

## Τίτλος Μαθήματος: Αρχαιολογία και Θετικές Επιστήμες: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις

- Κωδικός μαθήματος: KY-13
- Τύπος μαθήματος: Υποχρεωτικό
- Επίπεδο μαθήματος (Προπτυχιακό/Μεταπτυχιακό): Προπτυχιακό
- Έτος σπουδών: 2
- Εξάμηνο σπουδών: Γ'
- Αριθμός πιστωτικών μονάδων (ECTS): 5
- Αριθμός διδακτικών μονάδων: 3
- Όνομα διδάσκοντος/ διδασκόντων : Ιωάννης Λυριτζής
- Περιεχόμενο μαθήματος<sup>ii</sup> (100-300 λέξεις):

- 1) Αρχαιομετρία (Ιστορική αναδρομή, ορισμός, παραδείγματα).
- 2) Απόλυτη και σχετική χρονολόγηση.
- 3) Αρχαιολογικά υλικά – Γεωλογικά υλικά (ομοιότητες, διαφορές).
- 4) Χρονολόγηση με θερμοφωταύγεια (ΘΦ) και Οπτικά Προτρεπόμενη φωταύγεια (ΟΠΦ)
- 5) Χρονολόγηση με Άνθρακα 14 (C-14).
- 6) Δενδροχρονολόγηση.
- 7) Σύντομη αναφορά σε άλλες μεθόδους χρονολόγησης: μέθοδος με αμινοξέα, ενυδάτωση οψιανού, αρχαιομαγνητισμός, Μόλυβδος-210.
- 8) Χρονολόγηση με φωταύγεια πέτρινων επιφανειών.
- 9) Σύντομη αναφορά σε φυσικές μεθόδους ανάλυσης (Ακτίνες-X Φθορισμού, Νετρονική Ενεργοποίηση, Ατομική απορρόφηση, ICP-MS, SIMS, LIBS, XRD, PLM)
- 10) Αρχαιοαστρονομία και η επίδραση στους αρχαίους πολιτισμούς.
- 11) Αρχές προληπτικής συντήρησης έργων τέχνης.
- 12) Αρχαιογεωφυσικές διασκοπήσεις (μαγνητόμετρο, ηλεκτρόμετρο, γεωραντάρ, σόναρ, αεροφωτογραφίες με /IR/Δορυφόρο)
- 13) Case Studies: Η έκρηξη του ηφαιστείου της Σαντορίνης και η πτώση του Μινωικού πολιτισμού, ο εντοπισμός της Αρχαίας Ελίκης, η Συνδώνη του Τορίνο, εμπόριο οψιανού και κεραμικών).
- 14) Τα προγράμματα του Εργαστηρίου Αρχαιομετρίας στη Ρόδο.

- **Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα<sup>iii</sup> (200-500 λέξεις):**

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές οφείλουν να μπορούν:

- να επιλέγουν την κατάλληλο μέθοδο για την αντίστοιχη πληροφορία (χρονολόγηση, ανάλυση, προέλευση κτλ).
- Να συνθέτουν και να διατυπώνουν ολοκληρωμένες προτάσεις για την μελέτη αρχαιολογικών υλικών με διεπιστημονικούς τρόπους από τις φυσικές επιστήμες
- Να αξιολογούν την δυνατότητα αξιοποίησης πολιτισμικών υλικών με αρχαιολογικές επιστήμες

- Να ερμηνεύουν την πολιτισμική κληρονομιά με διεπιστημονικό τρόπο, δηλ. με τις γνώσεις από την αρχαιολογία και τις κύριες μεθοδολογίες και τεχνικές από τις φυσικές επιστήμες, ώστε να ερμηνεύουν φαινόμενα και διαδικασίες που δεν είναι δυνατές μόνο από την ιστορία και τις αρχαιολογικές μαρτυρίες
- Να κατανοήσουν το δυνάμιο αρχαιολογία και θετικές επιστήμες διακρίνοντας τα όρια του κάθε γνωστικού πεδίου και επαναδιατυπώνοντας ερωτήματα για την εξαγωγή σημαντικών στοιχείων που αφορούν την αρχαιολογική ερμηνεία

Αποκτούν γενικές γνώσεις επί καθορισμένων φυσικών μεθόδων, παρουσιάζουν τα στοιχεία (πχ χρονολόγηση, σφάλμα, χρήση, χαρακτηρισμός, διαπίστωση εμπορίου, εντοπισμός θαμμένων μνημείων και υποθαλάσσιων αρχαιοτήτων, παρατήρησιμη αστρονομία και η επίδραση στους πολιτισμούς κ.α.) με εύληπτη πινακοποίηση και απεικόνιση και εξασκούνται θεωρητικά σε πληθώρα παραδειγματικών περιπτώσεων τόσο από τον ελληνικό χώρο όσο και σε παγκόσμια κλίμακα. Αντιλαμβάνονται την αξία και τη δυσκολία ενός πειράματος και την ανάδυση μέσα από αυτό πληθώρα πληροφοριών που αναδεικνύουν ένα αρχαίο εύρημα.

- **Συνιστώμενη βιβλιογραφία προς μελέτη:**

- α) **Εγχειρίδια του μαθήματος (έως 3 συγγράμματα):**

Λυριτζής Ιωαννης (2007) Φυσικές επιστήμες στην αρχαιολογία, Τυπωθητω-Γ.Δαρδανος, 2<sup>η</sup> εκδ Αθίνα.

Λυριτζης Ιωαννης (1994) Αρχαιομετρία. Μέθοδοι χρονολόγησης στην αρχαιολογία, Εκδ Καρδαμίτσα, Αθίνα

- β) **Συμπληρωματική βιβλιογραφία (έως 10 συγγράμματα):**

Λυριτζης Ιωαννης, επιμ. (2007) Νέες τεχνολογίες στις αρχαιογνωστικές επιστήμες, Εκδ Gutenberg, Αθίνα

Λυριτζης Ιωαννης (2005) Αρχαιολογία και περιβάλλον, Εκδ καρδαμίτσα, Αθίνα.

- **Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι (έως 100 λέξεις):**

**Δεν είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση αυτού του πεδίου**

- **Μέθοδοι αξιολόγησης/ βαθμολόγησης (έως 100 λέξεις):**

**Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου**

- **Γλώσσα διδασκαλίας:**

**Ελληνική**

- **Τρόπος παράδοσης μαθήματος:**

**Διαλέξεις με Power Point**

<sup>i</sup> Υποχρεωτικό, επιλογής, κλπ, ανάλογα με τις κατηγορίες μαθημάτων που διαθέτει το κάθε τμήμα.

<sup>ii</sup> Περιγραφή του περιεχομένου του μαθήματος και προαιρετικά της εβδομαδιαίας κατανομής της ύλης (επιγραμματικά).

<sup>iii</sup> **Μαθησιακά αποτελέσματα:** οι διατυπώσεις όλων αυτών που ο εκπαιδευόμενος γνωρίζει, κατανοεί και μπορεί να κάνει μετά την ολοκλήρωση μιας μαθησιακής διαδικασίας και οι σχετικοί ορισμοί αφορούν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες. Σε αυτά περιλαμβάνονται: Γνώσεις, Δεξιότητες, Ικανότητες. Βλέπε αναλυτικά:

[http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/eqf\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/eqf_en.htm)