

## ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| ΣΧΟΛΗ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                                                     |                                      |                           |
| ΤΜΗΜΑ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ                                                                                                                                           |                                      |                           |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ                                                                                                                                                   |                                      |                           |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50801                                                                                                                                                         | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                      | 8 <sup>ο</sup>            |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ                                                                                                                           |                                      |                           |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b><br><i>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</i> |                                                                                                                                                               | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               | 4                                    | 5                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                      |                           |
| Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |                                      |                           |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br><i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                      | Ειδικού Υποβάθρου                                                                                                                                             |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα. Ωστόσο, οι φοιτητές πρέπει να έχουν τουλάχιστον γνώσεις Στατικής, Οπλισμένου Σκυροδέματος και Δυναμικής των Κατασκευών. |                                      |                           |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ελληνική                                                                                                                                                      |                                      |                           |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ΝΑΙ (στην Αγγλική)                                                                                                                                            |                                      |                           |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                               |                                      |                           |

### (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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:

- Μορφώνει κατάλληλα μία κατασκευή με βάση τις βασικές αρχές του αντισεισμικού σχεδιασμού.
- Αναλύει μία κατασκευή με βάση τον αντισεισμικό κανονισμό.
- Αναγνωρίζει τις αιτίες βλαβών των κατασκευών από σεισμό.
- Επιλέγει κατάλληλα συστήματα ελέγχου απόκρισης για την προστασία κατασκευών από σεισμικές δράσεις.
- Αναγνωρίζει και εξηγεί τις βασικές αρχές επισκευών και ενισχύσεων κατασκευών.

### 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...

.....

- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Σχεδιασμός έργων.

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Σεισμικές δράσεις.
- Σεισμική απόκριση δομικού συστήματος.
- Φάσματα απόκρισης. Πλαστιμότητα.
- Αντισεισμικός Κανονισμός Κτιρίων (Ευρωκώδικας 8).
- Μέθοδοι ανάλυσης: (i) γραμμική και (ii) μη γραμμική ανάλυση.
- Μόρφωση κτιρίων από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Κανόνες σχεδιασμού και διαμόρφωσης λεπτομερειών για κτίρια από οπλισμένο σκυρόδεμα.
- Εισαγωγή στα παθητικά και ενεργά συστήματα δομικού ελέγχου.
- Τυπικές περιπτώσεις βλαβών στα κτίρια λόγω σεισμού.
- Εισαγωγή στις τεχνολογίες και εφαρμογές επισκευής φερόντων οργανισμών στα κτίρια.

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Πρόσωπο με πρόσωπο                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Σε μερικές διαλέξεις γίνεται χρήση Τ.Π.Ε. Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class και του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i><br><br><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i> | <b>Δραστηριότητα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 52                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Επίλυση ασκήσεων στην τάξη για εφαρμογή μεθοδολογιών                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Εκπόνηση εργασίας εφαρμογής μαθησιακών αποτελεσμάτων                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Αυτοτελής Μελέτη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Σύνολο Μαθήματος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>125</b>                      |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i><br><br><i>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</i><br><br><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>                      | Η αξιολόγηση των φοιτητών θα γίνει με τους κάτωθι τρόπους: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τελική εξέταση που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων και απαντήσεις ερωτήσεων.</li> <li>• Ασκήσεις στην τάξη.</li> <li>• Εργασία (project) εφαρμογής των μαθησιακών αποτελεσμάτων.</li> </ul> Ο βαθμός της τελικής εξέτασης θα πολλαπλασιάζεται με έναν συντελεστή μεγαλύτερο ή ίσο της μονάδας ανάλογα με την απόδοση του φοιτητή στις ασκήσεις και στο project.<br><br>Ο τρόπος αξιολόγησης ανακοινώνεται στους φοιτητές στην 1 <sup>η</sup> διάλεξη και αναρτάται στην ιστοσελίδα του μαθήματος. |                                 |

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Χ. Καραγιάννης, «Σχεδιασμός Κατασκευών από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα και Σεισμικές Δράσεις». Εκδόσεις: Σοφία (2019).</li> <li>2. Γ. Γ. Πενέλης, Γ.Γ. Πενέλης, «Κτίρια από Σκυρόδεμα σε Σεισμογενείς Περιοχές». Εκδόσεις: Κλειδάριθμος ΕΠΕ (2022).</li> <li>3. Α-Δ. Τσώνος, «Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών από Οπλισμένο Σκυρόδεμα». Εκδόσεις: σοφία Ανώνυμη Εκδοτική &amp; Εμπορική Εταιρεία (2021).</li> <li>4. Ι. Αβραμίδης, Α. Αθανατοπούλου, Κ. Μορφίδης, Α. Σέζτος, «Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κτιρίων Ο/Σ και Αριθμητικά Παραδείγματα Ανάλυσης με Παραρτήματα Κατασκευαστικών Διατάξεων», Εκδόσεις: Σοφία (2017).</li> <li>5. Μ. Ν. Fardis, E. Carvalho, A. Elnashai, E. Faccioli, P. Pinto, A. Plumier, « Οδηγός Σχεδιασμού σύμφωνα με τον Ευρωκώδικα 8: Αντισεισμικός Σχεδιασμός Κατασκευών». Εκδόσεις: Κλειδάριθμος ΕΠΕ (2011).</li> </ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|