντοπισμό, αξιολόγηση και αξιοποίηση των βιομηχανικών ορυκτών (Β.Ο.), με έμφαση στα Β.Ο. του ελληνικού χώρου. Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τα βιομηχανικά ορυκτά και τις μεθόδους έρευνας για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση τους. Θα μπορούν να χρησιμοποιούν το σύνολο των γνώσεων που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια των σπουδών τους για την αναζήτηση, αξιολόγηση και αξιοποίηση Β.Ο. Θα συνειδητοποιήσουν ότι η αναζήτηση και η αξιολόγηση κοιτασμάτων Β.Ο. απαιτεί ένα ευρύ φάσμα γεωλογικής γνώσης. Θα γίνει κατα-

νοητή η σημασία που έχει η αξιοποίησή των Β.Ο. στην οικονομική ανάπτυξη και το περιβάλλον.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Κοινά & Εξειδικευμένα ορυκτά. Γένεση κοιτασμάτων, βιομηχανικές χρήσεις. Λευκά ανθρακικά & τάλκης. Υλικά επιβράδυνσης της φωτιάς. Υελώδεις & ζεολιθικοί τόφοι, διατομίτες. Ιπτάμενη τέφρα. Φωσφορίτες, Βιομηχανικές άργιλοι, τρόποι δημιουργίας, εμπλουτισμού, βιομηχανικές χρήσεις, έρευνα και εξόρυξη. Μήλος, το νησί των ορυκτών/περιγραφή των κυριότερων βιομηχανικών ορυκτών του νησιού: περλίτης, μπεντονίτης, καολίνη, ποζζολάνες, διατομίτες. Εβαπορίτες, βορικά άλατα, θειικά και ανθρακικά άλατα νατρίου, σελεστίνης. Τρόποι σχηματισμού, μέθοδοι έρευνας, βιομηχανικές χρήσεις. Αστριο-χαλαζικά. Γρανάτες-Βολλαστονίτης. Εξειδικευμένα Δομικά υλικά, πρώτες ύλες τσιμέντου. Νέες τάσεις στα βιομηχανικά ορυκτά. Μέθοδοι δειγματοληψίας, έρευνας εξόρυξης και επεξεργασίας. Εκμετάλλευση βιομηχανικών ορυκτών και επιπτώσεις στο περιβάλλον

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διαδικτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL212>

Ε6207 Ενεργειακές πρώτες ύλες

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταματάκης, Καθην. – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Μ. Σταματάκης, Καθην. – Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εκπαίδευση των φοιτητών στο αντικείμενο των ενεργειακών πρώτων υλών (Ε.Π.Υ.) και την περιβαλλοντική τους διάσταση. Η έρευνα και η αξιοποίηση των Ε.Π.Υ. αποτελεί κατεξοχήν αντικείμενο των γεωλόγων. Οι φοιτητές θα γνωρίσουν τις ενεργειακές πρώτες ύλες και τις μεθόδους έρευνας για τον εντοπισμό και την αξιολόγηση τους. Θα μπορούν να χρησιμοποιούν το σύνολο των γνώσεων που έχουν αποκτήσει κατά τη διάρκεια των σπουδών τους για την αναζήτηση, αξιολόγηση και αξιοποίηση ενεργειακών πρώτων υλών. Θα συνειδητοποιήσουν ότι η αναζήτηση και η αξιολόγηση ενεργειακών πρώτων υλών απαιτεί ένα ευρύ φάσμα γεωλογικής γνώσης. Επιπλέον, θα κατανοήσουν τη σημασία που

έχει η αξιοποίησή των Ε.Π.Υ. στη βιώσιμη ανάπτυξη & το περιβάλλον.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στις πηγές παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Ελλάδα. Γαιάνθρακες. Ανόργανα & οργανικά συστατικά στους γαιάνθρακες. Σύσταση & αξιολόγηση στείων υλικών και προϊόντων καύσης γαιανθράκων διεθνώς. Αέρια στους γαιάνθρακες. Η λιγνιτογένεση στην Ελλάδα. Κοιτασματολογική έρευνα γαιανθράκων. Υδρογονάνθρακες. Δομή πετρελαιοβιομηχανίας. Γένεση - μετανάστευση πετρελαίου. Γεωλογικά χαρακτηριστικά πετρελαιοφόρων λεκανών. Θύλακες πετρελαίου. Η έρευνα υδρογονανθράκων στον Ελλαδικό χώρο. Ραδιενεργά μεταλλεύματα. Εμφανίσεις ραδιενεργών ορυκτών στην Ελλάδα. Γεωθερμικά ρευστά. Η γεωθερμική ενέργεια στην Ελλάδα.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL211>

Ε6208 Μέθοδοι ανάλυσης μεταλλευμάτων - Ρευστά εγκλείσματα

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.- Σ. Κίλιας, Καθηγ.

Εργαστήρια: Ι. Μήτσης, Επίκ. Καθηγ.- Σ. Κίλιας, Καθηγ.- Χ. Βασιλάτος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η απόκτηση από τους φοιτητές γνώσεων και δεξιοτήτων προετοιμασίας και χημικής ανάλυσης μεταλλευμάτων και μικροθερμομετρικής ανάλυσης ρευστών εγκλεισμάτων (Ρ.Ε.). Να μπορούν οι φοιτητές να εφαρμόζουν τεχνικές αναλυτικής χημείας στο εργαστήριο για την ποσοτική ανάλυση μεταλλευμάτων. Να κατανοούν και να εφαρμόζουν πρακτικά τις βασικές αρχές της μικροθερμομετρικής ανάλυσης ρευστών εγκλεισμάτων. Να μπορούν να αξιολογούν τα αναλυτικά δεδομένα που προκύπτουν.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εφαρμογές της Ποσοτικής Αναλυτικής Χημείας στις Γεωεπιστήμες και βασικές αρχές Μικροθερμομετρικής ανάλυσης ρευστών εγκλεισμάτων (Ρ.Ε.). Προετοιμασία δειγμάτων. Μέθοδοι που βασίζονται στην μέτρηση της απορρόφησης

ή εκπομπής ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, και χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό κυρίων - και ιχνοστοιχείων - σε μεταλλεύματα, καθώς επίσης της χημικής σύστασης των ορυκτολογικών συστατικών αυτών. Μέθοδοι προ-εμπλουτισμού στοιχείων για τον προσδιορισμό ιχνοστοιχείων της τάξης ppb σε μεταλλεύματα. Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα μεθόδων. Κριτήρια αξιοπιστίας αποτελεσμάτων. Χαρακτηριστικά Ρ.Ε., Μικροθερμομετρική ανάλυση. Αλλαγές φάσεων με την μεταβολή της θερμοκρασίας (θέρμανση/ψύξη). Αξιολόγηση αναλυτικών δεδομένων-Εφαρμογές.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL288>

Ε6209 Πετρογένεση Πυριγενών Πετρωμάτων και Οφιολιθικών Συμπλεγμάτων

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Κ. Κυριακόπουλος, Καθηγ. - Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ. - Α. Μαγκανάς, Καθηγ.

Εργαστήρια: Κ. Κυριακόπουλος, Καθηγ. - Π. Πομώνης, Επίκ. Καθηγ. - Α. Μαγκανάς, Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή στις βασικές έννοιες γένεσης και διαφοροποίησης των πυριγενών πετρωμάτων και εμπέδωση των διεργασιών σχηματισμού και εξέλιξης των οφιολιθικών συμπλεγμάτων. Εξοικείωση των φοιτητών σε θέματα που σχετίζονται με τις φυσικοχημικές πετρογενετικές διεργασίες, την ερμηνεία των διαγραμμάτων φάσεων και την μικροσκοπική περιγραφή των κυριότερων πυριγενών πετρωμάτων και οφιολιθικών σχηματισμών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Διαγράμματα φάσεων στη γεωλογία (μελέτη της ισορροπίας των φάσεων σε διαγράμματα ενός, δύο, τριών, τεσσάρων συστατικών συναρτήσει των παραγόντων της πίεσης και της θερμοκρασίας. Δυνατότητα χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών). Μερική τήξη στο φλοιό και στο μανδύα, ετερογένεια μανδύα, ξενόλιθοι. Διαφοροποίηση μαγμάτων, κλασματική κρυστάλλωση, μόλυση, ανάμιξη μαγμάτων. Εισαγωγή στη σχέση μαγματισμού και παγκόσμιας τεκτονικής (πυριγενή πετρώματα μεσοκεάνιων ράχων, νησιώτικων και ηπειρωτικών τόξων, λεκανών οπισθοτόξου, ζωνών διάρρηξης κτλ.).

Τύποι και μέλη οφιολιθικών συμπλεγμάτων. Θεωρία λιθοσφαιρικών πλακών και οφιολίθιοι. Περιγραφή των κυριότερων πετρογενετικών διεργασιών για το σχηματισμό οφιολιθικών συμπλεγμάτων. Μεταλλοφορία στα οφιολιθικά πετρώματα. Επεξεργασία γεωχημικών μοντέλων για τον προσδιορισμό του γεωτεκτονικού περιβάλλοντος σχηματισμού των οφιολίθων. Περιγραφή των κυριότερων ελληνικών οφιολιθικών εμφανίσεων. Αναφορά σε τυπικές εμφανίσεις οφιολιθικών συμπλεγμάτων στον παγκόσμιο χώρο.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL222>

E6210 Μικροτεκτονική- Τεκτονική Ανάλυση

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Στ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Στ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. - Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή στις βασικές αρχές και τους μηχανισμούς παραμόρφωσης στη μικροσκοπική κλίμακα παρατήρησης και το συσχετισμό των δεδομένων με τις μεγαλύτερες κλίμακες παραμόρφωσης (τεκτονική ανάλυση και σύνθεση). Αναγνώριση και ανάλυση τεκτονικών μικροϊστών και μικροδομών. Προσδιορισμός της σχέσης παραμόρφωσης- μεταμόρφωσης και της τεκτονομεταμορφικής εξέλιξης μιας ακολουθίας πετρωμάτων. Τεκτονική ανάλυση, προσδιορισμός και χρονική εξέλιξη παραμορφωτικών φάσεων και μεταμορφικών γεγονότων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Το πλαίσιο εργασίας της Μικροτεκτονικής. Τεκτονίτες και επικαλυπτόμενες δομές. Παραμορφωτικές φάσεις και μεταμορφικά γεγονότα. Τεκτονική ροή και παραμόρφωση. Μηχανισμοί παραμόρφωσης. Παραμόρφωση ορυκτών και πετρωμάτων. Αναγνώριση πρωτογενών δομών. Πρωτογενείς και δευτερογενείς φυλλώσεις. Μορφολογική ταξινόμηση φυλλώσεων. Μηχανισμοί ανάπτυξης φυλλώσεων. Χρήση των φυλλώσεων στην τεκτονική ανάλυση. Κατηγορίες γραμμώσεων. Μηχανισμοί ανάπτυξης γραμμώσεων. Πετρώματα ρηγινένων ζωνών (κατακλασίτες και μυλονίτες). Ζώνες διάτμησης (Riedel shears, S/C δομές, πτυχές). Κριτήρια διάτμησης (κινηματική ανάλυση και κινηματικοί δείκτες). Δομές σε χώρους διευρύνσης. Ινώδεις φλέβες. Σκιές και θύσανοι παραμόρφωσης. Μι-

κρο-boudinage. Πορφυροβλάστες. Τεκτονο-μεταμορφική εξέλιξη. Φυσικοί δείκτες παραμόρφωσης και συνθηκών μεταμόρφωσης στη μικροκλίμακα. Τεχνικές δειγματοληψίας και κατάσκευής προσανατολισμένων λεπτών τομών. Από τη μικροκλίμακα στη μακροκλίμακα. Τεκτονική ανάλυση και σύνθεση. Παραμορφωτικές φάσεις και συσχετισμός παραμόρφωσης / μεταμόρφωσης. Τεκτονο-μεταμορφική ιστορία και εξέλιξη (P-T-t-D path).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση και ο βαθμός της αντιστοιχεί στο 30% του τελικού βαθμού του Μαθήματος.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (20%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL143>

E6211 Γεωλογία Τεχνικών Έργων

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η απόκτηση δεξιοτήτων σχετικά με το σχεδιασμό και την κατασκευή τεχνικών έργων και την εναρμόνισή τους με το φυσικό και το ανθρωπογενές περιβάλλον. Εξοικείωση των φοιτητών με τις εφαρμογές της τεχνικής γεωλογίας σε σημαντικά τεχνικά έργα όπως σήραγγες, φράγματα και έργα οδοποιίας. Πρακτική εξάσκηση στην επίλυση προβλημάτων σχετικά με τα ανωτέρω θέματα. Επίσκεψη και ξενάγηση σε σημαντικά τεχνικά έργα σε εξέλιξη.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μελέτες τεχνικών έργων (στάδια μελέτης, φορείς, χρηματοδοτήσεις, επίβλεψη, παραλαβή). Αλληλεπικαλύψεις με τις επιστήμες του Μηχανικού. Η διαμόρφωση της Γεωτεχνικής επιστήμης. Θεμελιώσεις. Συγκοινωνιακά έργα. Οδοποιία (σχεδιασμός, τεχνικά, ορύγματα, επιχώματα, δάνεια υλικά). Αντιστηρίξεις πρηνών. Σιδηροδρομικές γραμμές. Αεροδρόμια. Γέφυρες. Σήραγγες και υπόγειες εκσκαφές (μέθοδοι, σχεδιασμός, κατασκευή, μέτρα προστασίας, επί τόπου γεωλογικές εργασίες και αποφάσεις). Φράγματα και υδραυλικές διευθετήσεις (τύποι, λεκάνη απορροής, λεκάνη κατακλύσεως, ζώνη φράγματος, κατάντη ζώνη). Στατική και δυναμική συμπεριφο-

ρά φραγμάτων. Σεισμοί και τεχνικά έργα (σεισμικότητα και σεισμική επικινδυνότητα-μικροζωνικές μελέτες). Παράκτια και λιμενικά έργα. Γεωτεχνική έρευνα σε μεταλλεία και ορυχεία.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Έχουν προταθεί οι ακόλουθες επιλογές από τον ΕΥΔΟΞΟ Γεωλογία Τεχνικών Έργων, Κούκης Γ. Χ., Σαμπατακάκης Ν. Σ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 9709]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E6212 Υδρογεωχημεία -Αναλυτική Γεωχημεία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθην. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθην. - Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Α. Αργυράκη, Αναπλ. Καθην. - Χ. Στουραϊτή, Επίκ. Καθην. - Ε. Κελεπερτζής, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Να αποκτήσουν οι φοιτητές γνώσεις και ικανότητες συλλογής, επεξεργασίας και αξιολόγησης γεωχημικών δεδομένων με χρήση κατάλληλων τεχνικών δειγματοληψίας και ανάλυσης και να μπορούν να εφαρμόζουν κατάλληλες μεθόδους για τον ποιοτικό χαρακτηρισμό υδατικών συστημάτων. Η ανάπτυξη ικανότητας των φοιτητών να σχεδιάζουν και να εκτελούν μια γεωχημική διασκόπηση μικρής κλίμακας. Η εξοικείωση με τη χρήση εργαστηριακών οργάνων, την εκτέλεση και τον ποιοτικό έλεγχο χημικών αναλύσεων. Η εξάσκηση στη συγγραφή έκθεσης των αποτελεσμάτων. Η ανάπτυξη ικανότητας αξιολόγησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών υδατικών συστημάτων.

Προαπαιτήσεις: Γνώσεις Γεωχημείας

Περιεχόμενο: Μέθοδοι υπαίθριας δειγματοληψίας γεωχημικών διασκοπίσεων. Χημικές μέθοδοι ολικής και εκλεκτικής εξαγωγής χημικών στοιχείων από στερεά δείγματα. Ενόργανες τεχνικές ανάλυσης ευρείας χρήσης στη γεωχημεία. Ποιοτικός έλεγχος και εκτίμηση της αβεβαιότητας γεωχημικών μετρήσεων. Βασικές υδρογεωχημικές έννοιες, διεργασίες που ελέγχουν την ποιότητα επιφανειακών και υπόγειων νερών, αποσάθρωση και φυσικά νερά, το ανθρακικό σύστημα και ο έλεγχος του pH, οργανικές ενώσεις στα φυσικά νερά, ισότοπα, διεργασίες υφαλμύρισης. Υδρογεωχημικές παράμετροι και συστήματα ταξινόμησης νερών-υδρογεωχημικά διαγράμματα. Υδρογεωχημικοί χάρτες. Κριτήρια ποιότητας νερού και καταλληλότητα χρήσης. Πηγές και μεταφορά ρύπων-υδρογεωχημικά μοντέλα. Βασικές αρχές ποιοτικής διαχείρισης υδάτων και επισκόπηση της ισχύουσας νομοθεσίας. Μέθοδοι απορρύπανσης

- αποκατάστασης, περιβαλλοντική παρακολούθηση υδατικών συστημάτων.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, σε κοντινή περιοχή στο πλαίσιο του Εργαστηρίου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Έχουν προταθεί οι ακόλουθες επιλογές από τον ΕΥΔΟΞΟ Μαθήματα Γεωχημείας, Μητρόπουλος Π., Κελεπερτζής Α. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22771432]

Εφαρμοσμένη Γεωχημεία, Α. Κελεπερτζής [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 12917]

ΑΡΧΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΓΕΩΧΗΜΕΙΑΣ, Ν. Eby [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 34053]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό MINITAB, Εργαστηριακή χημική ανάλυση υδάτων και εδαφών Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL104>

E7201 Φυσικές Καταστροφές

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ε. Λέκκας, Καθην. - Θ. Γκουρνέλος, Καθην. - Κ. Κυριακόπουλος, Καθην. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθην. - Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθην. - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ - Χ. Κράνης, . ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ε. Λέκκας, Καθην. - Θ. Γκουρνέλος, Καθην. - Κ. Κυριακόπουλος, Καθην. - Β. Κουσκούνα, Αναπλ. Καθην. - Ν. Ευελπίδου, Αναπλ. Καθην. - Β. Αντωνίου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τη μελέτη και διαχείριση των φυσικών καταστροφών σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Εξοικείωση των φοιτητών με τα είδη, τις κλίμακες, τη μελέτη και διαχείριση των φυσικών καταστροφών. Σχέση με τις τεχνολογικές καταστροφές και το ανθρωπογενές περιβάλλον. Πρακτικές ασκήσεις και παραδείγματα διαχείρισης φυσικών καταστροφών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στις Φυσικές Καταστροφές. Το πρόβλημα σε εθνικό, περιφερειακό και παγκόσμιο επίπεδο. Κοινωνι-

κές και οικονομικές επιπτώσεις. Είδη φυσικών καταστροφών. Τεχνολογικές καταστροφές. NaTech. Βασικοί όροι και αρχές. Ζώνες κατανομής καταστροφών. Κλίμακες φαινομένων. Κατάστροφές και περιβάλλον. Χρήσεις γης και καταστροφές. Μικροζωνοποίηση. Επιπέδα διαχείρισης καταστροφών. Δράσεις, επεμβάσεις και ενέργειες για κάθε στάδιο μιας καταστροφής. Εθνικό και διεθνές πλαίσιο διαχείρισης. Ο ρόλος των διεθνών οργανισμών και των ΜΚΟ στη διαχείριση των καταστροφών. Παρουσίαση, ανάλυση και συζήτηση χαρακτηριστικών παραδειγμάτων από μεγάλης κλίμακας φυσικά καταστροφικά φαινόμενα σε διάφορες περιοχές του πλανήτη.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διαδικτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL175>

E7202 Διαστημικές Τεχνικές και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών στις Γεωεπιστήμες

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ν. Βούλγαρης, Καθην. – Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ – Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ν. Βούλγαρης, Καθην. – Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ – Σπ. Βασιλοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Παρουσίαση των σύγχρονων τεχνολογιών και μεθοδολογιών των Διαστημικών Τεχνικών που παρέχονται ως εργαλεία κατάλληλα για ευρύτερη έρευνα στον χώρο των Γεωεπιστημών. Η εξοικείωση των φοιτητών με τα διάφορα Δορυφορικά Συστήματα (Παρακολούθησης της Γης, Πλοήγησης και Εντοπισμού Θέσης), τα δορυφορικά δεδομένα, τα αποτελέσματα της ανάλυσής τους και, την χρήση & τις εφαρμογές τους.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Διαστημικές Εφαρμογές: Δορυφορικά Συστήματα Παρακολούθησης της Γης: Ιστορική Αναδρομή, Η/Μ Ακτινοβολία, Επίδραση της ατμόσφαιρας στην ακτινοβολία, Αλληλεπίδραση ακτινοβολίας & επιφανειακών χαρακτηριστικών της Γης, Φασματικές ταυτότητες, Θερμική Ακτινοβολία, Ενεργά & Παθητικά Συστήματα Καταγραφής, Χαρακτηριστικά των Ψηφιακών

