ΕΤΕ 1003 Αποτύπωση και Τεκμηρίωση Μνημείων και Συνόλων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΤΕ 1003	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	10ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αποτύπωση και Τεκμηρίωση Μνημείων και Συνόλων		

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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	3
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/ Κατεύθυνσης
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	-

(2) 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*

Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων των φοιτητών σε σχέση με τα παρακάτω:

1. συλλογή και ταξινόμηση δεδομένων υλικών – φθοράς - περιβάλλοντος στην κλίμακα των

μνημείων ή/και των συνόλων για την ολοκληρωμένη τεκμηρίωσή τους.
2. ανάπτυξη βάσεων δεδομένων υλικών, φθοράς, περιβάλλοντος και απόδοσή τους σε 2δ ή/και 3δ συστήματα αποτύπωσης, διαχείρισης και τεκμηρίωσης, όπως τα Χωρικά Συστήματα Απεικόνισης (CAD), τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS), και τα Μοντέλα Κτηριακών Πληροφοριών (BIM).
3. ψηφιακά δίδυμα και παρακολούθηση της κατάστασης διατήρησης μνημείων και ιστορικών κατασκευών.
4. διαχείριση χωρικών δεδομένων για την προστασία και ανάδειξη μνημείων και συνόλων.

Το μάθημα ανταποκρίνεται στο **Επίπεδο 6 (EQF)**, με ανάπτυξη αναλυτικής και κριτικής ικανότητας σε εφαρμογές διαχείρισης δεδομένων τεκμηρίωσης υλικών, φθοράς, περιβάλλοντος, κατασκευής και συνόλων (αρχαιολογικοί χώροι, ιστορικοί τόποι και παραδοσιακοί οικισμοί).

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
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον (Υλικά-Κτισμένο Περιβάλλον-Διαχείριση Δεδομένων Τεκμηρίωσης)
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Γενικές αρχές και ορισμοί ψηφιακής τεκμηρίωσης μνημείων και συνόλων για τη διατήρησή τους. Θεσμικό πλαίσιο.
- Μεθοδολογίες ταξινόμησης δεδομένων δομικών υλικών, φθοράς, βλάβης, περιβάλλοντος, καθώς και μεθοδολογίες ανάπτυξης αντίστοιχων βάσεων δεδομένων.
- Βασικές αρχές Χωρικών Συστημάτων Απεικόνισης (CAD), Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS) και Μοντέλων Κτηριακών Πληροφοριών (BIM).
- Διαχείριση και συσχέτιση πολυτροπικών δεδομένων σε 2δ ή/και 3δ μοντέλα αποτύπωσης και τεκμηρίωσης. Κατανόηση των όρων της οντολογίας, των μεταδεδομένων, του σημασιολογικού εμπλουτισμού, της διαλειτουργικότητας, κ.ά. Συγκριτική μελέτη δυνατοτήτων παραμετροποίησης, τεκμηρίωσης και χαρτογράφησης των πολυτροπικών δεδομένων, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο μοντέλο ψηφιακής τεκμηρίωσης.
- Ψηφιακά δίδυμα (digital twins) και αισθητήρες Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT), για την

παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο της κατάστασης διατήρησης μνημείων και ιστορικών κατασκευών.
- Εφαρμογές χωροταξικού σχεδιασμού για την προστασία και την ανάδειξη μνημείων και συνόλων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο στη τάξη
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση μέσων προβολής ως βοηθήματα για τη διδασκαλία
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	39
Ομαδική Εργασία σε μελέτη περίπτωσης	10
Μη καθοδηγούμενη μελέτη φοιτητή προετοιμασίας τελικής εξέτασης μαθήματος	26
Σύνολο Μαθήματος	**75**

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.*	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική. Με γραπτές εξετάσεις στα περιεχόμενα της θεωρητικής διδασκαλίας, • ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών • ή/ και παρουσίαση ομαδικής εργασίας σε μελέτη περίπτωσης

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

Σημειώσεις

Anna Bentkowska-Kafel, Lindsay MacDonald, (2017). Digital Techniques for Documenting and

Preserving Cultural Heritage, Arc Humanities Press, Kalamazoo and Bradford, ISBN: 9781942401346.

Στεφανάκης Εμμανουήλ, (2010). Βάσεις Γεωγραφικών Δεδομένων & Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών, 2η Έκδοση, ISBN: 9789607182722, Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ & ΣΙΑ Ι.Κ.Ε., Κωδικός Ευδόξου: 9681.

Στυλιανίδης Ευστράτιος, Συλαίου Στέλλα, (2023). Τεκμηρίωση και Ανάδειξη Πολιτισμού, 1η Έκδοση, ISBN: 9789604184941, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΖΙΟΛΑ Α.Ε., Κωδικός Ευδόξου: 112706902

Rafael Sacks, Charles Eastman, Ghang Lee, Paul Teicholz, (2018). BIM handbook: A guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers (3rd ed.). John Wiley & Sons, ISBN: 978-1119287537.