



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΠΜΣ ΣΕΙΣΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΕΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

Ακαδημαϊκό έτος 2021-2022

Πάτρα

Ημερομηνία 25-07-2023

Η παρούσα έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών «Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές» αποτελεί τμήμα της ετήσιας έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας και ακολουθεί τη διάρθρωσή της.

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές"

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) 'Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές' (ΣΜΑ) επανιδρύθηκε το 2018 (ΦΕΚ 2096/8.6.2018, ΦΕΚ ίδρυσης 1246/Β/1998) σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4485/2017 και τις διατάξεις του ν. 2552/1997 (ΦΕΚ 266, τ.Α') όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Σκοπός του ΠΜΣ ΣΜΑ είναι η παροχή εξειδικευμένων σπουδών στον κλάδο των Πολιτικών Μηχανικών και ειδικότερα στο επιστημονικό πεδίο της σεισμικής μηχανικής και του σχεδιασμού αντισεισμικών κατασκευών, με στόχο την άνοδο του επιπέδου κατάρτισης του τεχνικού δυναμικού της χώρας.

Για την επίτευξη του στόχου του Προγράμματος, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές θα πρέπει να παρακολουθήσουν και να ολοκληρώσουν επιτυχώς τις τέσσερις θεματικές ενότητες (ΘΕ) του προγράμματος: ΣΜΑ50: Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών, ΣΜΑ51: Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφομηχανική, ΣΜΑ60: Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών, ΣΜΑ61: Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις. Ο ελάχιστος χρόνος περάτωσης του ΠΜΣ ΣΜΑ είναι 2 έτη. Κατά το 1^ο έτος σπουδών οι μεταπτυχιακοί φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν τις ΘΕ ΣΜΑ 50, ΣΜΑ 51 και ΣΜΑ 60, ενώ κατά το 2^ο έτος σπουδών την ΘΕ ΣΜΑ 61 εκπονώντας παράλληλα την Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ) τους.

Κατά μέσο όρο οι απόφοιτοι του ΠΜΣ ΣΜΑ στην τελευταία πενταετία είναι 23 με βαθμό 7.36. Σε σύγκριση με τα έτη 2010-2015 όπου ο μέσος όρος των μεταπτυχιακών φοιτητών που εγράφησαν στο ΠΜΣ ΣΜΑ ήταν 75, τα τελευταία 5 χρόνια ο μέσος όρος αυτός είναι 36. Το γεγονός αυτό αποδίδεται κυρίως στη στροφή του ενδιαφέροντος των αποφοίτων των τμημάτων/σχολών Πολιτικών Μηχανικών της χώρας σε μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (εθνικά ή της αλλοδαπής) με αντικείμενο είτε τη διαχείριση και τον οικονομικό προγραμματισμό των τεχνικών έργων είτε το σχεδιασμό τεχνικών έργων βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον. Θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι (με βάση σχετικές αναφορές) παρόμοια στροφή ενδιαφέροντος παρουσιάζεται και σε άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Ιταλία και η Πορτογαλία (οι δύο αυτές χώρες αναφέρονται ενδεικτικά καθότι, όπως και η χώρα μας, έχουν σημαντικό σεισμικό δυναμικό).

Πιστωτικές Μονάδες ECTS Προγράμματος Σπουδών: 120

Η ελάχιστη διάρκεια του Προγράμματος φοίτησης είναι 2 έτη.

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2011 της Unesco:

- με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 58 Architecture and building
- με βάση το επίπεδο σπουδών: 7

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2013 της Unesco:

- με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 0732 Building and civil engineering

Ο ιστότοπος (web site) του ΠΜΣ ΣΜΑ είναι ελεύθερα προσβάσιμος στο σύνδεσμο <https://www.eap.gr/education/postgraduate/annual/seismic-engineering-and-earthquake-constructions/>

Διευθυντής Προγράμματος Σπουδών (ΔΠΣ) είναι ο Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Γεώργιος Παπαγιαννόπουλος με γνωστικό αντικείμενο «Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών με έμφαση στην Αντιμετώπιση Φυσικών Καταστροφών» (<https://scholar.google.com/citations?user=WziDjDEAAAAJ&hl=el&oi=ao>).