Εικόνων. Δορυφορικά Συστήματα Καταγραφής: Τροχιές & χαρακτηριστικά δορυφόρων, Χωρική διακριτική ανάλυση, Φασματική διακριτική ικανότητα, Ραδιομετρική ανάλυση, Επαναληψιμότητα απεικόνισης, Είδη & χαρακτηριστικά οργάνων. Επεξεργασία & Ανάλυση Δορυφορικών Εικόνων: Ραδιομετρικές, Ατμοσφαιρικές, Γεωμετρικές Διορθώσεις Ψηφιακών Εικόνων, Τεχνικές Βελτιστοποίησης Εικόνων-Βελτίωση Ιστογράμματος, Ταξινόμηση Δορυφορικών Εικόνων. Ερμηνεία Δορυφορικών Εικόνων: Οπτική ερμηνεία-Ερμηνεία Ψηφιακών Δεδομένων με Η/Υ. Οπτικά Δορυφορικά Συστήματα: (LANDSAT, IKONOS, QUICKBIRD, SPOT κ.α.), Θερμικά Δορυφορικά Συστήματα, Εφαρμογές στις Γεωεπιστήμες & τις Φυσικές Κατάστροφες. Δορυφορικά Συστήματα Ραντάρ: Εισαγωγή στην Θεωρία Ραντάρ-Γεωμετρία Εικόνων Ραντάρ-Εικόνες Ραντάρ Συνθετικού Ανοίγματος (SAR). Συμβολομετρία Ραντάρ & Διαφορική Συμβολομετρία Ραντάρ, Συμβολομετρία Σταθερών Ανακλαστήρων, Σωρευτική Συμβολομετρία (Βασικές Αρχές), Εφαρμογές (Εντοπισμός Ασεισμικής, Προ- & Μετα-σεισμικής Εδαφικής Παραμόρφωσης, Παρακολούθηση Ηφαιστειών, Κατολισθήσεις, Τεκτονικές Μικρο-μετακινήσεις)-Περιβαλλοντικές Εφαρμογές. Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού (GPS): Βασικές Αρχές, Εν Ενεργεία Δορυφορικά Συστήματα Εντοπισμού (GPS), Επίγειο & Διαστημικό Τμήμα του GPS, Συστήματα Αναφοράς: Χαρτογραφικά Συστήματα (Συστήματα Συντεταγμένων), Χρονικά Συστήματα, Δορυφορικές Τροχιές-Δορυφορικό Σήμα, Επίγεια καταγραφή σήματος-Γεωδαιτικοί Δεκτές, Επίγειες Παρατηρήσεις & Δίκτυα GPS, (Στόχοι-Στρατηγικές Σχεδιασμού, Μέθοδοι & Μέτρηση Δικτύων), Ανάλυση & Διαχείριση Δεδομένων (Ποιότητα & Είδος δεδομένων, Συνδυασμός δεδομένων, Ατμοσφαιρικές Επιδράσεις, Ακρίβεια δεδομένων, Συνόρθωση δικτύων), Διαφορικές Μετρήσεις GPS, Ειδικά Λογισμικά Επεξεργασίας GPS Δεδομένων, Περιβαλλοντικές & Νεοτεκτονικές Εφαρμογές GPS Μετρήσεων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

GPS και Γεωδαιτικές Εφαρμογές. Φωτίου Α.Ι., [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 22768688]

Δεν έχουν προταθεί επιλογές από ΕΥΔΟΞΟ

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων (Εφαρμογές Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών και Τηλεανίχνευσης σε Γεωλογικές και Γεωπεριβαλλοντικές Μελέτες. Σ. Βασιλοπούλου) και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διαδικτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξειδικευμένο Λογισμικό Leica Geo-Office, ArcGIS, Envy Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E7203 Πρόγνωση Σεισμών

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. – Γ. Τσελέντης, Καθηγ. – Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Π. Παπαδημητρίου, Καθηγ. – Γ. Καβύρης, Επίκ. Καθηγ. – Κ. Παύλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η ενημέρωση των φοιτητών σε θέματα βραχυπρόθεσμης, μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης πρόγνωσης σεισμών. Με δεδομένη την υψηλή σεισμική επικινδυνότητα του Ελλαδικού χώρου, οι στόχοι του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων για τον εντοπισμό πρόδρομων φαινομένων, τα μοντέλα πρόγνωσης, τις ασκήσεις ετοιμότητας και τις κοινωνικές εφαρμογές.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Στο μάθημα αυτό παρουσιάζονται οι μέχρι σήμερα προσπάθειες με στόχο τον εντοπισμό πρόδρομων φαινομένων που ενδεχόμενα οδηγούν στην εκ των προτέρων γνώση επερχόμενης σεισμικής δραστηριότητας και περιλαμβάνει: Μακροπρόθεσμη, μεσοπρόθεσμη και βραχυπρόθεσμη πρόγνωση. Έγκαιρη πρόγνωση, ελαχιστοποίηση επιπτώσεων και μετρα προστασίας. Έγκαιρη προειδοποίηση σεισμού. Σεισμικός κύκλος. Στατιστική πρόγνωση και εκτίμηση πιθανότητας ισχυρού σεισμού. Πρόδρομα φαινόμενα, μηχανισμοί παραμόρφωσης του φλοιού της Γης - θεωρία της διασταλτικότητας. Σεισμικές ζώνες, σεισμικά κενά Α και Β είδους, προσεισμοί, σμηνοσεισμοί, μετανάστευση σεισμικής δραστηριότητας, μεταβολές της ταχύτητας των σεισμικών κυμάτων, ανισοτροπία, ηλεκτρικά και ηλεκτρομαγνητικά προσεισμικά σήματα, διαταραχές ιονόσφαιρας, μεταβολές στάθμης και θερμοκρασίας υπογείων υδάτων, χημικές μεταβολές και έκλυση ραδονίου, χαρτογράφηση παραμόρφωσης του εδάφους, μεταβολές σεισμικής δραστηριότητας στο χώρο και το χρόνο, μέθοδος εκτίμησης της μεταβολής της στατικής τάσης, μοντέλα επιβραδυνόμενης-επιταχυνόμενης σεισμικής παραμόρφωσης.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σύγχρονη σεισμολογία, Τσελέντης Άκης [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 9774]
Εισαγωγή στη σεισμολογία, Παπαζάχος Β. Κ., Καρακαϊσής Γ. Φ., Χατζηδημητρίου Π. Μ. [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 11254]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL234>

E7204 Εφαρμοσμένη Κλιματολογία- Ρύπανση ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος – Παλαιοκλιματολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Π. Νάστος, Καθηγ. – Κ. Ελευθεράτος, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Π. Νάστος, Καθηγ. – Κ. Ελευθεράτος, Επίκ. Καθηγ. – Μ. Χατζάκη, Επίκ. Καθηγ.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Επεξεργασία κλιματικών στοιχείων. Κλίμα και άνθρωπος - Κλιματικοί και Βιοκλιματικοί δείκτες. Κλίμα και Υδρολογία - Κλίμα και έδαφος. Κλίμα και Γεωργία - Κλίμα και Δασοπονία. Τροποποίηση Κλιμάτων. Κλίμα και Φυσικές καταστροφές. Παλαιοκλιματολογία. Ήπιες μορφές ενέργειας (Αιολική-Ηλιακή).

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Εφαρμοσμένη Κλιματολογία, Ε. Κανελλοπούλου, [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ:45439]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL166>

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL145>

E7205 Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Μικροπαλαιοντολογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. - Α. Αντωνάρακου, Ανάπλ. Καθηγ. - Μ. Δήμιζα, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Τριανταφύλλου, Καθηγ. - Α. Αντωνάρακου, Ανάπλ. Καθηγ. - Μ. Δήμιζα, Επίκ. Καθηγ. - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ – Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Χρήση των μικροαπολιθωμάτων για τον εντοπισμό και την ερμηνεία περιβαλλοντικών αλλαγών στο χώρο και στον χρόνο, οφειλόμενες είτε σε φυσικούς παράγοντες είτε σε ανθρωπογενή δραστηριότητα. Εφαρμογές της μελέτης των μικροαπολιθωμάτων και των σύγχρονων αντι-

προσώπων τους στις οικολογικές και περιβαλλοντικές αλλαγές της υδρογείου.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Αλληλεπίδραση των βιοκοινωνιών των μικρο-οργανισμών (βιόσφαιρα) με την διαρκώς μεταβαλλόμενη λιθόσφαιρα, υδρόσφαιρα και ατμόσφαιρα. Παγκόσμιοι βιογεωχημικοί κύκλοι και ο ρόλος των μικροαπολιθωμάτων. Προέλευση ζωής, Εξέλιξη, βιοποικιλότητα. Μεγάλες «εξαφανίσεις» στην ιστορία της γης, ως δείκτες περιβαλλοντικών «κρίσεων». Εφαρμογές της Μικροπαλαιοντολογίας στη χρονολόγηση και την παλαιογεωγραφική ένταξη των ιζημάτων, στη γεωλογική χαρτογράφηση, στις γεωτρήσεις, στην έρευνα και εξόρυξη πετρελαίου, στις διαταραχές της περιβαλλοντικής υγείας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, στον προσδιορισμό των κλιματικών αλλαγών και των μεταβολών της θαλάσσιας στάθμης. Συνδυασμός μικροπαλαιοντολογικών και ισοτοπικών αναλύσεων. Μελέτη των σύγχρονων θαλάσσιων πρώτιστων και εφαρμογή τους στον περιβαλλοντικό έλεγχο των παράκτιων περιβαλλόντων, καθώς και στην ανίχνευση της αστικής και της βιομηχανικής ρύπανσης. Εφαρμογές της Μικροπαλαιοντολογικής έρευνας στην Παλαιοωκεανογραφία και στη δυναμική εξέλιξη των ωκεάνιων, παράκτιων και αβαθών παλαιοπεριβαλλόντων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Τα κοκκολιθοφόρα της ανατολικής Μεσογείου, Συλλογικό έργο, Malinverno E., Δήμιζα Μ. Δ., Τριανταφύλλου Μ. Β., Δερμιτζάκης Μ. Δ., Corselli C. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 14738]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL253>

E7206 Εξελικτική Παλαιοντολογία και Παλαιοανθρωπολογία

3 ώρες διδασκαλίας, 3 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ. – Γ. Λύρας, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Μεθοδολογικό πλαίσιο έρευνας απόλιθωματικού αρχείου. Ταξινομική και φυλογένεση στην Παλαιοντολογία. Κλαδιστική ανάλυση. Νεοδαρβινισμός, φυλογενετική κλαδιστική μικροεξέλιξη και μακροεξέλιξη με βάση το απόλιθωματικό αρχείο.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ανάλυση των μηχανισμών της Δαρβινικής Θεωρίας της Εξέλιξης με βάση τη φυσική επιλογή. Πως το απολιθωματικό αρχείο μας αποκαλύπτει: πρότυπα και μηχανισμούς μικροεξέλιξης, ειδογένεση και μακροεξελικτικά φαινόμενα. Απόλιθωματικό αρχείο και ρυθμός εξέλιξης: Φυλετική σταδιακή εξέλιξη και σιτική ισορροπία. Ακτινωτή εξέλιξη, Επίδραση του Ιδρυτή. Εκρήξεις διαφοροποίησης. Κάμβριο. Μαζικές εξαφανίσεις. Κ/Ρg. Μεθοδολογία και αναλυτική περιγραφή της κλαδιστικής ανάλυσης. Σειρά διαδραστικών εργαστηριακών ασκήσεων κλαδιστικής ανάλυσης με χρήση παλαιοντολογικών μορφομετρικών δεδομένων. Εργαστηριακές ασκήσεις ανάλυσης επιλεγμένων μακροεξελικτικών φαινομένων με βάση το απολιθωματικό αρχείο.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL297>

E7207 Παλαιοντολογία Σπονδυλωτών

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Σ. Ρουσιάκης, Επίκ. Καθηγ. – Γ. Λύρας, ΕΔΙΠ – Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση της εξελικτικής προσαρμογής των σπονδυλωτών στο υγρό, το χερσαίο και το αέρινο περιβάλλον της γης τα τελευταία 500 εκ. χρόνια, με βάση το αρχείο απολιθωμάτων. Η μελέτη της καταγωγής, των φυλογενετικών σχέσεων, καθώς και της εξελικτικής μορφολογικής και παλαιοοικολογικής προσαρμογής των σπονδυλωτών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Η καταγωγή των σπονδυλωτών από τα ασπόνδυλα. Μορφολογικά φυλογενετικά χαρακτηριστικά και συστηματική ταξινόμηση των σπονδυλωτών-Ιχθύες, Αμφίβια, Ερπετά, Θηλαστικά. Φυλογενετική καταγωγή των Πτηνών από τα Δεινοσαύρια και των Θηλαστικών από τα Συνάψιδα Ερπετά. Ακτινωτή εξέλιξη και χαρακτηριστικά μορφολογικά γνωρίσματα των διαφόρων φυλογενετικών ομάδων Θηλαστικών. Οικολογικές προσαρμογές και στρωματογραφική εξάπλωση. Απολιθώματα σπονδυλωτών του Ελλαδικού χώρου. Αντιπροσωπευτικές απολιθωματοφόρες θέσεις. Αρχές συντήρησης παλαιοντολογικού υλικού- παλαιοντολογικές ανασκαφές-μουσειακή αξιοποίηση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL216>

E7208 Θαλάσσια Γεωλογία

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Γ. Αναστασάκης, Καθην.

Εργαστήρια: Γ. Αναστασάκης, Καθην. - Γ. Κοντακιώτης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Μεθοδολογία –όργανα ακουστικής και γεωφυσικής διασκόπησης του βυθού-διαστημικές τεχνικές- τεχνολογία in situ παρατήρησης και δειγματοληψία βυθού, μέθοδοι έρευνας ροής ιζημάτων στον βυθό. Θαλάσσια Γεωλογία και Γεωεπιστήμες.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μορφολογικά στοιχεία του βυθού, Δομή φλοιού και ιζηματογενούς καλύματος και σύγχρονες τεκτονικές διεργασίες στους Ωκεανούς, ενεργά και παθητικά ηπειρωτικά περιθώρια, περιθωριακές και Ωκεάνιες λεκάνες, τάφροι, Αβυσσικά πεδία και πλατώ, Υποθαλάσσια βουνά. Θαλάσσια ιζηματογενή περιβάλλοντα, Μηχανισμοί ιζηματογένεσης στα θαλάσσια περιβάλλοντα, Κατανομή κλαστικών/βιογενών ιζημάτων στον θαλάσσιο βυθό. Κυκλικότητα Milankovich στην ιζηματογένεση, κύκλοι στάθμης θάλασσας και στρωματογραφία κλαστικών/ανθρακικών ιζηματογενών ακολουθιών. Παλαιοκλιματικό, Παλαιοωκεανογραφικό αρχείο στα ιζήματα, Παλαιομαγνητική στρωματογραφία, εισαγωγή στη Σεισμική Στρωματογραφία. Θαλάσσια γεωλογία Αιγαίου και Ανατολικής Μεσογείου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Εξειδικευμένο Λογισμικό: Chesapeake
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E7209 Πετρογένεση Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων και Στοιχεία Θερμοδυναμικής

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθην. – Κ.

Κυριακόπουλος, Καθην. – Α. Μαγκανός, Καθην.

Εργαστήρια: Δ. Κωστόπουλος, Επίκ. Καθην. – Κ.

Κυριακόπουλος, Καθην. – Α. Μαγκανός, Καθην.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των διαρκών πετρολογικών μεταβολών που συμβαίνουν στη λιθόσφαιρα με το χρόνο και του τρόπου ανακύκλωσης του γήινου φλοιού. Η κατανόηση των μηχανισμών ορυκτολογικών και πετρολογικών μεταβολών και η θερμοδυναμική εκτίμηση των συνθηκών των ανωτέρω μεταβολών.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Γεωτεκτονικά περιβάλλοντα, τύποι μεταμόρφωσης και P-T συνθήκες. Γεώθερμες και τυπικές μεταμορφικές ακολουθίες. P-T διαγράμματα φάσεων πηλιτικών, βασικών και υπερβασικών πετρωμάτων. P-T πορείες ψυχρής και θερμής υπαγόμενης λιθόσφαιρας. Πυκνότητες μεταμορφωμένων πετρωμάτων και ταχύτητες διάδοσης διαμηκών σεισμικών κυμάτων σε αυτά. Σεισμικότητα και μεταμόρφωση σε καταδυόμενη ωκεάνια λιθόσφαιρα. Μεταμόρφωση υπερύψηλων πιέσεων – δείκτες. P-T σταθερότητα πολύμορφων ορυκτών, μηχανισμοί ιοντικής υποκατάστασης σε ορυκτά, πλαστικότητα ορυκτών σε συνθήκες υπερύψηλης πίεσης. Μελέτη μεταμορφικών αλλαγών και ανάπτυξη ορυκτών κατά τη μεταμόρφωση. Ιστοί και υφές μεταμορφωμένων πετρωμάτων, τεκτονικά στοιχεία και δείκτες κινηματικής. Καθολική μεταμόρφωση πηλιτικών πετρωμάτων, μεταμορφικές αντιδράσεις και γραφική τους απεικόνιση. Θερμοδυναμική θεώρηση ισορροπίας μεταμορφικών αντιδράσεων. Πρότυπα μίξης ορυκτών φάσεων. Υπολογισμός της περίσσειας ελεύθερης ενέργειας μεταμορφικών αντιδράσεων. Δημιουργία γεωθερμομέτρων και γεωβαρομέτρων. Εκτίμηση ρυθμών ψύξης ορογενετικών ζωνών.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E7210 Νεοτεκτονική

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τη νεοτεκτονική παραμόρφωση του στερεού φλοιού της Γης με έμφαση στην ενεργό τεκτονική και τη γεωλογία των σεισμών. Εξοικείωση των φοιτητών με τα γεωλογικά περιβάλλοντα, διαδικασίες και φαινόμενα που σχετίζονται με την ενεργό τεκτονική - νεοτεκτονική και τα αποτελέσματά τους στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον. Πρακτικές ασκήσεις και προβλήματα που σχετίζονται με τα αντικείμενα του μαθήματος.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Αλτική τεκτονική και νεοτεκτονική. Γεωλογία σεισμών και ενεργός τεκτονική. Συσχέτιση με σεισμοτεκτονικά και γεωδαιτικά δεδομένα. Τεκτονική δραστηριότητα και επίδραση στο γήινο ανάγλυφο. Νεοτεκτονικοί χάρτες. Νεοτεκτονική της Ελλάδας. Σεισμική και σεισμική παραμόρφωση. Ενεργά ρήγματα και σεισμοί. Ρυθμοί – κύκλοι επαναδραστηριοποίησης ρηγμάτων. Αιτιοκρατική προσέγγιση σεισμικής επικινδυνότητας - εκτίμηση πιθανοτήτων ενεργοποίησης ρηγμάτων. Παλαιοσεισμολογικές μέθοδοι μελέτης δραστηριότητας ρηγμάτων στο Ολόκαινο – Ανώτερο Πλειστόκαινο. Δευτερογενή καταστροφικά φαινόμενα. Εκτίμηση σεισμικών εντάσεων σε σεισμικά σενάρια με ανάλυση – κατηγοριοποίηση γεωλογικών σχηματισμών. Υπολογισμοί ρυθμών παραμόρφωσης και επιπτώσεων από σεισμική ενεργοποίηση ρηγμάτων. Συσχέτιση νεοτεκτονικής - ενεργού τεκτονικής και ιζηματογένεσης. Τεκτονικά ελεγχόμενα περιβάλλοντα ιζηματογένεσης. Νεοτεκτονική ανάλυση. Νεοτεκτονικά ρήγματα και ρηξιτεμάχη. Τεκτονικές κινήσεις και επίδραση στην μορφολογία και την ιζηματογένεση. Ρυθμοί τεκτονικής ολίσθησης, ανύψωσης, βύθισης, στρέψης και παραμόρφωσης. Ανάλυση τεκτονικών δομών στον χερσαίο και τον υποθαλάσσιο χώρο.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL133>

E7211 Γεωτεχνικές Κατασκευές

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Μ. Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Απόκτηση εξειδικευμένης γνώσης στην γεωτεχνική αξιολόγηση υπεδάφους, στην αντιμετώπιση γεωτεχνικών προβλημάτων και στο σχεδιασμό και την κατασκευή γεωτεχνικών έργων. Απόκτηση γνώσεων σχετικά με τις αρχές σχεδιασμού και κατασκευής θεμελιώσεων και αντιστηρίξεων, εδαφοκατασκευών και τεχνικών βελτίωσης εδαφών. Εξάσκηση των φοιτητών στις γεωτεχνικές έρευνες πεδίου. Πρακτικές ασκήσεις και προβλήματα.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Δειγματοληπτικές γεωτρήσεις, γεωτεχνικές έρευνες πεδίου, επιτόπου δοκιμές, γεωτεχνικές αξιολογήσεις. Αβαθείς θεμελιώσεις, φέρουσα ικανότητα, επιτρεπόμενη τάση, καθιζήσεις συνεκτικών και μη-συνεκτικών εδαφών. Βαθείς θεμελιώσεις - πάσσαλοι, ειδικές θεμελιώσεις. Αρχές του Ευρωκώδικα 7. Κατασκευές αντιστήριξης (τοιχοί βαρύτητας, διαφράγματα, αγκυρώσεις). Ευστάθεια πρανών – υπολογιστικές προσομοιώσεις. Μεθοδολογία σχεδιασμού αντιστηρίξεων (βασικές αρχές ανάλυσης εκσκαφών-αντιστηρίξεων, εδαφικές παράμετροι σχεδιασμού, εδαφικές ωθήσεις και υδατικές πιέσεις). Εδαφοκατασκευές και βελτίωση του εδάφους (αντιμετώπιση αστοχιών, τεχνικές συμπίκνωσης, χαλικοπάσσαλοι, απόστράγγιση, οπλισμένη γη - γεωσυνθετικά, προφόρτιση, εδαφοηλώσεις, ενεματώσεις κλπ.).

