**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. **ΓΕΝΙΚΑ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΧΟΛΗ** | ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ |
| **ΤΜΗΜΑ** | ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ |
| **ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ |
| **ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | **AΥ-27** | **ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ** | **5ο**  |
| **ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ** | Οργανολογίες στην Αρχαιομετρία |
| **ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ** *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων* | **ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** | **ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ** |
|  | 3 | 5 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| *Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).* |  |  |
| **ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ***γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων* | Ειδίκευσης |
| **ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:** | Δεν υπάρχουν |
| **ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:** | Ελληνική  |
| **ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS**  |  |
| **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)** |  |

1. **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

|  |
| --- |
| **Μαθησιακά Αποτελέσματα** |
| *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.**Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* * *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
* *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
* *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
 |
| Mε την επιτυχή ολοκλήρωση του υποχρεωτικού εργαστηριακού μαθήματος οι φοιτητές οφείλουν να μπορούν:- εκτελούν συγκεκριμένες μετρήσεις με όργανα του εργαστηρίου και να εκθέτουν σε τετράδιο εργασιών ασκήσεις που διεκπεραιώνουν, που περιλαμβάνουν αξιολόγηση των μετρήσεων και των σφαλμάτων αυτών, απόρριψη ορισμένων από αυτών και για ποιο λόγο, σχήματα και πίνακες, ερμηνεία αποτελεσμάτων,- συζητούν τα αποτελέσματα μετρήσεων που λαμβάνουν στο εργαστήριο ή την ύπαιθρο (π.χ χαρακτηρισμός αρχαιοϋλικών, ανάλυση και χρονολόγηση αυτών, εντοπισμός θαμμένων μνημείων, αρχαιοαστρονομικός προσανατολισμός, αναγνώριση επιφανειακού ανάγλυφου και τοπογραφική και γεωλογική αναγνώριση του υπεδάφους, μετρήσεις βάρους, πυκνότητας διαφόρων υλικών, μετρήσεις ραδιενέργειας κ.α)- να υπολογίζουν την ηλικία με φωταύγεια, ενυδάτωση οψιανού και ραδιάνθρακα και να ερμηνεύουν σφάλματα που οφείλονται στον τρόπο μέτρησης, τη μεθοδολογία ή το όργανο, ή στον ανθρώπινο παράγοντα- να διακρίνουν σε ένα πείραμα την αρμόζουσα μεθοδολογία εκτέλεσης μετρήσεων και να αντιλαμβάνονται, να αναγνωρίζουν, να αποδεικνύουν και να ερμηνεύουν το ορθό από το λάθος- να συνθέτουν ένα πείραμα για μια μέτρηση από την δειγματοληψία ως τον χειρισμό οργάνων και την επιλογή λογισμικού και τη λήψη μέτρησης- και να βαθμονομούν τα όργανα στα οποία θα εκπαιδευτούν και να αξιολογούν και την εφαρμογή κατάλληλης μεθόδου για την ανάλογη απάντηση σε ερωτήματα που αναφύονται στην αρχαιολογία. |
| **Γενικές Ικανότητες** |
| *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.* |
| *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών* *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*  | *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης**……**Άλλες…**…….* |
| * Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
* Λήψη αποφάσεων
* Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 |

1. **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

|  |
| --- |
| Το μάθημα περιλαμβάνει εξοικείωση του φοιτητή σε θεωρητικό, και όπου υπάρχει η δυνατότητα, σε πρακτικό επίπεδο με:* Βασικό εργαστηριακό εξοπλισμό και χημικά διαλύματα-Αντιδραστήρια
* Επαφή με αρχαιοϋλικές συλλογές του εργαστηρίου, φυσικές ιδιότητες, κ.λ.π
* Ακτίνες Χ φθορισμού (εξοικείωση με τη προετοιμασία του δείγματος, τη λήψη μετρήσεων και την επεξεργασία των αποτελεσμάτων)
* Μετρητή Σωματιδίων Άλφα (σπινθηριστής ZnS). (Βασικές αρχές φυσικής ραδιενέργειας και χρονολόγηση με φωταύγεια)
* Αρχαιογεωφυσικές Διασκοπήσεις. (Μαγνητόμετρο και Αντιστασιόμετρο). Μετρήσεις στο ύπαιθρο και στατιστικές αναλύσεις των αποτελεσμάτων.
* Αρχαιοαστρονομία (GPS, Μαγνητική πυξίδα, κλισιόμετρο, λογισμικό). Άσκηση προσανατολισμού αρχαίων και νέων Ναών.
* Ζυγός ακριβείας. μετρήσεις πυκνότητας διαφόρων υλικών
* Πολωτικό οπτικό μικροσκόπιο. Παρατηρήσεις λεπτών τομών.
* Γεωλογική αναγνώριση επί χάρτου.
 |

1. **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ***Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.* | Πρόσωπο με πρόσωπο |
| **ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ***Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές* | **Παρουσιάσεις PowerPoint** |
| **ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ***Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.**Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.**Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS* |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** |
| Διαλέξεις |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Σύνολο Μαθήματος  |  |

 |
| **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ** *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης**Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες**Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.* | Γραπτές ή προφορικές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου |

1. **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

|  |
| --- |
| *- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:**α) Εγχειρίδια του μαθήματος:**Λυριτζής, Ι (2007) Φυσικές Επιστήμες στην Αρχαιολογία. Τυπωθήτω- Γ.Δαρδανος, Αθήνα, 2η έκδοση.**Λυριτζή, Ι. (2005), Αρχαιολογία και Περιβάλλον, Καρδαμίτσας, Αθήνα**β) Συμπληρωματική βιβλιογραφία:**Liritzis, I. and Vafiadou, A. (2012) Calibration aspects of thick source alpha counter ZnS system, Measurement, 45, 1966–1980**Liritzis, I., Sideris, C., Vafiadou, A., Mitsis, J. (2008),Mineralogical, petrological and radioactivity aspects of some building material from Egyptian Old Kingdom monuments, Journal of Cultural Heritage, 9, 1-13**Liritzis.I and Vassiliou.H (2006) Does sunrise day correlate with eastern orientation of Byzantine Churches during significant solar dates and Saint’s day name? A preliminary study. Byzantinische Zeitscrift (K.G.Saur Munchen, Leipzig) 99, 2, 523-534.**Tsokas G. and Liritzis Y. (1990) Resistivity prospecting in the centre of Athens for the detection of buried antiquities. Prospezioni Archaeologishe. Quaderni 1 133-143.* *Liritzis.I and Polychroniadou.E (2007) Optical and analytical techniques applied to the Amfissa Cathedral mural paintings made by the Greek artist Spyros Papaloukas (1892-1957). Revue d’ Archaeometrie (Archaeosciences), 31, 97-112**Liritzis, I (2011) Surface dating by luminescence: An Overview Geochronometria, 38(3) 292-302**- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:* |