1. Πώς κρίνετε το βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους της Σχολής και στις απαιτήσεις της κοινωνίας;

Ο βαθμός ανταπόκρισης του ΠΜΣ ΣΜΑ στους στόχους του και τις απαιτήσεις της κοινωνίας κρίνεται πολύ ικανοποιητικός δεδομένου ότι το αντικείμενο του είναι να εξειδικεύσει τους φοιτητές στον αντισεισμικό σχεδιασμό των κατασκευών και των τεχνικών έργων γενικότερα, σε μία χώρα η οποία κατατάσσεται παγκοσμίως ανάμεσα στις πιο σεισμογενείς του πλανήτη (6^η θέση παγκοσμίως).

Οι διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής έχουν να κάνουν α) με την αξιολόγηση των διδασκόντων από τους φοιτητές και τους συντονιστές των ΘΕ και β) με την τακτική συνεδρίαση της επιτροπής προγράμματος σπουδών (ΕΠΣ) σε θέματα τόσο διδακτικής όσο και διαδικαστικής φύσεως. Δεν υπάρχουν συστηματικοί αντικειμενικοί έλεγχοι της ανταπόκρισης του ΠΜΣ ΣΜΑ στις απαιτήσεις της κοινωνίας. Εντούτοις, οι απόφοιτοι του εν λόγω μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών, ανεξάρτητα αν εργάζονται στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, κρίνεται ότι έχουν ενισχύσει το βιογραφικό τους και έχουν αποκτήσει επιπλέον δεξιότητες και αναγνώριση που να τους καθιστούν πολύτιμους μελετητές/σύμβουλους στο σεισμικό σχεδιασμό κατασκευών, έργων και υποδομών, με γνώμονα την προστασία της ανθρώπινης ζωής, την οικονομία, τη βιωσιμότητα και την ανθεκτικότητα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών αξιολογείται από τους φοιτητές για κάθε ΘΕ χωριστά και οι διδάσκοντες (ΣΕΠ) υπό τον ΔΠΣ - Ακαδημαϊκό Υπεύθυνο (ΑΥ) μελετούν τις αξιολογήσεις των φοιτητών καθώς και τις δικές τους για τους φοιτητές και φτάνουν σε ορισμένα συμπεράσματα βάσει των οποίων προτείνεται η διατήρηση ή η αναθεώρηση του Προγράμματος Σπουδών αναφορικά με τα χρησιμοποιούμενα βιβλία, βοηθήματα, λογισμικά, τεχνικά πρότυπα κλπ. Οι οποίες αναθεωρήσεις αποφασίζονται κατόπιν των ΟΔΠ αφού πρωτίστως υπάρχει η σύμφωνη γνώμη της ΕΠΣ.

Κατά το Ακαδ. Έτος 2021-2022, κατόπιν ομόφωνης απόφασης της ΕΠΣ του ΠΜΣ ΣΜΑ και έγκρισής της από την Κοσμητεία της ΣΘΕΤ και τη Διοικούσα Επιτροπή του Ε.Α.Π., ξεκίνησε η επικαιροποίηση του ΠΜΣ ΣΜΑ με γνώμονα τον εκσυγχρονισμό του και την ανταγωνιστικότητα του σε σχέση με συναφή ΠΜΣ της ημεδαπής. Συγκεκριμένα, για την επικαιροποίηση του ΠΜΣ ΣΜΑ αποφασίστηκαν οι εξής ενέργειες:

- 1) Η κατάργηση των ΘΕ ΣΜΑ 60 και ΣΜΑ 61 και η αντικατάστασή τους από δύο νέες ΘΕ, ήτοι τις ΣΜΑ 62 και ΣΜΑ 63.
- 2) Η συγγραφή ενός βιβλίου για τις ανάγκες της ΘΕ ΣΜΑ 50 προς αντικατάσταση του τόμου Β αυτής.
- 3) Η συγγραφή ενός βιβλίου και η προμήθεια ενός βιβλίου του εμπορίου για τη ΘΕ ΣΜΑ 51 με παράλληλη κατάργηση των τριών τόμων αυτής.
- 4) Η συγγραφή δύο νέων βιβλίων για τις νέες ΘΕ ΣΜΑ 62, ΣΜΑ 63.

5) Η κατάργηση των ΘΕ ΣΜΑ 60 και ΣΜΑ61 και των τόμων αυτών. Οι ΣΜΑ 60 και ΣΜΑ61, με βάση το σχετικό κανονισμό του Ε.Α.Π. θα συνεχίσουν να προσφέρονται για τους φοιτητές με ημερομηνία εισαγωγής μέχρι και το Ακαδ. Έτος 2021-2022.

6) Η δημιουργία ταχύρρυθμου προπαρασκευαστικού μαθήματος προς υπενθύμιση και ανάκτηση βασικών γνώσεων πολιτικού μηχανικού από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το εν λόγω μάθημα ολοκληρώνεται σε 4-5 διαλέξεις και οπωσδήποτε πριν ξεκινήσει η διδασκαλία της 1^{ης} ΘΕ ήτοι της ΣΜΑ50.

Με βάση τα ανωτέρω, από το Ακαδ. Έτος 2022-23 το ΠΜΣ ΣΜΑ θα προσφέρεται με τη επικαιροποιημένη μορφή του, ήτοι με δύο ανανεωμένες ΘΕ (ΣΜΑ 50 και ΣΜΑ 51) και δύο νέες ΘΕ (ΣΜΑ 62 και ΣΜΑ 63). Η επικαιροποιημένη αυτή μορφή του ΠΜΣ ΣΜΑ αναμένεται να δώσει καινούργια ώθηση και δυναμική σε ένα άκρως σημαντικό επιστημονικό αντικείμενο στον κλάδο του πολιτικού μηχανικού λαμβάνοντας υπόψη ότι: 1) καλύπτει πλήρως όλα τα κενά που είχαν διαπιστωθεί κατά τη διδασκαλία των προηγούμενων ΘΕ σχετικά με τη σύγχρονη τεχνολογία σεισμικής ανάλυσης και σεισμικού σχεδιασμού των κατασκευών και 2) προσφέρει τα πλέον σύγχρονα βιβλία στην ελληνική βιβλιογραφία στα αντικείμενα της σεισμικής ανάλυσης και του σεισμικού σχεδιασμού των κατασκευών.

Η ολοκλήρωση της συγγραφής των νέων βιβλίων των ΘΕ ΣΜΑ 50, ΣΜΑ 51 και ΣΜΑ 62 (1^ο έτος σπουδών) ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2022, ενώ για τη ΣΜΑ 63 (2^ο έτος σπουδών) αναμένεται να ολοκληρωθεί το Δεκέμβριο του 2022.

Συνεπώς, ο βασικός στόχος που είχε τεθεί για το ΜΠΣ ΣΜΑ κατά το Ακαδ. Έτος 2021-2022 ικανοποιήθηκε πλήρως λαμβάνοντας υπόψη ότι ακόμη και για τις δύο ΘΕ που θα αντικατασταθούν, ήτοι τις ΣΜΑ 60 και ΣΜΑ 61, δόθηκε, με μέριμνα των Συντονιστών, υπό μορφή σημειώσεων κ.λπ. πρόσθετο υποστηρικτικό υλικό, ώστε να μην υπάρχει μεγάλη απόκλιση από τη σύγχρονη τεχνολογία. Το υλικό αυτό θα διατηρηθεί και θα ανανεωθεί εφόσον απαιτηθεί, για όσο χρόνο συνεχιστεί η διδασκαλία των ΘΕ ΣΜΑ 60 και ΣΜΑ61 (αφορά φοιτητές με ημερομηνία εισαγωγής μέχρι και το Ακαδ. Έτος 2021-2022).