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γεωτεχνικές Κατασκευές (Πρώτος Τόμος). Ανάλυση των αρχών σχεδιασμού και κατασκευής., Κωστόπουλος Σ.Δ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 59363431]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL174>

E7212 Παλαιοβοτανική

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Κ. Κούλη, Επίκ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Κ. Κούλη, Επίκ. Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εμπέδωση της γνώσεων της Παλαιοβοτανικής Η κατανόηση από τους φοιτητές του ρόλου των φυτικών απολιθωμάτων στο απολιθωματοφόρο αρχείο και των εφαρμογών της Παλαιοβοτανικής στις Γεωεπιστήμες της μελέτης τους.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Δομή των φυτών, ανασκόπηση των φυτικών απολιθωμάτων - τρόποι απολίθωσης, μέθοδοι συλλογής.

Συστηματική ταξινόμηση και φυλογενετικές τάσεις: πρώτες μορφές ζωής, ενδοσυμβίωση από τους προκαρυωτικούς στους ευκαρυωτικούς οργανισμούς, αποίκηση της χέρσου. Εξέλιξη της βλάστησης στο γεωλογικό χρόνο και χώρο: βιοποικιλότητα Παλαιοφυτικού, Μεσοφυτικού και Καινοφυτικού Αιώνα. Φυτικά απολιθώματα της Ελλάδας: παλαιοχλωρίδα Καινοφυτικού αιώνα - γένεση ορυκτών ανθράκων-Απολιθωμένα δάση. Συμβολή στην παλαιογεωγραφία και στρωματογραφία. Απολιθωμένοι φυτικοί γεώτοποι της Ελλάδας. Σύγχρονες Παλαιοβοτανικές μέθοδοι: παλυνολογία, ανάλυση επιδερμίδων, παλαιοκαρπολογία. Παγκόσμιες περιβαλλοντικές μεταβολές και το αρχείο των απολιθωμένων φυτών. Μαζικές εξαφανίσεις, διαρκείς πληθυσμοί και καταφύγια. Εξέλιξη της βλάστησης στη Μεσόγειο. Παλαιοκλιματικές εφαρμογές φυτικών απολιθωμάτων.

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται υποχρεωτική άσκηση υπαίθρου.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, εργαστηριακή άσκηση, άσκηση σε μικροσκόπια, μελέτη και ανάλυση επιστημονικής βιβλιογραφίας, εκπόνηση μελέτης, Εξειδικευμένο Λογισμικό C2, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εργασία (60%), Εργαστηριακές ασκήσεις (30%), Άσκηση υπαίθρου (10%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL158>

E7213 Υπόγεια Υδραυλική

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ. Καθηγ. – Ε. Σκούρτσος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Απόκτηση εξειδικευμένης γνώσης στις βασικές αρχές και τους νόμους που διέπουν την υπόγεια ροή του νερού στα εδάφη και τα πετρώματα. Εξοικείωση με τις υδραυλικές παραμέτρους, τους μηχανισμούς και τους νόμους που διέπουν το νερό, το μέσο (έδαφος ή πέτρωμα) και το σύστημα "έδαφος-νερό". Εφαρμογές σε υδροληπτικά έργα και δοκιμαστικές αντλήσεις.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιδιότητες του νερού, ιδιότητες της ροής, ιδιότητες του μέσου. Το σύστημα "έδαφος-νερό". Το πορώδες ή συνεχές μέσο, το μέσο ασυνεχειών και το καρστικό μέσο. Υδραυλική σχέση – νόμος Darcy, μηχανική σχέση – διατήρηση της μάζας, εξίσωση συνέχειας – εξίσωση Laplace. Οριακές και ειδικές συνθήκες. Επίδραση τριχοειδών φαινομένων στην ελεύθερη επιφάνεια. Προκύπτουσες διερευνήσεις στο νόμο του Darcy. Ροή ασυνεχής κατά το νόμο του Darcy. Επίλυση της εξίσωσης Laplace. Νόμος Coultomb και άλλες τεχνικογεωλογικές υδραυλικές πλευρές. Ροή σε κατάσταση μη ισορροπίας. Ετερογενή και ανισότροπα εδάφη. Υδροδυναμικό δυναμικό ή φορτίο. Δίκτυα ροής. Ροή προς αντλούμενο υδροληπτικό έργο. Υδραυλικές παράμετροι. Μέθοδοι επεξεργασίας δοκιμαστικών αντλήσεων. Απώλειες φορτίου. Υδραυλικά μοντέλα και ομοιώματα. Ροή προς πηγαία εκφόρτιση. Υδροδυναμική ανάλυση πηγών. Συσχετίσεις παροχών, ταξινομήσεις παροχών, αθροιστικές καμπύλες ταξινομημένων παροχών, καμπύλες αθροιστικής παροχής. Υδρογράμματα. Καμπύλη στειρεύσεως. Συσχετίσεις και χρονοσειρές. Υδραυλική μέσου ασυνεχειών. Υδρομαστεύσεις. Αποστραγγίσεις. Αναρρυθμίσεις. Συνδυασμένες υδατικές διαχειρίσεις.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γενική υδρογεωλογία τομ. Β' (3η έκδοση), Σούλιος Χ. Γ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 50656906]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL129>

E8201 Τεχνική και Περιβαλλοντική Γεωφυσική

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Ν. Βούλγαρης, Καθηγ. - Α. Τζάνης, Αναπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Ι. Αλεξόπουλος, Επίκ. Καθηγ. - Β. Σακκάς, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Γεωφυσική & γεωπεριβάλλον. Βασικές γεωφυσικές έννοιες στη διερεύνηση γεωτεχνικών και γεωπεριβαλλοντικών στόχων. Φυσικές παράμετροι και γεωφυσικές μέθοδοι στην επίλυση γεωτεχνικών και γεωπεριβαλλοντικών προβλημάτων, σε συνδυασμό με εργαστηριακές ασκήσεις και ασκήσεις υπαίθρου. Σχεδιασμός και εκτέλεση γεωτεχνικής ή γεωπεριβαλλοντικής μελέτης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Βαρυτική μέθοδος (Εντοπισμός ρηγμάτων, χαρτογράφηση της επαφής του υπερκείμενου καλύμματος/υποβάθρου, έρευνα σε χώρους υγειονομικής ταφής, εντοπισμός κοιλοτήτων κ.α.). Μαγνητική μέθοδος (ανίχνευση θαμμένων μεταλλικών αντικειμένων, αρχαιομετρικές εφαρμογές κ.α.). Σεισμικές μέθοδοι. α) Μέθοδος σεισμικής ανάκλασης (χαρτογράφηση ρηγιγινών ζωνών, εφαρμογή λιθοσεισμικών τομών σε υδρογεωλογικές μελέτες, διερεύνηση του υποβάθρου λεκανών, κ.α.) και β) Μέθοδος σεισμικής διάθλασης (σχέση σεισμικής ταχύτητας και αντοχής πετρωμάτων, χαρτογράφηση της επαφής του υπερκείμενου καλύμματος/υποβάθρου, έρευνες σε θέσεις φραγμάτων κ.α.). Μέθοδος φυσικού δυναμικού (ροή νερού σε θέσεις κατολισθήσεων, ροή νερού σε φράγματα και σε πυθμένες δεξαμενών, υπόγεια ροή κ.α.). Μέθοδοι ειδικής αντίστασης και επαγόμενης πόλωσης. α) Μετρήσεις ειδικής αντίστασης (χαρτογράφηση περιοχών χημικής μόλυνσης, καθορισμός ένυδρων κορεσμένων ζωνών σε κατολισθήσεις, εντοπισμός ρωγμών και σπηλαίων κ.α.) β) Μέθοδος επαγόμενης πόλωσης (αξιολόγηση υδροφόρου ορίζοντα, χαρτογράφηση βιομηχανικής μόλυνσης κ.α.). ΗΜ μέθοδοι: VLF, μέθοδοι πεδίου συχνότητας, συστήματα μικρού αριθμού επαγωγής, μέθοδοι πεδίου χρόνου. Γεωραντάρ. Παραδείγματα και εφαρμογές ΗΜ μεθόδων στην ανίχνευση θαμμένων αντικειμένων, εντοπισμό ρηγμάτων, υδρογεωλογία, απεικόνιση υποβάθρου, απεικόνιση/χαρτογράφηση διαρροών και χημικής μόλυνσης κ.α.).

Άσκηση Υπαίθρου: Διεξάγεται/ονται υποχρεωτική/ές άσκηση/εις υπαίθρου, οι ασκούμενοι παραδίδουν έκθεση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL184>

E8202 Παλαιοοικολογία – Οικοστροφματογραφία

3 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 5 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Χ. Ντρίνια, Καθηγ. - Ε. Κοσκερίδου, Ανάπλ. Καθηγ.

Εργαστήρια: Χ. Ντρίνια, Καθηγ. - Ε. Κοσκερίδου, Ανάπλ. Καθηγ. - Γ. Κοντακίωτης, ΕΔΙΠ - Γ. Λύρας, ΕΔΙΠ - Θ. Τσουρού, ΕΔΙΠ - Ε. Σταθοπούλου, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Εισαγωγή στην Παλαιοοικολογία. Μέθοδοι και εφαρμογές. Η Βιόσφαιρα, Οικοσύστημα, Περιβαλλοντικοί Παράμετροι, Θαλάσσια και Χερσαία Παλαιοοικολογία.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή στην Παλαιοοικολογία Βιόσφαιρα, Οικοσύστημα, Κύκλος διατροφής, Περιβαλλοντικοί Παράμετροι. Εφαρμοσμένη Θαλάσσια Παλαιοοικολογία, Μέθοδοι ποσοτικής παλαιοοικολογίας, τα τρηματοφόρα ως παλαιοπεριβαλλοντικοί δείκτες, σχέση βενθονικών Τρηματοφόρων με το περιβάλλον, αντίδραση βενθονικών τρηματοφόρων στις μεταβολές περιβαλλοντικών παραμέτρων: θερμοκρασία, βάθος, φως, φύση υποστρώματος, αλμυρότητα, οξυγόνο, ιχνοστοιχεία, ρεύματα, διαθεσιμότητα τροφής, μοντέλο TROX, ποσοτικές παλαιοοικολογικές μέθοδοι: εκτίμηση παλαιοβάθους, τριγωνικό διάγραμμα κατανομής σύνθεσης κελύφους, δείκτες ποικιλότητας, βαθυμετρικός δείκτης T - δείκτης Gibson, Γεωχημική ανάλυση υλικού κελύφους, Ερμηνεία παλαιοοικολογικών δεδομένων, Εφαρμογές. Χερσαία Παλαιοοικολογία και Ταξονομία. Από τη βιόσφαιρα στη λιθόσφαιρα. Νεκρόλυση, Βιοστροφματονομία, Διαγένεση, Βιοφάσεις, Ταφοφάσεις, Παλαιοβιογεωχημεία. Σκελετικά ισότοπα Σπονδυλωτών. Παλαιοδιατροφή, μικρο-/μεσο-φθορά δοντιών. Μέθοδοι ανασύστασης χερσαίων οικοσυστημάτων Δείκτες πανιδικής ομοιότητας, ανάλυση ομαδοποίησης. Εξελικτική Παλαιοοικολογία. Απολιθωμένα χερσαία οικοσυστήματα στο χρόνο: Αρχικές προσαρμογές, πρώιμο χερσαίο αρχείο. Παλαιοζωικά, Μεσοζωικά, Καινοζωικά.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Η Μικροπαλαιοοντολογία και οι Εφαρμογές της, Α. Ζαμπετάκη-Λέκκα, Α. Αντωνάρκου, Χ. Ντρίνια, Θ. Τσουρού, Α. Di Stefano, N. Baldassini (e-book: [PDF](#), [e-pub](#))[Κωδ. ΕΥΔΟΕΣ: 320254]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL200>

E8203 Στρωματογραφία – Παλαιογεωγραφία Ελλάδας

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Β. Καρακίτσιος, Καθην.

Εργαστήρια: Φ. Πομόνη, Καθην. - Γ. Κοντακιώτης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η γνώση των στρωματογραφικών σειρών των Ελληνίδων και των περιβαλλόντων που αυτές αντιπροσωπεύουν. Η αναγνώριση των ιδιαίτερων λιθολογικών, βιοστρωματογραφικών και ιζηματολογικών χαρακτηριστικών των στρωματογραφικών σειρών των Ελληνίδων και η εξέλιξή τους στο χώρο και στο χρόνο. Η διαφοροποίηση προαλπικών, αλπικών και μεταλπικών σχηματισμών και η ένταξή τους στο γεωδυναμικό πλαίσιο των ορογενετικών κύκλων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Μέθοδοι περιγραφής και ανάλυσης των στρωματογραφικών σειρών. Προαλπικές αποθέσεις. Αλπικές αποθέσεις. Μεταλπικές αποθέσεις. Παλαιογεωγραφική ένταξη των στρωματογραφικών σειρών των Ελληνίδων, στα περιθώρια και στους ωκεάνιους χώρους της Τηθύος. Στρωματογραφία και Τεκτονική. Παλαιογεωγραφική εξέλιξη των Ελληνίδων. Μικροσκοπική μελέτη χαρακτηριστικών φάσεων από τις ιζηματογενείς ακολουθίες των διαφόρων ενοτήτων των Ελληνίδων. Χαρακτηριστικές βιοφάσεις και λιθοφάσεις των διαφόρων σειρών. Εξέλιξη των φάσεων στο γεωλογικό χρόνο. Αναγνώριση ενοτήτων από τη μελέτη της εξέλιξης των ιζηματογενών ακολουθιών τους. Ένταξη των Ελληνίδων στο αλπικό σύστημα. Παλαιογεωγραφικά μοντέλα εξέλιξης των Ελληνίδων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL310>

E8204 Ιζηματογενείς λεκάνες και πετρελαϊκά συστήματα

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Β. Καρακίτσιος, Καθην.-Γ. Αναστασάκης, Καθην.

Εργαστήρια: Β. Καρακίτσιος, Καθην.-Γ. Αναστασάκης, Καθην. - Γ. Κοντακιώτης, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Μέθοδοι ανάλυσης ιζηματογενών λεκανών και εφαρμογές τους στην έρευνα υδρογονανθράκων. Η αναγνώριση των διαφόρων τύπων ιζηματογενών λεκανών, των μηχανισμών δημιουργίας και εξέλιξής τους. Κατανόηση του πετρελαϊκού συστήματος και εφαρμογές της ανάλυσης ιζηματογενών λεκανών στη γεωλογία πετρελαίων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ιζηματογενείς λεκάνες στο πλαίσιο της τεκτονικής των λιθοσφαιρικών πλακών. Ταξινόμηση ιζηματογενών λεκανών. Μέθοδοι ανάλυσης ιζηματογενών λεκανών: ιζηματολογικές, στρωματογραφικές, βιοστρωματογραφικές, παλαιοκλιματικές, σεισμικές, βαρυτομετρικές, χημειοστρωματογραφικές. Μηχανισμοί δημιουργίας των ιζηματογενών λεκανών. Πλήρωση ιζηματογενών λεκανών. Εξέλιξη ιζηματογενών λεκανών ανάλογα με το γεωδυναμικό τους πλαίσιο. Πετρελαϊκό σύστημα: μητρικά πετρώματα, χρόνος και διεργασίες ωρίμανσης, ταμειυτικά πετρώματα, πέτρωμα καλύμματος, πρωτογενής και δευτερογενής μετανάστευση, οδοί μετανάστευσης, συσσώρευση και παγίδευση υδρογονανθράκων στο πέτρωμα συγκέντρωσης. Είδη παγίδων: στρωματογραφικές, τεκτονικές, μικτές παγίδες και παγίδες που συνδέονται με την αλατούχο τεκτονική. Η σημασία του χρόνου ωρίμανσης σε σχέση με το χρόνο δημιουργίας των παγίδων. Οι υδρογονάνθρακες στο χερσαίο και υποθαλάσσιο χώρο των Ελληνίδων. Επιφανειακές ενδείξεις πετρελαίου. Βέβαιες και πιθανές συγκεντρώσεις υδρογονανθράκων στον χώρο των Ελληνίδων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL295>

E8205 Γεωλογική κληρονομιά

1 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 3 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Μ. Τριανταφύλλου, Καθην. - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Μ. Τριανταφύλλου, Καθην. - Γ. Μπαθρέλλος, ΕΔΙΠ

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η γνώση και ανάδειξη της Γεωλογικής Κληρονομιάς, στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης. Η εκπαίδευση των φοιτητών στην ανάδειξη των μνημείων της φύσης και γενικότερα της γεωλογικής κληρονομιάς, μέσω της περιγραφής, ερμηνείας σχηματισμού τους, καθώς και της σύνδεσης με τις τοπικές κοινωνίες, διαμέσου της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, της προστασίας και της πολιτιστικής και τουριστικής αξιοποίησης και ανάδειξης των γεωλογικών μνημείων.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Τα μνημεία της φύσης και η Γεωλογική Κληρονομιά. Κατηγορίες Γεωλογικής Κληρονομιάς: αξιόλογες θέσεις απολιθωμάτων, ορυκτών και πετρωμάτων, σημαντικά γεωλογικά φαινόμενα, γεωμορφές, γεωλογικοί σχηματισμοί και δομές. Καταγραφή, διατήρηση και προστασία της Γεωλογικής Κληρονομιάς. Τεχνικές διατήρησης και ανάδειξής της. Περιβαλλοντική εκπαίδευση και κατάρτιση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL183>

E8206 Διδακτική των Γεωλογικών και Περιβαλλοντικών Επιστημών

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Χ. Ντρίνια, Καθην. - Α. Αντωνοράκου, Ανάπλ. Καθην.

Εργαστήρια: Χ. Ντρίνια, Καθην. - Α. Αντωνοράκου, Ανάπλ. Καθην.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Επιστημονικός εγγραμματισμός. Θεωρίες μάθησης στις φυσικές επιστήμες. Διδακτική των φυσικών επιστημών. Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μα-

θήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να καταρτίζονται και να υλοποιούν σχέδια μαθημάτων και διαθεματικά σχέδια εργασίας για τις γεωλογικές και περιβαλλοντικές επιστήμες καθώς και προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ορισμός και αντικείμενο της διδακτικής των γεωλογικών και περιβαλλοντικών επιστημών. Αναγκαιότητα διδακτικής μεθοδολογίας. Σκοποί και στόχοι της διδασκαλίας. Μέθοδοι διδασκαλίας. Διδακτικά μοντέλα και προσαρμογή τους στη διδασκαλία των γεωλογικών επιστημών. Διδακτική μεθοδολογία: Μέθοδος Project, Επίλυση Προβλήματος, κ.ά. Η εργασία στο πεδίο ως εκπαιδευτική διαδικασία. Η παρατήρηση και το πείραμα στη διδασκαλία των γεωλογικών επιστημών. Οι Η/Υ και το διαδίκτυο ως εκπαιδευτικά εργαλεία στις γεωλογικές επιστήμες. Οργάνωση και διεξαγωγή διδασκαλίας: Κατάστρωση σχεδίου μαθήματος και διαθεματικού σχεδίου εργασίας για τις γεωλογικές επιστήμες. Ειδικά θέματα διδασκαλίας των γεωλογικών επιστημών: Γεωλογικός χρόνος, Ορυκτά και Πετρώματα, Απολιθώματα, Σεισμοί, Ηφαίστεια, Γεωλογικοί χάρτες, Γεωλογική κληρονομιά, κ.ά. Ο διεπιστημονικός και διαθεματικός χαρακτήρας των γεωλογικών και περιβαλλοντικών επιστημών. Γεωεπιστήμες και περιβαλλοντική εκπαίδευση. Μεθοδολογικό πλαίσιο ανάπτυξης προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Διαθεματικό ενιαίο πλαίσιο προγραμμάτων σπουδών, αναλυτικά προγράμματα σπουδών, διδακτικά εγχειρίδια. Διερεύνηση των αναλυτικών προγραμμάτων των γεωλογικών και περιβαλλοντικών Επιστημών. Προγράμματα σπουδών διαθεματικών δραστηριοτήτων. Εκπαιδευτική αξιολόγηση.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Διδακτική της Γεωλογίας και των Περιβαλλοντικών Επιστημών, Γ. Φέρμελη, Μ. Δερμιτζάκης [Κωδ. ΕΥΔΟΕΟΣ: 4767]

Πρόσθετο Διδακτικό Υλικό:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL289>

E8207 Ορυκτές Πρώτες Ύλες και Περιβάλλον

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Δεν θα διδαχθεί κατά το Ακαδ. Έτος 2018-2019

Εργαστήρια:

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εκπαίδευση των φοιτητών σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των λατομικών και μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, τις φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες αξιοποίησης των ορυκτών πρώτων υλών (ΟΠΥ), τις τεχνολογίες αποκατάστασης των χώρων εκμετάλλευσης καθώς και τις εφαρμογές των ΟΠΥ στην πρόληψη ρυπάνσεων και αποκατάσταση του περιβάλλοντος. Δεδομένου ότι η εκμετάλλευση των ΟΠΥ είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη κάθε κοινωνίας, οι Γεωλόγοι θα αποκτήσουν την γνώση για να χρησιμοποιούν τις βέλτιστες μεθοδολογίες στην εκμετάλλευση και την επεξεργασία των ΟΠΥ ώστε να προλαμβάνεται και να μειώνεται η ρύπανση του περιβάλλοντος, να προτείνουν τις φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες αξιοποίησης ΟΠΥ. Η βιώσιμη αξιοποίηση των ΟΠΥ αποτελεί σήμερα βασικό κριτήριο λειτουργίας της μεταλλευτικής βιομηχανίας που σχετίζεται άμεσα με το περιβάλλον αλλά και τις τοπικές κοινωνίες όπου ασκείται η μεταλλευτική δραστηριότητα.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Ορυκτές πρώτες ύλες και προϊόντα επεξεργασίας τους σε περιβαλλοντικές εφαρμογές. Περιβαλλοντική επικινδυνότητα ορυκτών. Διαχείριση ορυκτών υλών σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης. Αποκατάσταση χώρων μεταλλείων και λατομείων. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις από κοιτάσματα, μεταλλεία και λατομεία. Απόβλητα από μεταλλευτική δραστηριότητα και εργοστάσια εμπλουτισμού. Φιλικές προς το περιβάλλον τεχνολογίες εξόρυξης και βιομηχανικής εκμετάλλευσης ΟΠΥ. Δείκτες και κριτήρια βιώσιμης αξιοποίησης ΟΠΥ. Η σημασία των συμπλεγμάτων που φιλοξενούν ΟΠΥ στις τεχνολογίες δέσμευσης και αποθήκευσης CO₂. Εφαρμογές της πληροφορικής στην διαμόρφωση μοντέλων περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Δεν έχουν προταθεί επιλογές

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E8208 Θαλάσσια Γεωχημεία και Μεταλλογένεση

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Κ. Παπαβασιλείου, Καθην.

Εργαστήρια: Κ. Παπαβασιλείου, Καθην.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εισαγωγή: Τα προβλήματα της έρευνας και αξιοποίησης των υποθαλασσίων ορυκτών πρώτων υλών. Υποθαλάσσιες ορυκτές πρώτες ύλες σε σχέση με ορισμένα βασικά σημεία του δικαίου της θάλασσας. Μερικές γενικές παρατηρήσεις για τις υποθαλάσσιες ορυκτές ύλες και ταξινόμησή τους. Βασικές πηγές και διαδικασίες της υποθαλάσσιας μεταλλογένεσης: α) το θαλάσσιο νερό, β) τα υποθαλάσσια ιζήματα, γ) η υδροθερμική δραστηριότητα, δ) η βιογενής δραστηριότητα και ε) η διαγένεση στα υποθαλάσσια ιζήματα.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E8209 Μέθοδοι έρευνας εντοπισμού και αξιολόγησης ορυκτών πρώτων υλών

2 ώρες διδασκαλίας, 0 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 2 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Κ. Παπαβασιλείου, Καθην. -Σ. Κίλιας, Καθην.

Εργαστήρια: Κ. Παπαβασιλείου, Καθην. -Σ. Κίλιας, Καθην.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εισαγωγή στις μεθόδους εντοπισμού και τους οικονομικούς παράγοντες που καθορίζουν την εκμεταλλευσιμότητα των ορυκτών πρώτων υλών. Η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων για επιλογή κατάλληλων μεθόδων εντοπισμού ΟΠΥ. Η εξοικώωση με τις οικονομικές παραμέτρους που καθορίζουν την πορεία έρευνας και εκμετάλλευσης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Αναπτύσσονται οι βασικές αρχές της μεθοδολογίας και των φάσεων που ακολουθούνται για την αναζήτηση ορυκτών πρώτων υλών. Δίνονται χαρακτηριστικά παραδείγματα γεωλογικής, φωτογεωλογικής, γεωχημικής και γεωφυσικής έρευνας, που οδήγησαν στην ανακάλυψη κοιτασμάτων. Περιγράφονται τα χαρακτηριστικά των φορέων έρευνας. Δίνονται

τα βασικά χαρακτηριστικά της προσφοράς και η διαδικασία έρευνας - αξιοποίησης Ο.Π.Υ. Οικονομικοί παράμετροι και άλλα κριτήρια που λαμβάνονται υπόψη στην πορεία έρευνας – αξιολόγησης και αξιοποίησής τους. Αξιολόγηση επενδύσεων στην πορεία της έρευνας και σχεδιασμού εκμετάλλευσης των Ο.Π.Υ. και βασικοί συντελεστές που την επηρεάζουν. Εκτίμηση του δείκτη κέρδους στην διάρκεια της διαδικασίας έρευνας των ορυκτών πρώτων υλών. Οι έννοιες του κοιτάσματος και του αποθέματος. Διαχρονική πορεία της ταξινόμησης σε κατηγορίες των αποθεμάτων Ορυκτών Πρώτων Υλών. Βιομηχανική αξία κατηγοριών αποθεμάτων Ορυκτών Πρώτων Υλών. Κύριοι οικονομικοί παράγοντες που επηρεάζουν την αξιολόγηση Ο.Π.Υ. Αξιολόγηση επενδύσεων στην έρευνα - εκμετάλλευση Ο.Π.Υ. Κατηγορίες αποθεμάτων. Βιομηχανική αξία κατηγοριών αποθεμάτων.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL156>

E8210 Έρευνα πετρελαίων

Διδάσκοντες

Μάθημα: Ε. Λέκκας, Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Ε. Λέκκας, Καθηγ. – Χ. Κράνης, ΕΔΙΠ

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Απόκτηση εξειδικευμένης γνώσης στις βασικές αρχές και τους νόμους που διέπουν τη γεωλογία των υδρογονανθράκων. Εξοικείωση των φοιτητών με τα γεωτεκτονικά περιβάλλοντα και τις γεωτεκτονικές διαδικασίες, φαινόμενα και τεχνικές που σχετίζονται με τη δημιουργία, μετανάστευση, παγίδευση και εντοπισμό των υδρογονανθράκων. Πρακτικές ασκήσεις και προβλήματα ανάλυσης γεωλογικών δομών που σχετίζονται με υδρογονανθρακες, με στοιχεία από χάρτες, τομές και γεωτρήσεις.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Εξέλιξη των αρχών και των τεχνικών της έρευνας των υδρογονανθράκων. Φυσικές και χημικές ιδιότητες του πετρελαίου. Μέθοδοι εξερεύνησης υδρογονανθράκων (γεωλογικές, γεωφυσικές, γεωτρητικές, τηλεανίχνευσης). Γεωτεκτονική ταξινόμηση λεκανών, μηχανισμοί δημιουργίας και εξέλιξης λεκανών. Θερμική ροή και γεωθερμική βαθμίδα σε λεκάνες διαφορετικών γεωτεκτονικών περιβαλλόντων. Τεκτονική βύθιση, θερμική ιστορία λεκανών, ανθρακοποίηση, πετρελαιογένεση.

Μητρικά πετρώματα, γένεση, μετανάστευση, ωρίμανση πετρελαίου. Ταμειυτήρες, στέγαστρα, παγίδες πετρελαίου. Αλατούχος τεκτονική. Υδρογονάνθρακες στον ελλαδικό χώρο. Ανάλυση γεωλογικών δομών υδρογονανθράκων σε χάρτες, τομές και γεωτρήσεις στο χερσαίο και τον υποθαλάσσιο χώρο.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL250>

E8211 Γεωλογία Ευρώπης

Διδάσκοντες

Μάθημα: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ

Εργαστήρια: Σ. Λόζιος, Επίκ. Καθηγ. – Κ. Σούκης, ΕΔΙΠ

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων που σχετίζονται με τη γεωλογική δομή και εξέλιξη του ευρωπαϊκού χώρου. Ιστορική εξέλιξη των μοντέλων για τη γεωλογία της Ευρώπης. Διαχρονική εξέλιξη των γεωδυναμικών φαινομένων και διαμόρφωση του ευρωπαϊκού χώρου στο γεωλογικό χρόνο. Πρακτικές ασκήσεις με χάρτες και τομές για την κατανόηση της γεωτεκτονικής δομής της Ευρώπης.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Γεωλογικά όρια και επιμέρους τμήματα της σημερινής ευρωπαϊκής λιθόσφαιρας. Εξέλιξη των απόψεων για τη Γεωλογία της Ευρώπης. Χαρακτηριστικές μεταορογενετικές λεκάνες της Ευρώπης. Αρχαιοευρώπη (Προκάμβια Ευρώπη), Παλαιοευρώπη (Καληδόνια Ευρώπη), Μεσοευρώπη (Βαρίσκια Ευρώπη). Συνοπτική εξέταση της δομής της Νεοευρώπης. Πουρηναία, Μπετίδες, Άλπεις, Καρπάθια, Βαλκανίδες, Μικρά Ασία και Καύκασος. Ανάλυση αντιπροσωπευτικών γεωλογικών δομών της Ευρώπης σε χάρτες και τομές.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο, Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL252>

Ε8212 Προστασία Υδροφόρων Οριζόντων – Τρωτότητα

Διδάσκων:

Μάθημα: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ.Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ.Καθηγ.

2 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 4 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων σχετικά με την ορθολογική διαχείριση και προστασία των υδάτινων συστημάτων, καθώς και στις παραμέτρους και τους παράγοντες που σχετίζονται με την τρωτότητά τους. Περιγραφή, χαρακτηριστικά, παράμετροι και διαχείριση του υδάτινου περιβάλλοντος. Ποιότητα, τρωτότητα και ανθρώπινη παρέμβαση. Πρακτική εξάσκηση στην επίλυση προβλημάτων σχετικά με τα αντικείμενα του μαθήματος.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Το υδατικό περιβάλλον. Οι διακυμάνσεις της στάθμης επιφανειακών και υπογείων νερών. Συνδυασμένες υδατικές διαχειρίσεις (γενικά, παράμετροι του προβλήματος, θεμελιώδεις αρχές, γενικός προγραμματισμός υδατικής αξιοποίησης). Οι μεταβολές στην ποιότητα των υδατικών συστημάτων. Η τρωτότητα των υδατικών συστημάτων. Οι υδάτινοι αποδέκτες. Εσωτερική και ειδική Τρωτότητα. Μηχανισμοί μεταφοράς των ρύπων. Μηχανισμοί αντιμετώπισης των ρύπων. Ανθρωπογενείς επιβαρύνσεις των υδάτινων αποδεκτών. Εκτίμηση και χαρτογράφηση τρωτότητας. Ζώνες προστασίας υδροληψιών. Ελληνική, Ευρωπαϊκή και Παγκόσμια νομοθεσία και πρακτική.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Γενική υδρογεωλογία, Σούλιος Γ. Χ. [Κωδ. ΕΥΔΟΞΟΣ: 17169]

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL125>

Ε8213 Διαχείριση Υδατικών πόρων- Μαθηματικά ομοιώματα στην Υδρογεωλογία

4 ώρες διδασκαλίας, 2 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 6 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ.Καθηγ.

Εργαστήρια: Α. Αλεξόπουλος, Αναπλ.Καθηγ.

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων σχετικά με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων και τη χρήση μαθηματικών ομοιωμάτων στην επεξεργασία υδρογεωλογικών στοιχείων και δεδομένων. Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων σχετικών με την ορθολογική διαχείριση των υδατικών πόρων, των εργαλείων και μεσων με τα οποία υλοποιείται η διαχείριση, του εθνικού και ευρωπαϊκού νομοθετικού πλαισίου που αφορά στη διαχείριση των υδατικών πόρων, τη χρήση και την σκοπιμότητα κατάρτισης μαθηματικών ομοιωμάτων, την εκμάθηση χρήσης μαθηματικών ομοιωμάτων και άλλων προγραμμάτων που αφορούν στην επεξεργασία στοιχείων δοκιμαστικών αντλήσεων, υδροχημικών, βροχομετρικών και άλλων μετεωρολογικών δεδομένων, σε σχέση πάντα με υδρογεωλογικά θέματα.

Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Διαχείριση Υδατικών πόρων: Βασικές έννοιες και ορισμοί που αφορούν στη διαχείριση. Νομοθετικό πλαίσιο διαχείρισης υδατικών πόρων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα. Υδατικοί πόροι και υδατικά διαμερίσματα της Ελλάδας. Νερό και σχέση του με το περιβάλλον, την αστική ανάπτυξη, την ενέργεια και τη βιώσιμη (αιεφόρο) ανάπτυξη, χωροχρονική κατανομή της προσφοράς (διαθεσιμότητας) και της ζήτησης. Προσφορά νερού, ζήτηση νερού, διαχείριση της ζήτησης του νερού. Συνδυασμένη διαχείριση επιφανειακών και υπόγειων υδατικών πόρων. Σχέδια διαχείρισης υδατικών πόρων. Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων σε προβλήματα διαχείρισης υδατικών πόρων. Έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων. Επεξεργασία χρησιμοποιημένων νερών, αφαλάτωση. Μαθηματικά Ομοιώματα: Γενικές έννοιες, ορισμοί, κατηγορίες – τύποι μαθηματικών ομοιωμάτων. Εξισώσεις που διέπουν την ροή του υπόγειου νερού και αριθμητικοί μέθοδοι επίλυσής των τόσο σε μόνιμη όσο και σε μη μόνιμη ροή του υπόγειου νερού. Μέθοδος των πεπερασμένων διαφορών και μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων. Εννοιολογικά ομοιώματα και η σημασία τους στην κατάρτιση των μαθηματικών ομοιωμάτων. Εισαγωγή στον κώδικα MODFLOW. Αρχικές και οριακές συνθήκες που εισάγονται στα μαθηματικά ομοιώματα. Ευαισθησία και ρύθμιση των μαθηματικών ομοιωμάτων. Πρακτική εξάσκηση στην κατάρτιση ομοιωμάτων. Παρουσίαση και εφαρμογή προγραμμάτων Η/Υ για τον υπολογισμό των υδραυλικών παραμέτρων των υδροφόρων οριζόντων, την κίνηση και διασπορά ρύπων σε υδατικά περιβάλλοντα και τον υπολογισμό των παραμέτρων του υδρολογικού ισοζυγίου. Παραδείγματα και εφαρμογές από τον ελληνικό χώρο.

Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Σημειώσεις Διδασκόντων και Ύλη που έχει αναρτηθεί στο e-class

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Διδασκαλία Πρόσωπο με πρόσωπο,
Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL251>

Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι:

Γλώσσα διδασκαλίας: Ελληνική (Ε.Φ. Αγγλική)

Αξιολόγηση/Βαθμολόγηση: Γραπτή Εξέταση (50%), Εργαστήρια (50%)

E8214 Γεωλογία και Επιχειρηματικότητα

2 ώρες διδασκαλίας, 0 ώρες εργαστ. ασκήσεων την εβδομάδα, 2 διδακτικές μονάδες, 4 πιστωτικές μονάδες.

Διδάσκοντες

Μάθημα: Δεν θα διδαχθεί κατά το Ακαδ. Έτος 2017-2018

Εργαστήρια:

Μαθησιακά αποτελέσματα: Η εξοικείωση των φοιτητών γεωλογίας με τις οικονομικές παραμέτρους των πρώτων υλών. Η απόκτηση βασικών γνώσεων επιχειρηματικότητας, η εμβάθυνση σε ειδικούς τομείς της επιχειρηματικότητας, η εξειδίκευση στις επιχειρηματικές δραστηριότητες που προσδιορίζονται από το αντικείμενο του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

Η επίτευξη του στόχου αυτού γίνεται με την υλοποίηση μαθημάτων επιχειρηματικότητας το πρόγραμμα των οποίων σχεδιάστηκε σε δύο επίπεδα:

- θεωρητική παρουσίαση των βασικών αρχών της επιχειρηματικότητας, λειτουργικά θέματα ίδρυσης και λειτουργίας επιχειρήσεων, μορφές επιχειρήσεων, χρηματοδότηση και στελέχωση επιχειρήσεων, κλπ.
- τμηματικές εξειδικεύσεις ειδικών προβλημάτων επιχειρηματικότητας σε άμεση συσχέτιση με τα επιχειρηματικά ενδιαφέροντα των φοιτητών των Τμημάτων.


Προαπαιτήσεις: ΟΧΙ

Περιεχόμενο: Αφορά στο ισχύον δίκαιο του Περιβάλλοντος (Εθνικό και Ευρωπαϊκό) που έχει σχέση με την γεωπεριβαλλοντική έρευνα και τη σχετιζόμενη με αυτή επιχειρηματικότητα. Επίσης στα πλαίσια του μαθήματος θα γίνεται αναφορά στις προστατευμένες περιοχές από τη συνθήκη RAMSAR, στους περιορισμούς έρευνας και εκμετάλλευσης φυσικών πόρων από διάφορους φορείς (π.χ. αρχαιολογικοί), ενώ ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον τρόπο σύνταξης των περιβαλλοντικών μελετών και στις αδειοδοτήσεις που συνοδεύουν τα διάφορα τεχνικά έργα, εκμετάλλευση/εξόρυξη φυσικών πόρων (π.χ. υδρογεωτρήσεις) κ.α.


Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:

Δεν έχουν προταθεί επιλογές

3.3 ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ



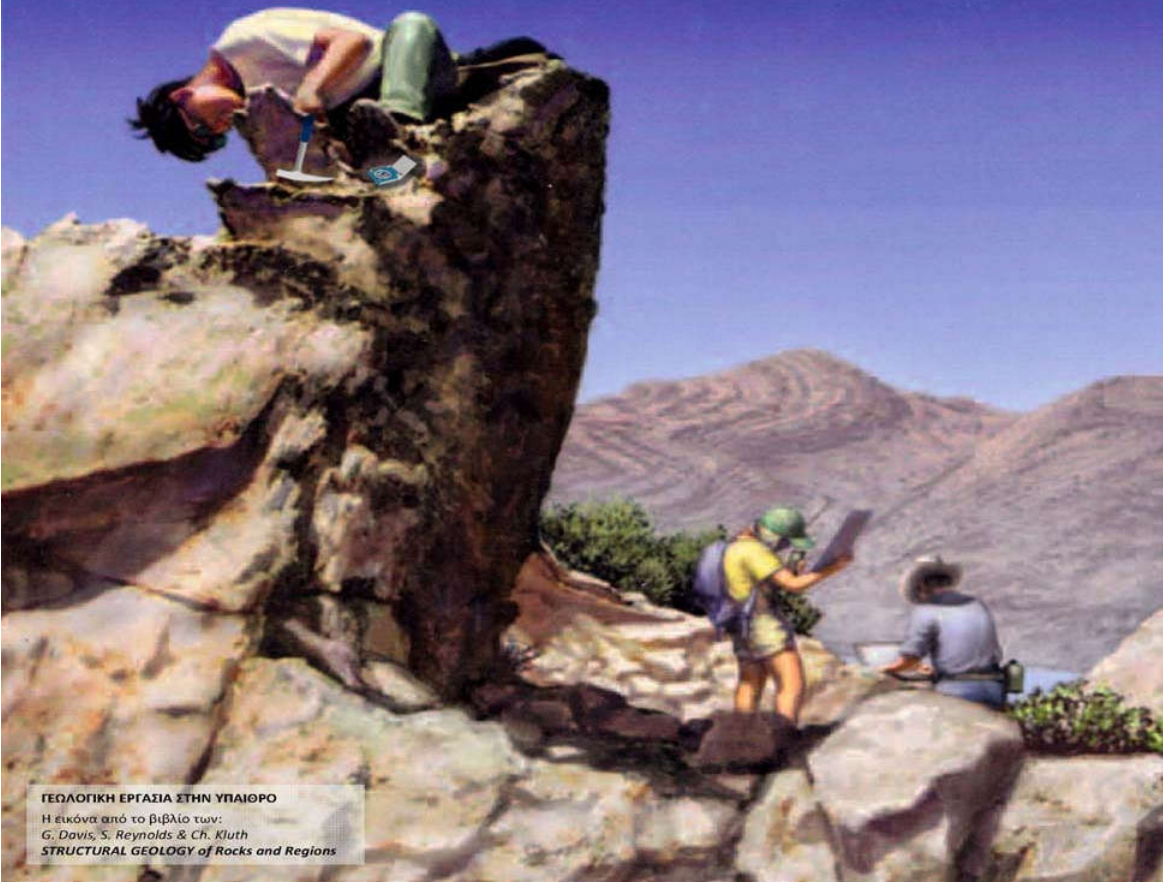
ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος



Σεμιναριακά μαθήματα για τους πρωτοετείς φοιτητές:

**"ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΙΣ ΓΕΩΕΠΙΣΤΗΜΕΣ
ΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ"**

Διάρκεια: 20 ώρες



ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΗΝ ΥΠΑΙΘΡΟ
Η εικόνα από το βιβλίο των:
G. Davis, S. Reynolds & Ch. Kluth
STRUCTURAL GEOLOGY of Rocks and Regions

Οι ασκήσεις υπαίθρου αποτελούν ένα σημαντικό τμήμα της

εκπαίδευσης των Γεωλόγων. Εύκολα αντιλαμβάνεται κανείς ότι το αντικείμενο ενδιαφέροντος της Γεωλογίας βρίσκεται "κάπου εκεί έξω", στα βουνά, τις πεδιάδες, τις ακτές, ακόμα και στο βυθό της θάλασσας. Όσες θεωρητικές γνώσεις και αν αποκτήσει κάποιος, ούτε θα τις κατανοήσει ουσιαστικά, αλλά ούτε και θα τις εμπεδώσει αν δεν έχει εμπειρία από την πρακτική εφαρμογή της Γεωλογίας στην ύπαιθρο. Με όσες εικόνες και σχήματα αν του περιγράψουν τα πετρώματα και τις γεωλογικές δομές, τίποτε δεν συγκρίνεται με την εικόνα και με αυτό που βλέπει, αγγίζει και μελετά επιτόπου στην ύπαιθρο. Όσες θεωρητικές γνώσεις και αν αποκτήσει για τις ενόργανες μετρήσεις, σε καμία περίπτωση δεν μπορούν να αντικαταστήσουν την πρακτική εφαρμογή της σωστής χρήσης των οργάνων στην ύπαιθρο.

Όλες οι ειδικεύσεις της Γεωλογίας απαιτούν εξειδικευμένη εργασία, η οποία λαμβάνει χώρα στην ύπαιθρο. Εργασίες όπως:

- η **γεωλογική χαρτογράφηση** (και όλες οι εξειδικεύσεις της), για την αποτύπωση των γεωλογικών σχηματισμών και άλλων γεωλογικών χαρακτηριστικών του στερεού φλοιού αλλά και του θαλάσσιου πυθμένα,
- η **συλλογή δειγμάτων** (από πετρώματα, εδάφη και νερά) για στρωματογραφικές, παλαιοντολογικές, πετρολογικές, ορυκτολογικές, γεωχημικές, κοιτασματολογικές, τεκτονικές, υδρογεωλογικές, γεωτεχνικές και ωκεανογραφικές αναλύσεις και εργαστηριακές δοκιμές,
- η **συλλογή ενόργανων μετρήσεων**, είτε με μια απλή γεωλογική πυξίδα, είτε με εξειδικευμένα όργανα, συσκευές και εξοπλισμό, όπως σειсмоγράφους, γεωφυσικά όργανα, γεωδαιτικές συσκευές, ωκεανογραφικό εξοπλισμό, γεωτεχνικά όργανα, συσκευές μέτρησης της παραμόρφωσης κλπ. και
- η πραγματοποίηση **γεωτρήσεων** για υδρογεωλογικές, γεωτεχνικές, γεωμορφολογικές, ωκεανογραφικές έρευνες

και πολλά άλλα ακόμα για τα οποία θα ακούσετε και θα ενημερωθείτε στα μαθήματα, αποτελούν το βασικό κορμό των εργασιών στην ύπαιθρο με τις οποίες θα ασχοληθεί ένας Γεωλόγος.

Η εργασία στην ύπαιθρο και η **εμπειρία** την οποία οφείλει να αποκτήσει κάποιος εκπαιδευόμενος, αντιμετωπίζεται με πολύ σοβαρό τρόπο, από τα περισσότερα εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού. Για παράδειγμα η Γεωλογική Εταιρία του Ηνωμένου Βασιλείου απαιτεί 70 – 102 ημέρες άσκησης στην ύπαιθρο για τις προπτυχιακές σπουδές τετραετούς φοίτησης σε Τμήματα Γεωλογίας. Στο Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ οι ασκήσεις υπαίθρου αποτελούν **βασικό** και **αναπόσπαστο** τμήμα της εκπαίδευσης που πραγματοποιείται στα αμφιθέατρα και τα Εργαστήρια.



Περιοχή: Άνω Δολιανά

Μάθημα: Γεωλογική Χαρτογράφηση



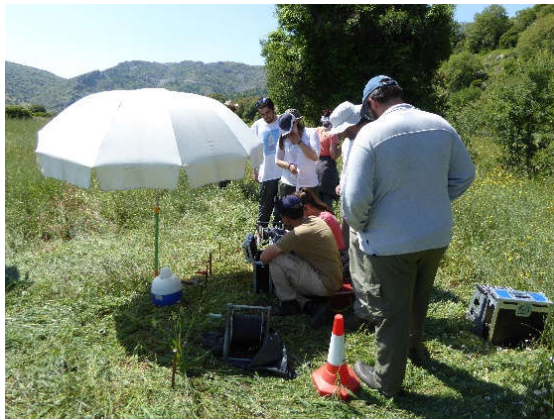
Περιοχή: Άγιος Ιωάννης Κορινθία

Μάθημα: Τεκτονική Γεωλογία



Περιοχή: Πεντέλη

Μάθημα: Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων



Περιοχή: Άνω Δολιανά

Μάθημα: Γεωλογική Χαρτογράφηση Γεωφυσική Διασκόπηση



Περιοχή: Αλεποχώρι

Μάθημα: Μικροπαλαιοντολογία



Περιοχή: Κεντρική Πελοπόννησος

Μάθημα: Στρωματογραφία

Στα περισσότερα **υποχρεωτικά μαθήματα**, αλλά και σε πολλά από τα μαθήματα επιλογής, πραγματοποιείται κατ' ελάχιστο μια **υποχρεωτική μονοήμερη άσκηση υπαίθρου** εκτός Αθηνών. Ασκήσεις υπαίθρου πραγματοποιούνται και στην ύπαιθρο γύρω από την Πανεπιστημιούπολη στους πρόποδες του Υμηττού, όπου μπορούν να καλυφθούν πολλά αντικείμενα και εξειδικεύσεις.

Την κορυφαία άσκηση υπαίθρου του Τμήματος αντιπροσωπεύει η άσκηση που πραγματοποιείται στα πλαίσια του διατομεακού μαθήματος της **Γεωλογικής χαρτογράφησης**, που πραγματοποιείται για δέκα ημέρες στην ορεινή περιοχή των Άνω Δολιανών Αρκαδίας. Η άσκηση περιλαμβάνει καθημερινή πεζοπορία και εργασία στην ύπαιθρο, αλλά και επεξεργασία των δεδομένων αργά το απόγευμα στο χώρο διαμονής, με τη συμμετοχή μελών ΔΕΠ από όλες τις ειδικότητες, που εκπαιδεύουν τους φοιτητές σε όλα τα αντικείμενα που απαιτεί το διαθεματικό αυτό μάθημα.

Οι ασκήσεις υπαίθρου συμμετέχουν με σημαντικό ποσοστό στην **τελική βαθμολογία** των περισσότερων μαθημάτων, που κυμαίνεται από 10% έως και 30%. Εξαιρεση αποτελεί το διατομεακό μάθημα της Γεωλογικής Χαρτογράφησης, που το ποσοστό συμμετοχής είναι 100%, αφού πραγματοποιείται αποκλειστικά στην ύπαιθρο, με την κατάλληλη βέβαια προετοιμασία και ενημέρωση των φοιτητών πριν τη διεξαγωγή του.

Η εργασία στην ύπαιθρο δεν απαιτεί ιδιαίτερες σωματικές ικανότητες, απαιτεί, όπως ένα στοιχειώδη **εξοπλισμό** και **ενημέρωση** για τη **σωστή** και **ασφαλή** χρήση του, όπως επίσης και βασικές γνώσεις για την **παροχή πρώτων βοηθειών**. Απαιτεί, επίσης, οι φοιτητές να προσκομίσουν κάποιες **ιατρικές εξετάσεις**, που να βεβαιώνουν ότι δεν συντρέχει κάποιος λόγος για την ασφαλή συμμετοχή τους στις ασκήσεις υπαίθρου, κάτι αντίστοιχο με αυτό που απαιτείται για τη συμμετοχή τους σε οποιοδήποτε κοινό άθλημα. Για το λόγο αυτό πραγματοποιείται ένα ολιγοήμερο υποχρεωτικό Σεμινάριο για τους πρωτοετείς φοιτητές, για το οποίο πληροφορίες ακολουθούν στη συνέχεια.



Περιοχή: Όθρυς

Μάθημα: Πετρολογία Πυριγενών Πετρωμάτων

Σεμιναριακά μαθήματα για τους πρωτοετείς φοιτητές:**“Γνωριμία με τις γεωεπιστήμες - ΕΡΓΑΣΙΑ ΥΠΑΙΘΡΟΥ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, εξοπλισμός & ασφάλεια”**

Το Σεμινάριο απευθύνεται στους νεοεισαχθέντες φοιτητές του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος. Σκοπός του είναι η **ενημέρωση** και η **εκπαίδευση** τους σε θέματα που αφορούν στον απαραίτητο **εξοπλισμό** και τη σωστή χρήση του, στους **κανόνες ασφαλείας** που διέπουν τη **γεωλογική εργασία** και **άσκηση στην ύπαιθρο**, καθώς και στην **παροχή Α΄ Βοηθειών** σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης ή ατυχήματος.

Πραγματοποιείται την πρώτη εβδομάδα της φοίτησής τους (πριν την έναρξη των μαθημάτων). Η διάρκεια του σεμιναρίου είναι περίπου **14 ώρες** και πραγματοποιείται απογευματινές ώρες στο **A13**, σύμφωνα με το πρόγραμμα που επισυνάπτεται και σε ώρες που θα ανακοινωθούν με την έναρξη των μαθημάτων και **περιλαμβάνει τρία μέρη**.

Στο **πρώτο μέρος** γίνεται ενημέρωση: i) για τα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος ii) για τις δράσεις, τα οργανωτικά και τα λειτουργικά θέματα που αφορούν στην εκπαιδευτική διαδικασία, και iii) για τις δυνατότητες του προγράμματος Erasmus, και την πρακτική άσκηση των φοιτητών σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.

, Στο **δεύτερο μέρος** γίνονται:

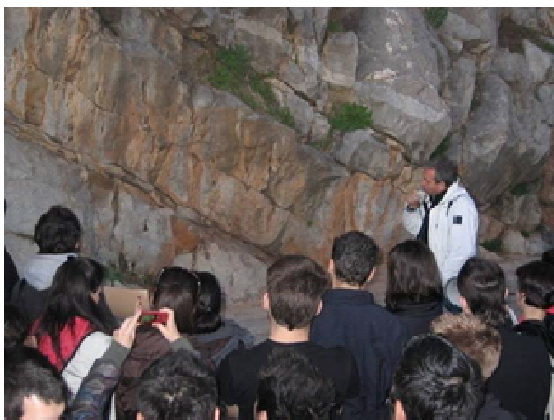
- Ενημέρωση για το αντικείμενο και τις πρακτικές των εργαστηριακών ασκήσεων και της Γεωλογικής εργασίας και άσκησης στην ύπαιθρο, με έμφαση: i) στον απαραίτητο εξοπλισμό, ii) τους κανονισμούς ασφαλείας, iii) τους κανόνες συμπεριφοράς στην ύπαιθρο και iv) την προστασία της γεωλογικής κληρονομιάς.
- Ενημέρωση για τις ενόργανες μετρήσεις και δεδομένα. Εξοπλισμός και ασφαλής χρήση.
- **Άσκηση υπαίθρου** στην περιοχή του Γυμνασίου, με εφαρμογή στην πράξη όσων διδάχτηκαν στο δεύτερο μέρος.



Περιοχή: Λάρυμνα
Μάθημα: Κοιτασματολογία



Περιοχή: Άνω Δολιανά
Μάθημα: Γεωλογική Χαρτογράφηση



Περιοχή: Ναύπλιο
Μάθημα: Γεωλογία Ελλάδας



Περιοχή: Αλιάρτος
Μάθημα: Τεκτονική και Μικροπαλαιοντολογία



Περιοχή: Άνω Δολιανά

Μάθημα: Γεωλογική Χαρτογράφηση

Στο τρίτο μέρος οι φοιτητές ενημερώνονται και εκπαιδεύονται σε θέματα που αφορούν στην παροχή Α΄ Βοηθειών, για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών κατά την εργασία στην ύπαιθρο. Περιλαμβάνει:

- Μαθήματα Παροχής Α΄ Βοηθειών. Εισαγωγή και ενημέρωση.
- Μαθήματα Παροχής Α΄ Βοηθειών. **Πρακτική εξάσκηση** σε βασικά θέματα παροχής Α΄ Βοηθειών, σε ομάδες.

Η παρακολούθηση του Σεμιναρίου και η προσκόμιση των **ιατρικών εξετάσεων** που θα ζητηθούν είναι **υποχρεωτικά** για να μπορέσει κάποιος να εξασφαλίσει τη **συμμετοχή** του στις (υποχρεωτικές) **ασκήσεις υπαίθρου** (που πραγματοποιούνται στα περισσότερα μαθήματα του προγράμματος σπουδών), αλλά και να εκπονήσει τη διπλωματική του εργασία, που στην πλειονότητα των περιπτώσεων περιλαμβάνει εργασία υπαίθρου.

Ενημέρωση (ημερομηνίες, εκπαιδευτικό υλικό κλπ.) γίνεται **μέσω του e-Class (η-Τάξη)** και για το λόγο αυτό όλοι οι φοιτητές πρέπει να εγγραφούν, όπως ακριβώς και για τα υπόλοιπα μαθήματα.

Για οποιαδήποτε πληροφορία, απορία ή διευκρίνιση μπορείτε να απευθύνεστε στον Επ. Καθηγ. Στέλιο Λόζιο (slozios@geol.uoa.gr, 6946 46 33 30).

Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος:

<http://eclass.uoa.gr/courses/GEOL248>

3.4 ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

3.5.1 Εισαγωγή

Στην σύγχρονη κοινωνία των μεγάλων κατασκευαστικών έργων, των δομικών και μεταλλευτικών έργων ευρείας κλίμακας, των έργων πολιτικού μηχανικού και του περιβάλλοντος, όπου απαιτείται συνδυασμός γνώσεων για την επίλυση επιστημονικών-τεχνικών - οικονομικών προβλημάτων, ο ρόλος των γεωλόγων με εξειδικευμένες γνώσεις γίνεται ολοένα και πιο καθοριστικός.

Οι σύγχρονες Γεωεπιστήμες δεν περιορίζονται μόνο στην εργασία υπαίθρου ή τις χημικές αναλύσεις ρουτίνας, αλλά επεκτείνονται σε εφαρμοσμένα θέματα, όπως: καινοτόμα δομικά υλικά, αξιοποίηση απορριμμάτων βιομηχανίας (ανακύκλωση), προστασία περιβάλλοντος (οριοθέτηση χλωματερών), νέες εφαρμογές ορυκτών πρώτων υλών, κατολισθήσεις, διάνοξη σηράγγων, οδοποιία, φυσικές καταστροφές, ποιότητα νερού, ρύπανση περιβάλλοντος κλπ.

Όπως είναι φυσικό οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στους ανωτέρω κλάδους αντιμετωπίζουν θετικά υποψήφιους για ένταξη στο δυναμικό τους, γεωλόγους οι οποίοι έχουν ήδη εκπαιδευθεί ως φοιτητές σε συνθήκες εργοστασίου ή εργαστηριακών δοκιμών. Η συμμετοχή, επομένως, ικανού αριθμού φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος του ΕΚΠΑ στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης είναι απαραίτητη και καθοριστική για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία ως γεωλόγων.

Μετά από επίσημη ανακοίνωση από το Υπουργείο Παιδείας για την προκήρυξη νέων προγραμμάτων ΕΠΕΑΕΚ που στόχευαν στην αναβάθμιση της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών, ανατέθηκε στον Δρ. Μ. Σταματάκη από την Γ.Σ. του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος (φθινόπωρο του 2001) η σύνταξη και υποβολή αντίστοιχου Προγράμματος, το οποίο και επιλέχθηκε 2 φορές για χρηματοδότηση για 7 χρόνια (2001-2008).

Ένα νέο πενταετές πρόγραμμα πρακτικής άσκησης των φοιτητών του τμήματος μας επιλέχθηκε για χρηματοδότηση στα πλαίσια του προγράμματος ΕΣΠΑ, και εφαρμόστηκε από τα τέλη του 2009 έως το 2014. Το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΕΑΕΚ II (συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση και από Εθνικούς πόρους).

Από το 2016, στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Διά Βίου Μάθηση» του ΥΠΕΘ (ΕΣΠΑ 2014-2020), λειτουργεί το Πρόγραμμα «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης του ΕΚΠΑ» συγχρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από Εθνικούς Πόρους. Για το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Επιστημονικός Υπεύθυνος ορίστηκε εκ νέου ο Καθ. Μ. Σταματάκης, ενώ για τις ανάγκες του προγράμματος ορίστηκε διατομεακή επιτροπή η οποία συνεπικουρεί τον Επιστημονικό Υπεύθυνο στην επιλογή των φοιτητών και στην επαφή με δυνητικούς Φορείς Υποδοχής ανάλογα με το αντικείμενο. Την επιτροπή συγκροτούν εκτός από τον επιστημονικό υπεύθυνο, ο οποίος εκπροσωπεί και τον Τομέα Οικονομικής Γεωλογίας και Γεωχημείας, οι:

Νικόλαος Βούλγαρης, Καθηγ. (Τομέας Γεωφυσικής – Γεωθερμίας)

Σεραφείμ Πούλος, Καθηγ. (Τομέας Γεωγραφίας-Κλιματολογίας)

Μαρία Σταυροπούλου, Αναπλ. Καθηγ. (Τομέας Δυναμικής - Τεκτονικής - Εφαρμοσμένης Γεωλογίας)

Μαρία Τριανταφύλλου, Καθηγ. (Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας-Παλαιοντολογίας) και,

Παναγιώτης Πομώνης, Επίκ. Καθηγ. (Τομέας Ορυκτολογίας-Πετρολογίας)

3.5.2 Απολογισμός δραστηριοτήτων του Προγράμματος

Το αρχικό Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης κατατέθηκε το φθινόπωρο του 2001. Οι προτάσεις αξιολογήθηκαν στο σύνολό τους την άνοιξη και η επίσημη έγκριση και έναρξη του προγράμματος ανακοινώθηκε τον Ιούλιο του 2002. Το τελικό ύψος χρηματοδότησης του Τμήματος ανήλθε στα 59.000 € για τα τρία χρόνια. Το μεγαλύτερο ποσοστό από το ποσό αυτό δαπανάται για τις αμοιβές των φοιτητών, ενώ μικρό μέρος του ποσού διατίθεται για τα έξοδα μετάβασης-διαβίωσης των εποπτών του ΕΚΠΑ οι οποίοι θα μετακινηθούν εκτός Αττικής για επίβλεψη των δραστηριοτήτων των ασκουμένων και πραγματοποίηση νέων επαφών με πιθανούς φορείς υποδοχής. Σημειώνεται ότι ανάμεσα στα 14 προγράμματα του ΕΚΠΑ τα οποία χρηματοδοτήθηκαν, το Πρόγραμμα του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος κατατάχθηκε 4^ο σε ύψος χρηματοδότησης.

Τόσο ο Επιστημονικός Υπεύθυνος όσο και Μέλη της Επιτροπής Πρακτικής Άσκησης ήλθαν σε επαφή με εταιρείες, ινστιτούτα και οργανισμούς, με σκοπό την διεύρυνση των φορέων που θα απασχολήσουν φοιτητές. Τονίζεται ότι πολλές ιδιωτικές εταιρείες (Μάρμαρα Διονύσου, Γεωσκόπιο, ΛΑΡΚΟ, ΑΚΤΩΡ, LDK - ECO, Ευκλείδης Α.Τ.Ε. κ.λπ.) και κάποιες δημόσιες (ΔΕΗ, ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε.) εκδήλωσαν την επιθυμία να χρηματοδοτήσουν μερικούς ή και καθ' ολοκληρία τους φοιτητές που θα απασχολήσουν.

Στο πρόγραμμα πρακτικής των φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος για την χρονική περίοδο: 2001 έως το 2005 δήλωσαν συμμετοχή 240 άτομα. Οι προσφερόμενες θέσεις στους Φορείς Υποδοχής έχουν σχέση με μεταλλευτική δραστηριότητα, τεχνικά και δημόσια έργα, κατεργασία ορυκτών πρώτων υλών, κατασκευαστικές εταιρείες, δημόσιους οργανισμούς ποικίλων δραστηριοτήτων σχετικών με τις γεωεπιστήμες κλπ.

Το 2004 υποβλήθηκε στο ΥΠΕΠΘ εκ νέου πρόγραμμα για τη συνέχιση της πρακτικής άσκησης των φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος (**περίοδος 2005-2008**), με τον ίδιο επιστημονικό υπεύθυνο, το οποίο εγκρίθηκε τον Ιούνιο του 2005. Η συνολική χρηματοδότηση του Τμήματος ανήλθε στα 120.000€ και αφορούσε την πρακτική άσκηση 160 φοιτητών σε διάφορες εταιρείες & οργανισμούς, εντός και εκτός Αττικής επί διήμενο. Τα έξοδα ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης των φοιτητών (ασφάλεια ΙΚΑ) καλύφθηκαν από το ΕΚΠΑ.

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος και οι επόπτες, είχαν αναλάβει την υποχρέωση σύναψης ιδιωτικού συμφωνητικού μεταξύ ΕΚΠΑ και Φορέα Υποδοχής για την απασχόληση των φοιτητών για περίοδο 1.5 μηνός. Επίσης, μέλη ΔΕΠ που συμμετείχαν στο πρόγραμμα επισκέφθηκαν, κατά το δυνατό, όλους τους απασχολούμενους φοιτητές στις θέσεις εργασίας τους.

Το 2009 υποβλήθηκε στο ΥΠΕΠΘ νέα πρόταση που αφορούσε το πρόγραμμα πρακτικής άσκησης των φοιτητών του Τμήματος Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος για την **περίοδο 2009-2013**, με επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή Μ. Σταματάκη. Η συνολική χρηματοδότηση που ζητήθηκε για το Τμήμα ήταν 250.000€ και προήλθε από το πρόγραμμα ΕΣΠΑ. Αφορούσε την πρακτική άσκηση φοιτητών σε διάφορες εταιρείες & οργανισμούς, εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η εντός Ελλάδος άσκηση των φοιτητών καλυπτόταν από το πρόγραμμα για περίοδο τεσσάρων (4) μηνών, ενώ σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το πρόγραμμα κάλυπτε πρακτική άσκηση των φοιτητών διάρκειας δυο (2) μηνών. Τα έξοδα μετάβασης και επιστροφής καθώς και τα έξοδα διαμονής στον τόπο υποδοχής των φοιτητών καλύφθηκαν από το πρόγραμμα. Το πρόγραμμα αφορούσε την πρακτική άσκηση 173 φοιτητών του Τμήματος και συμμετείχαν σ' αυτό περισσότεροι από 45 δημόσιοι και ιδιωτικοί φορείς υποδοχής.

3.5.3 Πρόγραμμα πρακτικής άσκησης φοιτητών 2014-2020

Από το 2016, λειτουργεί το Πρόγραμμα «Πρακτική Άσκηση Φοιτητών Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης του ΕΚΠΑ» συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από Εθνικούς Πόρους και είναι ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Διά Βίου Μάθηση» του ΥΠΕΘ (ΕΣΠΑ 2014-2020). Επιστημονικός Υπεύθυνος για το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος είναι ο Καθηγ. Μ. Σταματάκης, και την Γραμματειακή υποστήριξη του προγράμματος έχει αναλάβει η κ. Έλενα Μουστάκα (Μουσείο Ορυκτολογίας και Πετρολογίας). Η μειωμένη χρηματοδότηση του προγράμματος επέβαλλε την μείωση του πλήθους των προσφερόμενων θέσεων πρακτικής άσκησης. Αφορά την πρακτική άσκηση φοιτητών σε διάφορους φορείς υποδοχής (δημόσιους και ιδιωτικούς) εντός της Ελλάδας. Η άσκηση των φοιτητών καλύπτεται από το πρόγραμμα για περίοδο δύο (2) μηνών και για μια μόνο φορά στην διάρκεια των σπουδών του.

Σε αυτό καλούνται να συμμετάσχουν φοιτητές του 4^{ου} έτους των σπουδών τους ενώ δεν αποκλείεται η συμμετοχή φοιτητών 3^{ου} έτους αν προκύψουν κενές θέσεις.

3.5.4 Περιγραφή Υλοποιούμενου Προγράμματος

Το ετήσιο πρόγραμμα, που υλοποιείται έως το 2020, χωρίζεται σε δύο φάσεις, στην 1η φάση της προετοιμασίας και στην 2η φάση της υλοποίησής του.

Η 1^η φάση περιλαμβάνει:

ενημέρωση από τον επιστημονικό υπεύθυνο (αποστολή εγγράφων, email, fax) και εγγραφή στο σύστημα ΑΤΛΑΣ προετοιμασία των φορέων (οργανισμών, ιδρυμάτων και εταιρειών) για την υποδοχή των ασκουμένων φοιτητών στις εγκαταστάσεις τους,

κατάστρωση του σχεδίου απασχόλησης των φοιτητών στους διάφορους οργανισμούς, εταιρείες κλπ,

ενημέρωση από τον επιστημονικό υπεύθυνο και επιλογή των φοιτητών συνολικά και κατά ειδικότητα,

προετοιμασία των φοιτητών (εγγραφή στο σύστημα ΑΤΛΑΣ έκδοση ΑΦΜ, κλπ.)

Η 2^η φάση περιλαμβάνει:

υλοποίηση της πρακτικής άσκησης των φοιτητών:

υποβολή έκθεσης αξιολόγησης του έργου των φοιτητών και της ανταπόκρισης των Φορέων Υποδοχής,
συμπλήρωση δικαιολογητικών για την καταβολή αποζημίωσης στους εκπαιδευόμενους,
δημιουργία ατομικού φακέλου κάθε ασκούμενου φοιτητή,
συνολική ετήσια αποτίμηση του έργου των φοιτητών σε ανοικτή εκδήλωση στο ΕΚΠΑ,

Με την περάτωση του προγράμματος προβλέπεται:

απολογιστική ενημέρωση τόσο των μελών ΔΕΠ και των φοιτητών, όσο και των Φορέων Υποδοχής,

η έκδοση τόμου δραστηριοτήτων των φοιτητών σε ηλεκτρονική μορφή CD-Rom και η διανομή του στους ΙΔΑΧ, ΕΤΕΠ, ΕΔΙΠ και τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος για ενημέρωση και υποβολή προτάσεων βελτίωσης του υφιστάμενου σχεδίου δράσης.

3.5.5 Διαδικασία υποβολής αίτησης

Υποβολή αιτήσεων για ένταξη των φοιτητών στο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης μπορεί να γίνει οποιαδήποτε στιγμή του έτους. Οι αιτήσεις παίρνουν αριθμό προτεραιότητας σύμφωνα με τον χρόνο υποβολής τους. Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να λάβουν υπ' όψη ότι:

- το χρονικό σημείο εκκίνησης της πρώτης φάσης του προγράμματος για κάθε Ακαδημαϊκό έτος είναι ο Νοέμβριος και, απαιτεί κάποιον χρόνο υλοποίησης των απαραίτητων επαφών με τους φορείς υποδοχής, της κατάρτισης των συμφωνιών και του προγραμματισμού των θέσεων που προτίθενται να δώσουν για το επόμενο ημερολογιακό έτος.
- Ακολουθεί η εξέταση των αιτήσεων και η επιλογή των φοιτητών από την επιτροπή επιλογής η οποία δίνει προτεραιότητα στην αξιολόγηση των αιτήσεων των φοιτητών του 4^{ου} έτους.

Συνεπώς, οι αιτήσεις –δηλώσεις ενδιαφέροντος συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πρόγραμμα καλό θα ήταν να υποβάλλονται έχοντας κατά νου ως χρονικό ορίζοντα το επόμενο ημερολογιακό έτος, χωρίς αυτό να αποκλείει την πιθανότητα να ενταχθούν στο πρόγραμμα νωρίτερα, αν υπάρχουν κενές θέσεις ή υπόλοιπο χρηματοδότησης.

Οι αιτήσεις – δηλώσεις υποβάλλονται στην κ. Ε, Μουστάκα η οποία υποστηρίζει τον Επιστημονικό Υπεύθυνο στην διαχείριση του έργου και, μπορεί να σας ενημερώσει για τις δυνατότητες που υπάρχουν κατά την στιγμή της αίτησής σας. Στην δήλωση υπάρχει προς επιλογή (2 ανά δήλωση) ένα πλήθος ομάδων ή μεμονομένων φορέων υποδοχής. Υπάρχει όμως και η δυνατότητα της από μέρους σας υπόδειξης κάποιου φορέα υποδοχής ο οποίος δεν συμπεριλαμβάνεται στην υφιστάμενη λίστα.

Προκειμένου να γίνει η πρόσληψη απαιτείται να έχετε τα ακόλουθα:

(όσα σας λείπουν μπορείτε να τα συμπληρώσετε μετά την επιλογή σας και έως την στιγμή της πρόσληψης από τον φορέα υποδοχής. Λάβετε όμως υπόψη ότι κάποια απαιτούν *ολιγόημερη διαδικασία*)

- Στοιχεία ταυτότητας
- ΑΦΜ (Η διαδικασία απόδοσης ΑΦΜ απαιτεί επίσκεψη στην εφορία όπου θα σας καθοδηγήσουν για τα περεταίρω.)

- ΑΜΚΑ (πληροφορίες για την απόκτηση ΑΜΚΑ μπορείτε να βρείτε στην [ιστοσελίδα για τον ΑΜΚΑ](#).)
- Αριθμός Μητρώου Ασφαλισμένου ΙΚΑ (Ημερομηνία Ασφάλισης, ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ στον [ΟΔΗΓΟ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΙΚΑ](#))
- Τραπεζικό Λογαριασμό στον οποίο να είστε ΠΡΩΤΟΣ/Η ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ (προσκομίζετε φωτοτυπία της πρώτης σελίδας του βιβλιαρίου)
- Εγγραφή στο σύστημα ΑΤΛΑΣ (ζητήστε οδηγίες από την κα. Μουστάκα)

3.5.6 Υποχρεώσεις φοιτητών & εταιρειών στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης Φοιτητών

Οι φοιτητές πρέπει να προσκομίσουν στον Επιστημονικό Υπεύθυνο:

Έκθεση (ημερολόγιο) όπου θα περιγράφονται οι εργασίες που πραγματοποίησε ο φοιτητής στα πλαίσια της πρακτικής του άσκησης. Η έκθεση θα υπογράφεται από τον φοιτητή και τον αρμόδιο υπεύθυνο της εκπαίδευσης που έχει ορισθεί από την εταιρεία (βλ. παράδειγμα κατωτέρω).

Βεβαίωση (εις διπλούν) από τον φορέα υποδοχής (εταιρεία / οργανισμό / ινστιτούτο) όπου θα φαίνεται το όνομα του φοιτητή, ο χρόνος και το είδος της απασχόλησης, καθώς και το ενδιαφέρον που επιδεικνύει κατά τη διάρκεια της πρακτικής του άσκησης.

Τα ανωτέρω έγγραφα χρησιμοποιούνται ως απαιτούμενα παραστατικά για την πληρωμή τους από το ΕΚΠΑ, αλλά και για κάθε μελλοντική επαγγελματική χρήση.

Κεφάλαιο 4

ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

4.1. Σίτιση Φοιτητών

Στην Πανεπιστημιόπολη, εστιατόριο (Τηλ. 210-7277443 και 210-7277734) λειτουργεί στο κτήριο της Φιλοσοφικής Σχολής και η σίτιση παρέχεται καθημερινά από Κυριακή έως και Σάββατο (12:00-16:00 και 18:00-21:00), με διακοπή 15 ημερών κατά τις εορτές των Χριστουγέννων και του Πάσχα, αντίστοιχα.

Οι φοιτητές που έχουν τις προϋποθέσεις που ορίζονται από το νόμο και τις αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων του Πανεπιστημίου, για όσο διάστημα διαρκούν οι σπουδές τους προσαυξημένο κατά 2 (δύο) έτη, δικαιούνται δωρεάν σίτιση στο Φοιτητικό Εστιατόριο.

Για περισσότερες πληροφορίες σε ό,τι αφορά σε ζητήματα σίτισης μπορείτε να επικοινωνείτε στα τηλέφωνα: 210 3688216, 210 3688252, 210 3688230. Επίσης μπορείτε να επισκεφτείτε το Τμήμα Σίτισης στο κτήριο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15, 5ος όροφος κάθε ημέρα από 9 π.μ. μέχρι 12 μ.

4.2. Υγειονομική Περίθαλψη

(Π.Δ. 327/1983 - ΦΕΚ 117/7.9.83/Α')

Ποιοι δικαιούνται Υγειονομική Περίθαλψη:

Υγειονομική, ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη δικαιούνται οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές, ημεδαποί ομογενείς και αλλοδαποί, για το διάστημα ίσο προς τα έτη φοίτησης που προβλέπεται ως ελάχιστη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών του Τμήματος, προσαυξανόμενο κατά το ήμισυ.

Προκειμένου για το τελευταίο έτος σπουδών, η περίθαλψη παραιτείται και μετά την λήξη του ακαδημαϊκού έτους μέχρι 31 Δεκεμβρίου για όσους δεν έχουν λάβει τον τίτλο σπουδών τους μέχρι τότε.

Σε περίπτωση αναστολής της φοίτησης σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 10 του άρθρου 29, του Ν. 1268/82, η περίθαλψη παραιτείται ανάλογα.

Εκλογή Ασφαλιστικού Φορέα

Στην περίπτωση που ο φοιτητής δικαιούται άμεσα ή έμμεσα περίθαλψη από άλλο ασφαλιστικό φορέα, μπορεί να επιλέξει τον ασφαλιστικό φορέα που προτιμά κάθε φορά με υπεύθυνη δήλωση που υποβάλλει στο Τμήμα.

Η δαπάνη θα βαρύνει τον ασφαλιστικό φορέα που έχει επιλέξει ο φοιτητής.

Σε περίπτωση που ο ασφαλιστικός φορέας, που έχει επιλέξει ο φοιτητής καλύπτει μόνο την νοσοκομειακή και ιατροφαρμακευτική περίθαλψη ή μέρος της δαπάνης νοσηλείας, το οικείο ΑΕΙ ή η Φοιτητική Λέσχη του ΑΕΙ καλύπτει την υπόλοιπη δαπάνη σύμφωνα με το άρθρο 2 του ΠΔ 327/87.

Η Υγειονομική περίθαλψη των φοιτητών περιλαμβάνει:

Ιατρική και Νοσοκομειακή εξέταση, φαρμακευτική περίθαλψη, παρακλινικές εξετάσεις, εξέταση στο σπίτι, τοκετούς, φυσιοθεραπεία, οδοντιατρική περίθαλψη και ορθοπεδικά είδη.

Υγειονομική, ιατροφαρμακευτική και νοσηλευτική περίθαλψη δικαιούνται όλοι οι φοιτητές (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, ομογενείς και αλλοδαποί) για διάστημα ίσο προς τα έτη φοίτησης που προβλέπονται σαν ελάχιστη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών προσαυξημένα κατά 2 χρόνια.

Για το σκοπό αυτό χορηγεί το Πανεπιστήμιο ειδικό βιβλιário υγειονομικής περίθαλψης που μπορεί να χρησιμοποιεί ο φοιτητής στην έδρα του οικείου ΑΕΙ και μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις εκτός αυτής.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής δικαιούται άμεσα ή έμμεσα περίθαλψη από άλλο ασφαλιστικό φορέα, και θέλει την υγειονομική περίθαλψη φοιτητή, θα πρέπει πρώτα να παραιτηθεί της ασφάλισης από τον άλλο φορέα και να επιλέξει αυτήν του φοιτητή με υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86, δηλώνοντας ότι "δεν είναι ασφαλισμένος σε κανέναν άλλο ασφαλιστικό φορέα".

Πρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την υγειονομική περίθαλψη παρέχονται στο βιβλιário Υγειονομικής περίθαλψης.

4.3. Δελτίο Ειδικού Φοιτητικού Εισιτηρίου

Για τη διευκόλυνση των μετακινήσεων των φοιτητών των ΑΕΙ χορηγείται δελτίο ειδικού φοιτητικού εισιτηρίου σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

α) Οι φοιτητές πλήρους φοίτησης του πρώτου κύκλου σπουδών που δεν είναι ήδη κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ δικαιούνται δελτίο ειδικού φοιτητικού εισιτηρίου για όσα έτη απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών προσαυξημένα κατά δύο (2) έτη.

β) Οι φοιτητές μερικής φοίτησης του πρώτου κύκλου σπουδών που δεν είναι ήδη κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ δικαιούνται δελτίο ειδικού φοιτητικού εισιτηρίου για διπλάσια έτη από όσα απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών.

γ) Οι φοιτητές-πολίτες κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και τρίτων κρατών, οι οποίοι σπουδάζουν σε ημεδαπό ΑΕΙ στα πλαίσια του προγράμματος κινητικότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης «Erasmus» δικαιούνται δελτίο ειδικού φοιτητικού εισιτηρίου για όσο χρόνο διαρκεί η φοίτησή τους στο ημεδαπό ΑΕΙ.

Η για οποιοδήποτε λόγο διακοπή της φοιτητικής ιδιότητας συνεπάγεται αυτόματα παύση του δικαιώματος κατοχής του δελτίου ειδικού εισιτηρίου, το οποίο στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να επιστρέφεται στη Γραμματεία του Τμήματος.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η ηλεκτρονική αίτηση χορήγησης ΠΑΣΟ από έναν φοιτητή του πρώτου κύκλου σπουδών απαιτούνται οι κωδικοί πρόσβασης (username - password) που χορηγούνται στους εγγεγραμμένους φοιτητές από το Τμήμα για τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες του Ιδρύματος.

Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν έχει λάβει τους σχετικούς κωδικούς καθώς και για οποιαδήποτε άλλα προβλήματα πρόσβασης, μπορεί να απευθύνεται στη Γραμματεία του Τμήματος ή στο Κέντρο Δικτύων του Ιδρύματος.

Μετά την επιτυχή είσοδό του στο σύστημα ο φοιτητής θα πρέπει να επιβεβαιώσει την ορθότητα των στοιχείων του. Σε περίπτωση που ο φοιτητής διαπιστώσει οποιοδήποτε λάθος θα πρέπει να απευθυνθεί στη Γραμματεία του Τμήματος ή στο Κέντρο Δικτύων του Ιδρύματος, προκειμένου να γίνει η σχετική διόρθωση. Ακολούθως, ο φοιτητής θα πρέπει να συμπληρώσει τα υπόλοιπα ατομικά στοιχεία που θα του ζητηθούν.

Σημειώνεται ότι σε περίπτωση απώλειας του ΠΑΣΟ από το φοιτητή, η αίτηση επανέκδοσής του θα γίνεται κατόπιν εγκρίσεων από τη Γραμματεία του οικείου Τμήματος. Μετά την ως άνω έγκριση η διαδικασία επαναλαμβάνεται όπως έχει περιγραφεί παραπάνω.

Αναλυτικές οδηγίες, καθώς και βίντεο επίδειξης υπάρχουν στον διαδικτυακό τόπο <http://paso.minedu.gov.gr>, ενώ οι δικαιούχοι μπορούν να επικοινωνήσουν με το ειδικό γραφείο αρωγής στο 801-11-31400 (από σταθερό) ή στο 210-7724375 (από κινητό), από Δευτέρα ως Παρασκευή από τις 09:00 ως και τις 17:00

4.4. Υποτροφίες Ι.Κ.Υ.

(Άρθρο 23, Ν. 2413/96)

Στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. χορηγούνται βραβεία και υποτροφίες από το Ι.Κ.Υ., από το ακαδημαϊκό έτος 1996-97 με τους εξής όρους:

Τα βραβεία, που συνίστανται σε γραπτό δίπλωμα και σε χορήγηση επιστημονικών βιβλίων του αντικείμενου των σπουδών του φοιτητή, απονέμονται στον πρώτο επιτυχόντα κατά τις εισαγωγικές εξετάσεις, στον πρώτο επιτυχόντα κατά τις προαγωγικές εξετάσεις, εφόσον τις περάτωσε εντός των δύο πρώτων εξεταστικών περιόδων, καθώς και σε κάθε αριστούχο απόφοιτο που περάτωσε τις πτυχιακές του εξετάσεις εντός των δύο πρώτων εξεταστικών περιόδων.

Οι υποτροφίες χορηγούνται στους προπτυχιακούς φοιτητές με πρώτο κριτήριο την οικονομική κατάσταση του ίδιου του φοιτητή και των γονέων του και δεύτερο κριτήριο την επίδοσή του, κατ' απόλυτη σειρά επιτυχίας στις εισαγωγικές ή τις προαγωγικές εξετάσεις κάθε έτους σπουδών. Οι προπτυχιακοί φοιτητές ενδιάμεσων ετών, για να λάβουν υποτροφία, θα πρέπει να έχουν επιπλέον επιτύχει μέσο όρο βαθμολογίας τουλάχιστον 6.51 σε κλίμακα βαθμολογίας 0-10 στα μαθήματα του ενδεικτικού προγράμματος σπουδών, εντός της πρώτης ή τουλάχιστον της πρώτης και της δεύτερης εξεταστικής περιόδου.

Ο αριθμός των υποτροφιών, το ποσό που θα χορηγείται για την αγορά των βιβλίων ή για την υποτροφία και οι λουτές λεπτομέρειες απονομής των βραβείων και υποτροφιών, καθώς και το πρόγραμμα και οι κανονιστικές διατάξεις που θα το διέπουν ορίζονται από το Διοικητικό Συμβούλιο του Ι.Κ.Υ.

Στον πρώτο επιτυχόντα φοιτητή κάθε μεταπτυχιακού προγράμματος, μετά το τέλος κάθε έτους σπουδών, το Ι.Κ.Υ. χορηγεί, αν αυτός δεν είναι ήδη υπότροφός του, υποτροφία ποσού 1907,56 ευρώ. Το ποσό αυτό μπορεί να αναπροσαρμόζεται με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Ι.Κ.Υ.

Στους προπτυχιακούς φοιτητές μπορούν να παρέχονται από τα ιδρύματα στα οποία φοιτούν από το ακαδημαϊκό έτος 1996-97, άτοκα δάνεια και οικονομικές ενισχύσεις για την κάλυψη ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών τους με κριτήριο την ατομική ή την οικογενειακή τους κατάσταση και την επίδοσή τους στις σπουδές. Η έκταση, η διαδικασία και οι προϋποθέσεις χορήγησης

της των δανείων και ενισχύσεων αυτών καθορίζονται με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Οικονομικών και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων.

Πληροφορίες στο τηλέφωνο: 210 32 54 385

4.5. Βραβείο Ι. Δρακόπουλος

Σύμφωνα με απόφαση της Πανεπιστημιακής Συγκλήτου της συνεδρίας της 14/1/2010, θεσπίστηκε η χορήγηση (2) βραβείων που θα φέρουν τον τίτλο «Βραβείο Ι. Δρακόπουλος» σε πτυχιούχους φοιτητές/τριες του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2009-10, 2010-11, 2011-12 και συγκεκριμένα:

ι) το **πρώτο βραβείο** ποσού δύο χιλιάδων ευρώ (2.000 €) θα δίνεται στον πρώτο βαθμολογικά πτυχιούχο φοιτητή/τρια του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

ιι) το **δεύτερο βραβείο** ποσού χιλίων ευρώ (1.000 €) θα δίνεται στον δεύτερο βαθμολογικά πτυχιούχο φοιτητή/τρια του Τμήματος Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος.

ιιι) τα βραβεία θα επιδίδονται στο τέλος Σεπτεμβρίου εκάστου έτους και θα αφορούν την διανυθείσα ακαδημαϊκή χρονιά. Σε περίπτωση ισοβαμίας το βραβείο θα χορηγείται στο φοιτητή/τρια που περάττωσε τις σπουδές του στο μικρότερο χρονικό διάστημα, ενώ ο τιμητικός τίτλος θα χορηγείται και στους δύο.

Σημειώνεται ότι: α) τα βραβεία θα καλύπτονται από τα κονδύλια του Ειδικού Λογ/σμού Έρευνας. β) με έγγραφο του Προέδρου του Τμήματος θα κοινοποιούνται στην Επιτροπή Ερευνών τα ονόματα των φοιτητών /τριών, στους οποίους θα χορηγείται το βραβείο.

4.6. Στράτευση

Κάθε φοιτητής που γράφτηκε σε Ανώτατη Σχολή και δεν έχει εκπληρώσει τις στρατιωτικές του υποχρεώσεις πρέπει να προσκομίσει στο Στρατολογικό Γραφείο του τόπου του πιστοποιητικό σπουδών το οποίο θα πάρει από την Γραμματεία της Σχολής του.

Το Στρατολογικό Γραφείο του τόπου του θα του δώσει πιστοποιητικό τύπου Β', στο οποίο θα αναγράφεται και η διάρκεια της αναβολής. Η αναβολή χορηγείται κατά ημερολογιακά έτη και όχι ακαδημαϊκά ή διδακτικά έτη. Περισσότερες πληροφορίες για στρατολογικές υποθέσεις μπορεί κάθε φοιτητής να ζητήσει από το στρατολογικό γραφείο του τόπου του.

Κεφάλαιο 5

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ (Απόσπασμα από το ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ)

Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών

Η Γραμματεία του Διδασκαλείου Ξένων Γλωσσών στεγάζεται στο κτήριο Ιπποκράτους 7, 2ος όροφος. Τηλέφωνα: 210 3688204 και 210 3688232.

Ιστοσελίδα: <http://www.didaskaleio.uoa.gr/>

Υγειονομική Υπηρεσία

Η Υγειονομική Υπηρεσία στεγάζεται στον Α' όροφο της Παν/κής Λέσχης και το τηλέφωνο της γραμματείας είναι: 210 3688218.

Ιατρική εξέταση (τηλ. 210 3688208)

Νοσοκομειακή περίθαλψη (τηλ. 210 3688208, 3688218)

Φαρμακευτική περίθαλψη (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243, 3688210)

Παρακλινικές εξετάσεις (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243, 3688210)

Εξέταση στο σπίτι (τηλ. 210 3688208, 3688243)

Φυσιοθεραπείες (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243)

Οδοντιατρική περίθαλψη (τηλ. 210 3688210)

Ορθοπεδικά είδη (τηλ. 210 3688208, 3688241, 3688243)

Λειτουργούν ιατρεία τόσο στην Πανεπιστημιακή Λέσχη όσο και στην Πανεπιστημιόπολη. Οι ώρες λειτουργίας των ιατρείων έχουν ως εξής:

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΛΕΣΧΗ 1ος ΟΡΟΦΟΣ

Παθολογικά Ιατρεία (τηλ. 210 3688241 και 210 3688243): καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή από 8:00 μέχρι 14:00.

Γυναικολογικό ιατρείο (τηλ. 210 3688242) κάθε Τρίτη και Πέμπτη από 10:30 μέχρι 12:45 και Παρασκευή από 10:30 μέχρι 15:00.

Δερματολογικό ιατρείο (τηλ. 210 3688209) κάθε Τρίτη και Πέμπτη από 12:00 μέχρι 14:30.

Ακτινολογικό εργαστήριο (τηλ. 210 3688212): καθημερινά από 8:00 μέχρι 13:30.

Οδοντιατρείο (τηλ. 210 3688210): καθημερινά από 8:30 μέχρι 13:00.

Μονάδα Ψυχοκοινωνικής Παρέμβασης (τηλ. 210 3688226): **στον 4ο όροφο** κάθε Τρίτη και Τετάρτη από 10:00 μέχρι 13:00.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΠΟΛΗ - ΚΤΗΡΙΟ Α' ΦΕΠΑ (ΙΣΟΓΕΙΟ)

Παθολογικό Ιατρείο (τηλ. 210 7275567): καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή από 9:00 μέχρι 13:30.

Δερματολογικό ιατρείο (τηλ. 210 7275582) κάθε Δευτέρα και Τετάρτη από 12:00 μέχρι 14:30.

Μονάδα Ψυχοκοινωνικής Παρέμβασης (τηλ. 210 7275580): κάθε Τρίτη και Παρασκευή από 10:00 μέχρι 13:00, Δυτέρα Τετάρτη και Πέμπτη 13:00 μέχρι 19:00.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΠΟΛΗ - ΚΤΗΡΙΟ Α' ΦΕΠΑ (ΥΠΟΓΕΙΟ)

Ιατρείο Κολυμβητηρίου και Γυμναστηρίου (τηλ. 210 7275568-9): καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή από 15:00 μέχρι 20:00.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΠΟΛΗ - ΚΤΗΡΙΟ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ (ΙΣΟΓΕΙΟ)

Παθολογικό Ιατρείο (τηλ. 210 7277873): καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή από 8:30 μέχρι 13:00.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΠΟΛΗ - ΚΤΗΡΙΟ ΣΧΟΛΗΣ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Ιατρείο Εργασιακής Υγιεινής (τηλ. 210 7274391): καθημερινά από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή από 8:00 μέχρι 20:30.

Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΦμεΑ)

Η Μονάδα Προσβασιμότητας Φοιτητών με Αναπηρία (ΜοΠροΦμεΑ) του Πανεπιστημίου Αθηνών επιδιώκει την ισότιμη πρόσβαση στις ακαδημαϊκές σπουδές των φοιτητών με διαφορετικές ικανότητες και απαιτήσεις, μέσω της παροχής προσαρμογών στο περιβάλλον, Υποστηρικτικών Τεχνολογιών Πληροφορικής και Υπηρεσιών Πρόσβασης.

Η Μονάδα Προσβασιμότητας ΒμεΑ περιλαμβάνει:

- Υπηρεσία καταγραφής των συγκεκριμένων αναγκών κάθε ΦμεΑ.
- Τμήμα Προσβασιμότητας στο Δομημένο Χώρο του Πανεπιστημίου.
- Υπηρεσία Μεταφοράς των ΦμεΑ από την κατοικία τους στις Σχολές και αντιστρόφως.
- Υποστηρικτικές Τεχνολογίες Πληροφορικής.

- Δωρεάν Λογισμικό για ΦμεΑ.
- Προσβάσιμα Συγγράμματα.
- Προσβάσιμους Σταθμούς Εργασίας στις Βιβλιοθήκες.
- Υπηρεσία Διαμεταγωγής για την άμεση ζωντανή τηλεπικοινωνία των ΦμεΑ, μέσω διερμηνείας στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα, με τους συμφοιτητές, καθηγητές και υπαλλήλους του Πανεπιστημίου.
- Υπηρεσία εθελοντών συμφοιτητών υποστήριξης ΦμεΑ.
- Οδηγίες σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους εξέτασης των ΦμεΑ..
- Υπηρεσία Ψυχολογικής Συμβουλευτικής Υποστήριξης ΦμεΑ.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση των ΦμεΑ σε κάθε Τμήμα/Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών έχουν οριστεί:

Α) Σύμβουλος Καθηγητής ΦμεΑ και αναπληρωτής του και

Β) Αρμόδιος υπάλληλος της Γραμματείας και αναπληρωτής του για την εξυπηρέτηση ΦμεΑ

Με τους οποίους οι ενδιαφερόμενοι μπορούν επιπλέον να επικοινωνούν τηλεφωνικά, με FAX, με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο ή μέσω της Υπηρεσίας Διαμεταγωγής. Τα στοιχεία επικοινωνίας με τους αρμόδιους κάθε Τμήματος /Σχολής υπάρχουν στην ιστοσελίδα της ΜοΠροΦμεΑ.

Επικοινωνία και περισσότερες πληροφορίες:

Τηλέφωνα: 210 7275130, 210 7275687, 210 7275183

FAX: 210 275193

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: access@uoa.gr

Ιστοθέση: <http://access.uoa.gr>

MSN ID: m.emmanouil@di.uoa.gr ooVoo ID: m.emmanouil

Αποστολή SMS: 6958450861

Ταμείο Αρωγής Φοιτητών

Περισσότερες πληροφορίες παρέχονται από τη γραμματεία του Ταμείου στον τρίτο όροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης τηλ. 210 3688221.

Συμβουλευτικό Κέντρο Φοιτητών

Το Συμβουλευτικό Κέντρο Φοιτητών λειτουργεί από Δευτέρα έως Παρασκευή, 10:00 π.μ. έως 4:00 μ.μ. Τηλέφωνα επικοινωνίας: 210 727 7554 και fax: 210727553.

Ιστοσελίδα: <http://www.cc.uoa.gr/skf/>

Π.Ο.Φ.Π.Α.

Ο Πολιτιστικός Όμιλος Φοιτητών του Πανεπιστημίου μας στεγάζεται στον ημιώροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης (Ιπποκράτους 15). Το τηλέφωνο επικοινωνίας για τον Χορευτικό, Κινηματογραφικό και Φωτογραφικό τομέα είναι: 210 3688205.

Μουσικό Τμήμα

Το Τμήμα στεγάζεται στον Δ' όροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης, Ιπποκράτους 15. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να πάρετε στα τηλέφωνα: 210 3688229.

Υποτροφίες

Πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να πάρουν από τη Διεύθυνση Κληροδοτημάτων του Πανεπιστημίου Αθηνών, Χρήστου Λαδά 6, 6ος όροφος. Τηλέφωνα επικοινωνίας: 210 3689131-4.

Τμήμα Δημοσίων Σχέσεων και Ευρέσεως Εργασίας

Στεγάζονται στον 2ο και 4ο όροφο της Πανεπιστημιακής Λέσχης. [Τηλ. 210 3688219 (2ος όροφος), 210 3688231 (4ος όροφος)].

Πανεπιστημιακό Γυμναστήριο

Όλες οι σχετικές πληροφορίες δίνονται στα τηλέφωνα: Τηλ. 210 7275554, 210 7275551, 210 7275556, 210 7275549).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2017-2018

Ακαδημαϊκό Έτος: 2017 – 2018

**ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΕΞΑΜΗΝΩΝ - ΕΠΙΣΗΜΕΣ ΑΡΓΙΕΣ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ
ΚΑΙ ΘΕΡΙΝΟΥ ΕΞΑΜΗΝΟΥ ΠΑΝ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2016-2017
(σε συνέχεια της απόφ. Συγκλήτου 13-6-2017)**

1) Χειμερινό εξάμηνο:

α) Έναρξη μαθημάτων μετά το πέρας της εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου.

β) Περίοδος διδασκαλίας: από Δευτέρα 2 Οκτωβρίου 2017
έως και Παρασκευή 19 Ιανουαρίου 2018
(Ασκήσεις Υπαίθρου: από Δευτέρα 11 Δεκεμβρίου 2017
έως και Παρασκευή 15 Δεκεμβρίου 2017)

γ) Περίοδος εξετάσεων: από Δευτέρα 22 Ιανουαρίου 2017
έως και Παρασκευή 9 Φεβρουαρίου 2017

δ) Επίσημες αργίες:
- Εθνική εορτή: Σάββατο 28 Οκτωβρίου 2017
- Πολυτεχνείο: Παρασκευή 17 Νοεμβρίου 2017

- Διακοπές Χριστουγέννων- Νέου Έτους:
από Κυριακή 24 Δεκεμβρίου 2017
έως και Κυριακή 7 Ιανουαρίου 2018

- Πανεπιστημιακή εορτή Τριών Ιεραρχών:
Τρίτη 30 Ιανουαρίου 2018

2) Εαρινό εξάμηνο:

α) Περίοδος διδασκαλίας: από Δευτέρα 12 Φεβρουαρίου 2018
έως Παρασκευή 25 Μαΐου 2018

(Χαρτογράφηση-Ασκήσεις Υπαίθρου:
από Σάββατο 27 Μαΐου 2018
έως και Παρασκευή 8 Ιουνίου 2018)

β) Περίοδος εξετάσεων: από Δευτέρα 11 Ιουνίου 2018
έως & Παρασκευή 29 Ιουνίου 2018

γ) Επίσημες Αργίες:
- Καθαρά Δευτέρα: 19 Φεβρουαρίου 2018
- Ημέρα κατάληψης κτηρίου Νομικής το 1973: 21 Φεβρουαρίου 2018
- Εθνική εορτή: Κυριακή 25 Μαρτίου 2018
- Διακοπές Πάσχα: από Δευτέρα 2 Απριλίου 2018
έως Κυριακή 15 Απριλίου 2018
- Πρωτομαγιά: Τρίτη 1 Μαΐου 2018
- Αγίου Πνεύματος: Δευτέρα 28 Μαΐου 2018

δ) Διακοπή μαθημάτων: Την ημέρα των φοιτητικών εκλογών και την επομένη.

3) Εξεταστική περίοδος Σεπτεμβρίου:

από Δευτέρα 3 Σεπτεμβρίου 2018
έως & Παρασκευή 21 Σεπτεμβρίου 2018

ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Ακαδημαϊκό Έτος: 2017 – 2018

Όνομα	Εσ. Τηλ.	E-mail	Ιδιότητα	Τομέας
ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4183 4189	cangelop@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ο.Π.
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	4447	aalexopoulos@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	4106	jalexopoulos@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4168 4670	anastasakis@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΑΝΔΡΕΑΔΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	4861	eandreadk@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΑΝΤΩΝΑΡΑΚΟΥ ΑΣΗΜΙΝΑ	4166	aantonar@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΑΝΤΩΝΙΟΥ ΒΑΡΒΑΡΑ	4223	vantoniou@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΑΡΓΥΡΑΚΗ ΑΡΙΑΔΝΗ	4314	argyraki@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΒΑΪΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ		vaiopoulos@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΒΑΡΛΑΜΟΥ ΘΕΚΛΑ	4144	varlamou@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Γ.Κ.
ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	4400	evasilak@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΒΑΣΙΛΑΤΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	4664	vasilatos@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ	4392	vassilopoulou@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Γ.Γ.
ΒΕΛΙΤΖΕΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4322	veljim@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΒΕΛΙΤΖΕΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	4162	velitzel@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΒΕΡΥΚΙΟΥ-ΠΑΠΑΣΠΥΡΙΔΑΚΟΥ ΕΥΘΥΜΙΑ	4145	verikiou@geol.uoa.gr	ΑΦΥΠ. ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΒΟΡΡΗΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ	4112	svorris@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ο.Π.
ΒΟΥΔΟΥΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	4129	voudouris@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	4431	voulgaris@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΓΑΚΗ-ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	4148	gaki@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΓΚΟΝΤΕΛΙΤΣΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	4689	agodel@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΓΚΟΥΡΝΕΛΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ	4151	gournelos@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	4174	mdermi@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΔΗΜΙΖΑ ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ	4920	mdimiza@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΔΙΑΓΟΥΡΤΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4784	diagourtas@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Γ.Γ.
ΕΛΕΥΘΕΡΑΤΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	4133	kelef@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΕΥΕΛΠΙΔΟΥ ΝΙΚΗ	4297	evelpidou@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΖΑΜΠΕΤΑΚΗ-ΛΕΚΚΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ	4164	zambetaki@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΖΕΡΕΦΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ	4133	zerefos@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4163	gtheodor@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4866	dtheocharis@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΚΑΒΥΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4841	gkaviris@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΚΑΠΟΥΡΑΝΗ ΕΛΕΝΗ	4861	elkap@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΚΑΡΑΚΙΤΣΙΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4171	vkarak@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.



Όνομα	Εσ. Τηλ.	E-mail	Ιδιότητα	Τομέας
ΚΑΡΖΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4226	vkarzis@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΑΣΣΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	4792	kassarar@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΚΑΤΕΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	4124	akaterin@geol.uoa.gr	ΑΦΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΚΑΤΗ ΜΑΡΙΑΝΝΑ	4442	kati@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ο.Π.
ΚΕΛΕΠΕΡΤΖΗΣ ΑΚΙΝΔΥΝΟΣ	4204	kelepertsis@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΚΕΛΕΠΕΡΤΖΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ	4867	kelepert@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΚΙΛΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	4211	kilias@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΚΟΝΤΑΚΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4804	gkontak@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΟΣΚΕΡΙΔΟΥ ΕΥΤΕΡΠΗ	4165	ekosker@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΟΥΛΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ	4896	akouli@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΟΥΜΟΥΤΣΑΚΟΥ ΟΛΓΑ	4178	okoumout@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΟΥΣΚΟΥΝΑ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	4421	vkouskouna@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Γ.
ΚΡΑΝΗΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	4862	hkrani@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	4155	ckiriako@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΚΩΣΤΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	22520 61890		ΔΙΟΙΚ. ΥΠΑΛ.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4127	dikostop@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΛΑΓΙΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	4424	lagios@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΛΕΚΚΑ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	4783	xlekka@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΛΕΚΚΑΣ ΕΥΘΥΜΙΟΣ	4410	elekkas@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΛΙΑΝΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	4693	vlanou@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΛΟΓΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	4152	eklogos@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΛΟΖΙΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ	4413	slozios@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΛΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4897	glyras@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΜΑΓΚΑΝΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	4150	amagganas@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΜΑΚΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	4425	kmacrop@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΜΑΡΙΟΛΑΚΟΣ ΗΛΙΑΣ	4402	mariolakos@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΜΑΡΟΥΚΙΑΝ ΧΑΜΠΙΚ-ΣΑΧΑΚ	4153	maroukian@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΜΑΡΣΕΛΟΣ ΣΩΤΗΡΙΟΣ	4783	smarselos@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΜΕΓΡΕΜΗ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ	4112	megremi@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ο.Π.
ΜΗΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	4427	mitsis@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΜΟΥΜΟΥΛΙΔΟΥ ΜΑΡΙΑ-ΑΛΙΚΗ	4786	moumoulidou@geol.uoa.gr	Ε.Τ.Ε.Π.	Τ.Γ.Γ.
ΜΟΥΣΤΑΚΑ ΕΛΕΝΗ	4112	emoustaka@geol.uoa.gr	ΔΙΟΙΚ. ΥΠΑΛ.	Τ.Ο.Π.
ΜΠΑΘΡΕΛΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4882	gbathrellos@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Γ.Κ.
ΜΠΑΝΤΕΚΑ ΘΑΛΕΙΑ	4064	badeka@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ	Γραμματεία
ΜΠΑΝΤΕΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	4866	mpantekas@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΝΑΣΤΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	4191	nastos@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΝΙΚΟΛΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4426 4797	vnicolis@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Γ.Γ.

Όνομα	Εσ. Τηλ.	E-mail	Ιδιότητα	Τομέας
ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	4865	evinom@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΝΤΡΙΝΙΑ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ	4394	cntrinia@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΜΑΡΙΑ	4214	econom@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΟΥΡΑΝΟΣ ΖΑΧΑΡΙΑΣ	4405	zouranos@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ο.Π.
ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	4216	papavas@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	4437	ppapadim@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ-ΒΡΥΝΙΩΤΗ ΚΥΡΙΑΚΗ	4132	papadopoulou@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	4403	dpapan@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΠΑΥΛΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ	4791	pavlou@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Γ.Γ.
ΠΟΜΟΝΗ-ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ	4187	fpomoni@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΠΟΜΩΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	4844	ppomonis@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Π.
ΠΟΥΛΟΣ ΣΕΡΑΦΕΙΜ	4143	poulos@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Κ.
ΡΟΥΣΙΑΚΗΣ ΣΩΚΡΑΤΗΣ	4169	srousiak@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΣΑΚΚΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4914	vsakkas@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Γ.Γ.
ΣΚΑΡΠΕΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	4210	skarpelis@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΣΚΕΝΤΕΡΗΣ ΤΑΞΙΑΡΧΗΣ	4062	taxskent@geol.uoa.gr	ΔΙΟΙΚ. ΥΠΑΛ.	Γραμματεία
ΣΚΟΥΝΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	4183	vskoun@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΣΚΟΥΡΤΣΟΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ	4863	eskourt@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΣΚΥΛΟΔΗΜΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ	4262	hskilodimou@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Γ.Κ.
ΣΟΚΟΛΗΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	4219		ΔΙΟΙΚ. ΥΠΑΛ.	Θυρωρείο
ΣΟΥΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	4869	soukis@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΙΖΑΜΠΕΘ	4178	estathop@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	4213	stamatakis@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΣΤΑΜΠΟΛΙΑΔΗ ΔΑΦΝΗ	4682	dstabol@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Γραμματεία
ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	4778	mstavrop@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΣΤΟΥΡΑΪΤΗ ΧΡΙΣΤΙΝΑ	4941	chstouraiti@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ο.Γ.Γ.
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	4406	stournaras@geol.uoa.gr	ΟΜΟΤ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΤΑΓΜΑΤΑΡΧΗ ΘΕΟΔΩΡΑ	4112	tagmatarchi@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Ο.Π.
ΤΕΦΤΑ ΤΣΙΛΙ	4202	ttsili@geol.uoa.gr	ΕΥΠΡΕΠΙΣΤΡΙΑ ΜΟΥΣΕΙΟΥ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΤΖΑΝΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	4785	atzanis@geol.uoa.gr	ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ ΜΑΡΙΑ	4893	mtriant@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ι.Γ.Π.
ΤΣΕΛΕΝΤΗΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	4428	gtseleantis@geol.uoa.gr	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	Τ.Γ.Γ.
ΤΣΑΠΑΡΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	4898	ntsapar@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ι.Γ.Π.
ΤΣΙΟΥΜΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	4783	ptsioum@geol.uoa.gr	ΔΙΟΙΚ. ΥΠΑΛ.	Τ.Δ.Τ.Ε.Γ.
ΤΣΙΠΟΥΡΑ-ΒΛΑΧΟΥ ΜΑΡΙΑ	4411	mvlachou@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Ο.Π.
ΤΣΟΥΡΟΥ ΘΕΟΔΩΡΑ	4172	ttsourou@geol.uoa.gr	Ε.ΔΙ.Π.	Τ.Ι.Γ.Π.



Όνομα	Εσ. Τηλ.	E-mail	Ιδιότητα	Τομέας
ΧΑΪΛΑΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ	4940	schailas@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Τ.Γ.Γ.
ΧΑΤΖΑΚΗ ΜΑΡΙΑ	4192	marhat@geol.uoa.gr	ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	Τ.Γ.Κ.
ΧΩΡΑΦΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΛΛΙΟΠΗ	4061	kelchor@geol.uoa.gr	Ι.Δ.Α.Χ.	Γραμματεία
ΨΑΡΡΗΣ ΔΗΜΗΡΙΟΣ	4279	dpsarris@geol.uoa.gr	Μόνιμος Διοικ. Οικον. - ΠΕ	Γραμματεία

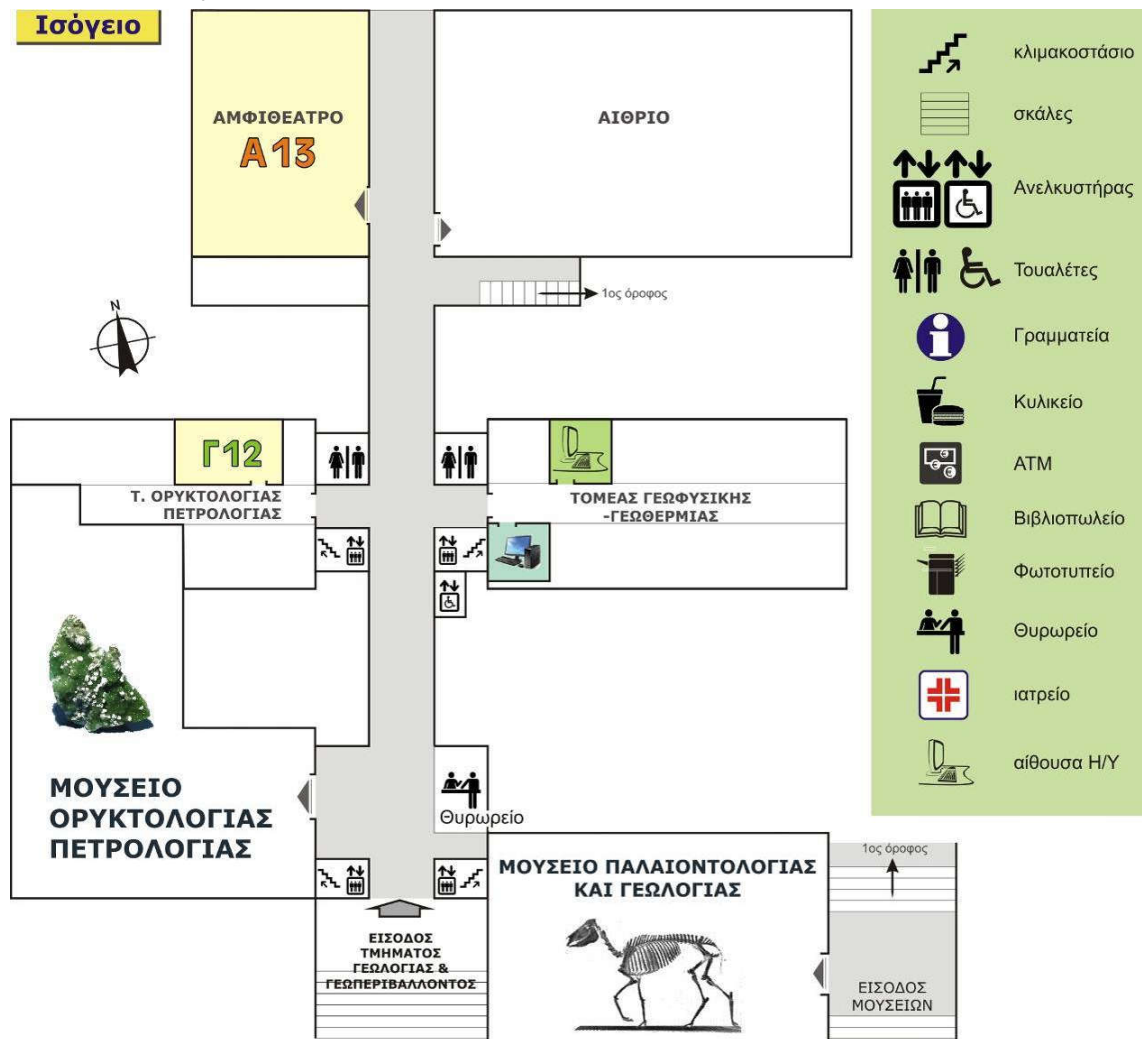
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ - ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

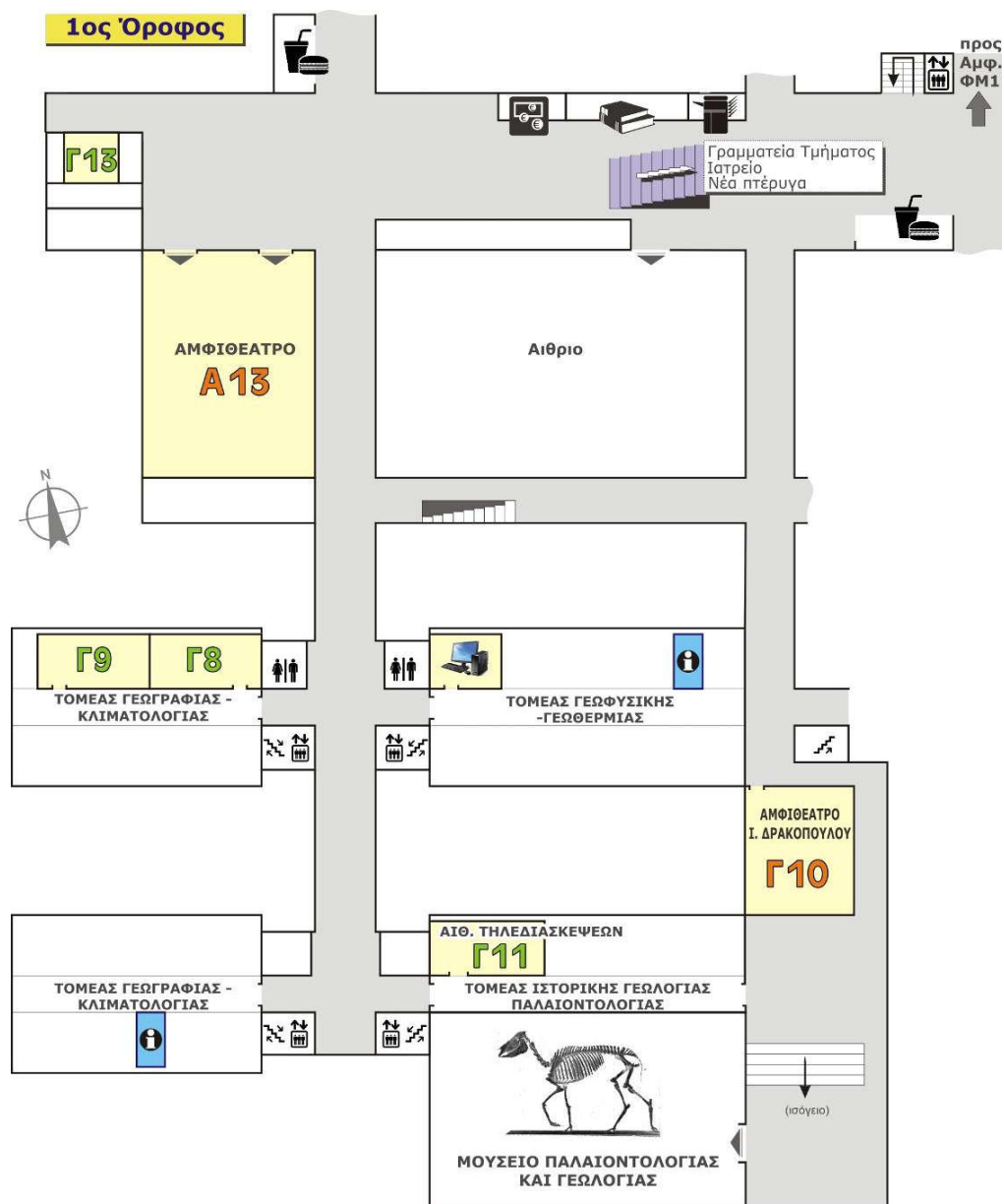
Τοπογραφικός χάρτης πρόσβασης στο Τμήμα Γεωλογίας

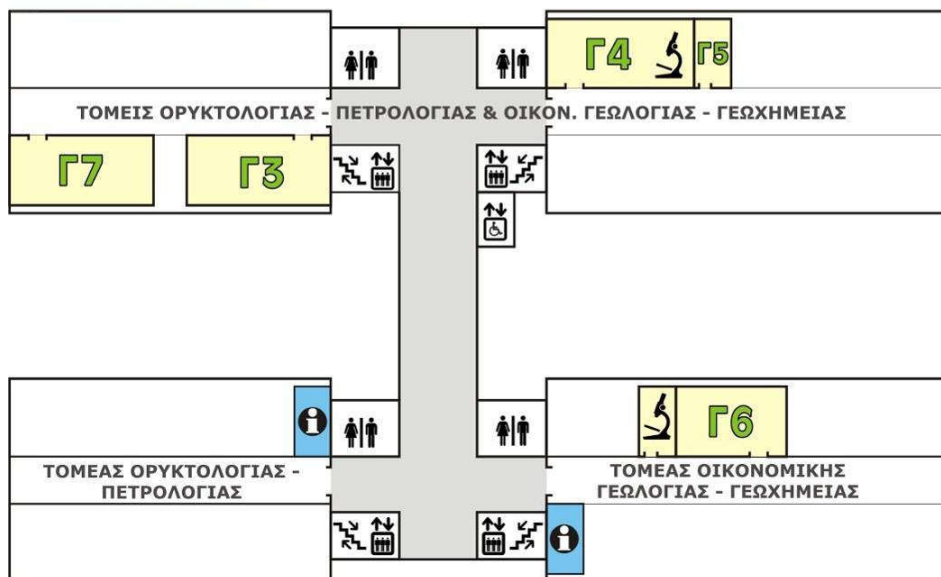


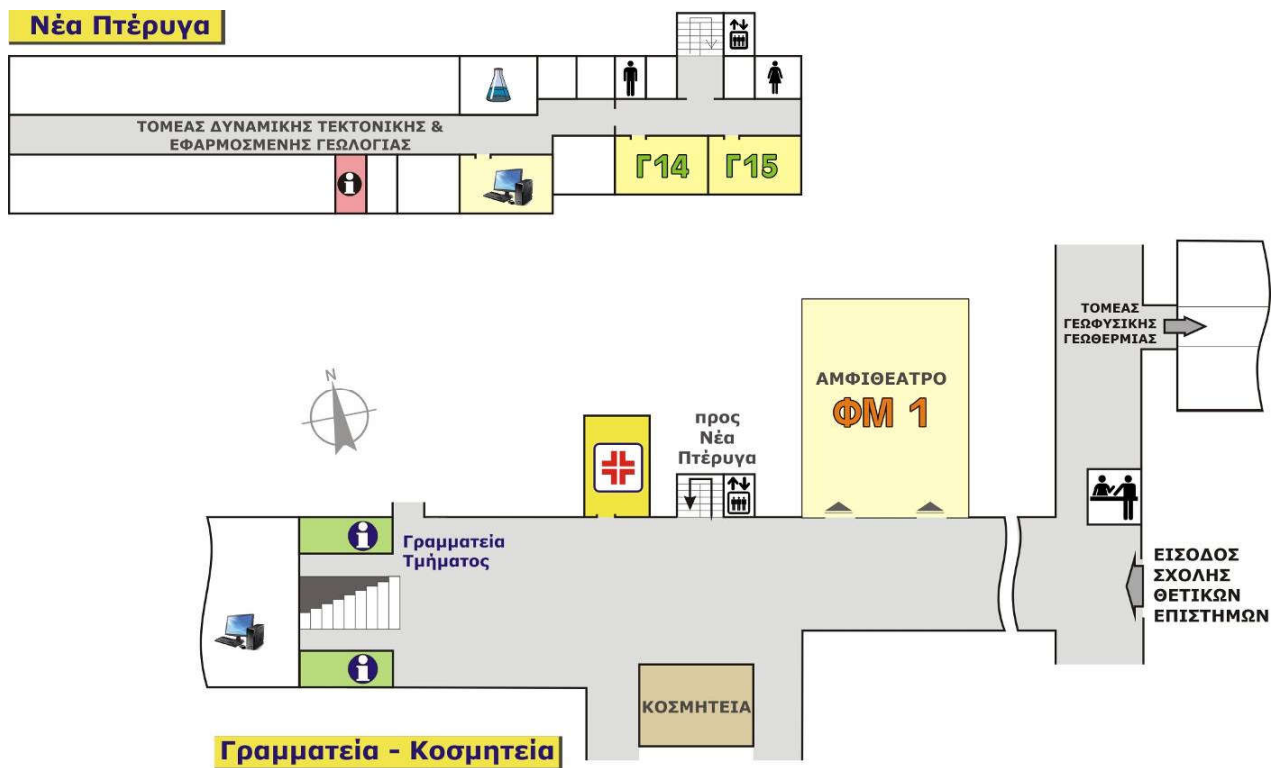
Ακαδημαϊκό Έτος: 2017 – 2018

Κάτοψη ανά όροφο





3ος Όροφος**2ος Όροφος**



Κατάλος Μαθημάτων(Περιγραφή στην σελίδα)

Βιομηχανικά ορυκτά.....	58
Γένεση κοιτασμάτων	46
Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και Αρχές Τηλεπισκόπης	34
Γεωλογία Ελλάδος.....	42
Γεωλογία Ευρώπης.....	73
Γεωλογία και Επιχειρηματικότητα	75
Γεωλογία Περιβάλλοντος	46
Γεωλογία Τεταρτογενούς και Αρχαιογεωμορφολογία.....	50
Γεωλογία Τεχνικών Έργων.....	60
Γεωλογική κληρονομιά.....	70
Γεωλογική χαρτογράφηση	44
Γεωμορφολογία.....	41
Γεωτεχνικές Κατασκευές	67
Γεωφυσική.....	38
Γεωχημεία	39
Διαστημικές Τεχνικές και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών στις Γεωεπιστήμες	62
Διαχείριση Υδατικών πόρων-Μαθηματικά ομοιώματα στην Υδρογεωλογία	74
Διδακτική των Γεωλογικών και Περιβαλλοντικών Επιστημών	71
Διερεύνηση του Εσωτερικού της Γης	49
Διπλωματική Εργασία	47
Δυναμική Γεωλογία	49
Εδαφομηχανική - Βραχομηχανική.....	52
Εισαγωγή στη Γεωλογία	32
Εισαγωγή στο Διαφορικό και Ολοκληρωτικό Λογισμό και Στατιστική.....	31
Ενεργειακές πρώτες ύλες.....	58
Εξελικτική Παλαιοντολογία και Παλαιoανθρωπολογία.....	64
Έρευνα πετρελαίων.....	73
Εφαρμοσμένη Γεωμορφολογία - Αστική Γεωμορφολογία.....	57
Εφαρμοσμένη Γεωφυσική.....	47
Εφαρμοσμένη και Περιβαλλοντική Μικροπαλαιοντολογία.....	64
Εφαρμοσμένη και Τεχνική Σεισμολογία.....	43
Εφαρμοσμένη Κλιματολογία- Ρύπανση ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος – Παλαιοκλιματολογία	63
Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Ωκεανογραφία.....	54
Εφαρμοσμένη, Αναλυτική και Περιβαλλοντική Ορυκτολογία και Πετρολογία.....	52
Έπιες Μορφές Ενέργειας: Ηλιακή και Αιολική Ενέργεια - Γεωθερμία.....	55
Ηφαιστειολογία.....	51
Θαλάσσια Γεωλογία	65
Θαλάσσια Γεωχημεία και Μεταλλογένεση	72
Ιζηματογενείς λεκάνες και πετρελαϊκά συστήματα	70
Ιζηματολογία	40
Καρστική Γεωμορφολογία - Αρχές Σπηλαιολογίας	53
Κλιματολογία και Κλιματικές Μεταβολές	33
Κοιτασματολογία.....	45
Μαθηματικές Μέθοδοι στις Γεωεπιστήμες	48
Μακροπαλαιοντολογία	35
Μακροσεισμική.....	55

Μέθοδοι ανάλυσης μεταλλευμάτων - Ρευστά εγκλείσματα	59
Μέθοδοι έρευνας εντοπισμού και αξιολόγησης ορυκτών πρώτων υλών	72
Μικροπαλαιοντολογία	37
Μικροτεκτονική- Τεκτονική Ανάλυση	60
Νεοτεκτονική	66
Ορυκτές Πρώτες Ύλες και Περιβάλλον	71
Ορυκτολογία - Κρυσταλλογραφία	32
Παλαιοβοτανική	67
Παλαιοντολογία Σπονδυλωτών	65
Παλαιοοικολογία – Οικοστροφματογραφία	69
Παράκτια και Υποθαλάσσια Γεωμορφολογία και Διαχείριση Ακτών	56
Περιβαλλοντική Γεωχημεία	54
Πετρογένεση Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων και Στοιχεία Θερμοδυναμικής	66
Πετρογένεση Πυριγενών Πετρωμάτων και Οφιολιθικών Συμπλεγμάτων	59
Πετρογενετικά ορυκτά και διεργασίες κρυστάλλωσης	48
Πετρογραφία Ιζηματογενών Πετρωμάτων	53
Πετρολογία Ιζηματογενών Πετρωμάτων	36
Πετρολογία Μεταμορφωμένων Πετρωμάτων	38
Πρόγνωση Σεισμών	63
Προστασία Υδροφόρων Οριζόντων – Τρωτότητα	74
Πυριγενή Πετρώματα - Μαγματικές Διεργασίες	35
Σεισμολογία	36
Σεισμολογία Ελλάδος - Τεκτονική Λιθοσφαιρικών πλακών	50
Στρωματογραφία	41
Στρωματογραφία – Παλαιογεωγραφία Ελλάδας	69
Συστηματική Ορυκτολογία - Ορυκτοδιαγνωστική	33
Τεκτονική Γεωλογία	37
Τεχνική Γεωλογία	42
Τεχνική και Περιβαλλοντική Γεωφυσική	68
Τηλεανίχνευση - Φωτογεωλογία και Μαθηματική Γεωγραφία	57
Υδρογεωλογία	43
Υδρογεωχημεία -Αναλυτική Γεωχημεία	61
Υπόγεια Υδραυλική	68
Φυσικές Καταστροφές	61
Φυσική	30
Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον	30
Χημεία	31
Ωκεανογραφία	40