Η δημοσιοποίηση του Προγράμματος γίνεται κεντρικά από τις διοικητικές υπηρεσίες του ΕΑΠ, μέσω των εντύπων του Πανεπιστημίου και των ιστοσελίδων του.

Η παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων τα προηγούμενα χρόνια δεν γινόταν με συστηματικό τρόπο διότι δεν υπήρχε σε λειτουργία το Γραφείο Διασύνδεσης, ενώ η παλαιότερη δομή ΔΑΣΤΑ αδρανοποιήθηκε. Στο 2021 το ΓΔ ενεργοποιήθηκε εκ νέου (<https://career.eap.gr/>) και αναπτύσσεται με στόχο να μπορεί να προσφέρει συστηματική παρακολούθηση των αποφοίτων όλων των ΠΣ του Ιδρύματος σε μεγάλο βάθος χρόνου. Επίσης ιδρύθηκε και Δίκτυο Αποφοίτων (<https://alumni.eap.gr/>) του οποίου σκοπός είναι η ενίσχυση των σχέσεων και η βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχει το Πανεπιστήμιο στους αποφοίτους του, μέσα από την ενίσχυση δεσμών αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μαζί τους καθώς και την ανάπτυξη δράσεων και πρωτοβουλιών στην κατεύθυνση συνεχούς υποστήριξης της επαγγελματικής εξέλιξης αυτών, καθώς και ευκαιριών για επαγγελματική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη. Η συστηματική καταγραφή της επίπτωσης κάθε Προγράμματος στην επαγγελματική σταδιοδρομία/κατάρτιση των αποφοίτων, είναι χρήσιμη καθώς προκύπτουν κατά το δυνατόν ποσοτικά στοιχεία.

2. Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των φοιτητών;

Η διαδικασία επιλογής καθορίζεται από το ΕΑΠ και είναι η ίδια για όλα τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών και βασίζεται σε ανοικτή στους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονική πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Στο ΠΜΣ ΣΜΑ γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Πολιτικών Μηχανικών των ΑΕΙ (Πανεπιστημίων και ΤΕΙ) της ημεδαπής και απόφοιτοι ΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ και ΑΣΕΙ γνωστικού αντικείμενου συναφούς με αυτό του Πολιτικού Μηχανικού. Οι αλλοδαποί υποψήφιοι φοιτητές θα πρέπει να έχουν πιστοποιημένη επάρκεια της Ελληνικής Γλώσσας επιπέδου τουλάχιστον Γ1. Επίσης, απαιτείται από όλους τους φοιτητές η πολύ καλή γνώση της Αγγλικής Γλώσσας. Στο ΠΜΣ ΣΜΑ προσφέρονται ετησίως 100 θέσεις και το ποσοστό αποδοχής, υπό την προϋπόθεση ότι όλοι οι ενδιαφερόμενοι πληρούν τα τυπικά κριτήρια, είναι το μέγιστο δυνατό. Όλοι οι υποψήφιοι φοιτητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν τη διαδικασία εγγραφής σύμφωνα με τις οδηγίες της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών δημοσιεύονται με σχετικές ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα του ΕΑΠ.

3. Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Με βάση τους πίνακες Γ.1.1.Α και Γ.1.1.Β το πρόγραμμα ΣΜΑ έχει καλή δομή, συνεκτικότητα και λειτουργικότητα. Οι τέσσερις ΘΕ που προσφέρονται ανταποκρίνονται πλήρως στην επιδιωκόμενη εξειδίκευση του μεταπτυχιακού φοιτητή στο πεδίο της σεισμικής μηχανικής και του αντισεισμικού σχεδιασμού των κατασκευών. Ωστόσο, με βάση όσα αναφέρθηκαν στην παράγραφο 1, οι τέσσερις ΘΕ είναι σε διαδικασία επικαιροποίησης και αναμόρφωσης.

Όλες οι ΘΕ είναι υποχρεωτικές. Από τις τέσσερις ΘΕ, οι δύο πρώτες αποτελούν μαθήματα θεωρητικού υπόβαθρου ενώ οι άλλες δύο είναι μαθήματα εφαρμογής. Δεδομένου ότι κάθε ΘΕ πραγματεύεται διαφορετικό επιστημονικό πεδίο, δεν είναι εύκολο να αποτυπωθεί στο σύνολο των ΘΕ κάποια ποσοστιαία σχέση μεταξύ ΘΕ υποβάθρου, επιστημονικής περιοχής, γενικών γνώσεων και ανάπτυξης δεξιοτήτων.

Κατά τη διάρκεια των 5 ετησίων συναντήσεων (ΟΣΣ) με τους φοιτητές, διάρκειας 4 ωρών εκάστη, ο χρόνος κατανέμεται ως εξής: 60% σύνοψη της θεωρίας και 40% επίλυση και εξήγηση υποδειγματικών ασκήσεων. Η ύλη των ΘΕ έχει μικρές επικαλύψεις και οργανώνεται επαγωγικά κατά τρόπο, ώστε οι γνώσεις της προηγούμενης ΘΕ να βοηθούν στην κατανόηση της ύλης της επόμενης. Η έκταση της ύλης κρίνεται ορθολογική. Αναπροσαρμογή και επικαιροποίηση της ύλης είναι δυνατή μέσω αποφάσεων των ΟΔΠ και ΕΠΣ.

Δεν εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων καθότι το ΠΜΣ ΣΜΑ δέχεται μόνο αποφοίτους τμημάτων/σχολών Πολιτικών Μηχανικών οι οποίοι έχουν ήδη τις βασικές γνώσεις στα αντικείμενα που πραγματεύεται η κάθε ΘΕ.

Συγκρίνοντας το ΠΜΣ ΣΜΑ με το ΠΜΣ ΔΧΤ (Διαχείριση Τεχνικών Έργων), το οποίο είναι το μόνο συναφές ΠΜΣ με την ειδικότητα του Πολιτικού Μηχανικού που προσφέρεται στο ΕΑΠ, ο αριθμός των ΘΕ είναι ο ίδιος.

Για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος απαιτείται η εκπόνηση της ΜΔΕ σε επιστημονικό ή και ερευνητικό πεδίο επιλογής του μεταπτυχιακού φοιτητή. Ο ΔΠΣ επιλέγει ως επιβλέποντα

εκείνο το μέλος ΣΕΠ το οποίο ταιριάζει καλύτερα στην επιλογή κάθε μεταπτυχιακού φοιτητή, ώστε αφενός μεν να επιτευχθεί η βέλτιστη επίβλεψη της εργασίας, αφετέρου δε να παραχθεί μια εργασία υψηλού επιπέδου με δυνατότητα δημοσίευσης της (με γνώμονα την πρωτοτυπία της-θεωρητική ή πειραματική ή συνδυασμός τους) σε κάποιο διεθνές περιοδικό ή συνέδριο.

4. Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

Το εξεταστικό σύστημα κρίνεται πολύ ικανοποιητικό:

Εφαρμόζονται δύο τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών, ήτοι 5 Γραπτές Εργασίες (ΓΕ) κατ' οίκον, 1 γραπτή τελική εξέταση και 1 γραπτή επαναληπτική τελική εξέταση για όσους φοιτητές αποτύχουν ή δεν προσέλθουν στην πρώτη. Η διαφάνεια της αξιολόγησης των φοιτητών διασφαλίζεται με την επιστροφή των διορθωμένων εργασιών μέσω εξατομικευμένης γραπτής επιστολής ή αναφοράς στο φοιτητή και με το σύστημα διόρθωσης των βαθμών σε περίπτωση λάθους από πλευράς του αξιολογητή (μέλος ΣΕΠ). Επιπρόσθετα ταυτόχρονα με την περάτωση βαθμολόγησης κάθε ΓΕ, γίνεται ανάρτηση στο σχετικό ιστότοπο των απαντήσεων/λύσεων των θεμάτων των ΓΕ.

Αξιολόγηση της εξεταστικής διαδικασίας γίνεται μέσα στα πλαίσια της αξιολόγησης του διδάσκοντα από τους φοιτητές. Αυτή όμως περιορίζεται στις 5 ΓΕ. Στην 1η συνάντηση των ΕΠΣ και ΟΔΠ στην αρχή κάθε Ακαδ. Έτους, γίνεται αξιολόγηση της εξεταστικής διαδικασίας από το ΔΠΣ και τους Συντονιστές των ΘΕ.

Η διαδικασία ανάθεσης της μεταπτυχιακής εργασίας δεν προβλέπει την συμμετοχή των φοιτητών και των μελών ΣΕΠ στο στάδιο της επιλογής. Γίνεται όμως πλήρως αντικειμενικά από τον ΔΠΣ ο οποίος προσπαθεί να συνδυάσει την επιθυμία του φοιτητή (ως προς την θεματική περιοχή επιλογής του) και τον επιβλέποντα (αν έχει δηλωθεί αυτός από το φοιτητή) με τον επιθυμητό ή μέγιστο αριθμό φοιτητών που δύναται να έχει ένας επιβλέπωντας. Κατόπιν αιτήματος του φοιτητή, ο ΔΠΣ προχωρά σε αλλαγή επιβλέποντα αφού πρώτα συζητήσει το θέμα με τους επιβλέποντες (παλαιό και νέο).

Με βάση σχετική απόφαση των ΕΠΣ ΣΜΑ, Κοσμητείας και Διοικούσας Επιτροπής του ΕΑΠ, στο ΠΜΣ ΣΜΑ είναι υποχρεωτικές δύο εκθέσεις προόδου της ΜΔΕ (συγγράφονται σε προκαθορισμένη φόρμα και υποβάλλονται στο σχετικό ιστότοπο τις ημερομηνίες 30/12 και 30/03 κάθε Ακαδ. Έτους), αφού έχει γίνει η οριστικοποίηση του θέματος μεταξύ φοιτητή και επιβλέποντα. Επίσης παράλληλα με το τελικό τεύχος της διπλωματικής εργασίας παραδίδεται από το φοιτητή και μια εκτεταμένη περίληψη αυτής (στα ελληνικά ή στα αγγλικά) υπό μορφή τεχνικού άρθρου.

Η εξέταση των διπλωματικών εργασιών γίνεται σε δύο στάδια: Η εργασία αξιολογείται από τον Α και Β Επιβλέποντα της εργασίας, και εφόσον κριθεί επαρκής, γίνεται δημόσια παρουσίαση της (σε καθορισμένες ημερομηνίες) ενώπιον της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής (Επιβλέποντες Α και Β και παρουσία του Συντονιστή ή/και του ΔΠΣ) που βαθμολογεί την εργασία (5-10). Εργασία που δεν κρίνεται επαρκής, δεν παρουσιάζεται και η εκπόνηση της συνεχίζεται μέχρις ότου οι Α και Β Επιβλέποντες θεωρήσουν ότι πληροί τις προδιαγραφές.

Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για την ΜΔΕ. Αυτές είναι κυρίως η απαίτηση στοιχείων πρωτοτυπίας, η πληρότητα κάλυψης του αντικειμένου, και η συγγραφή της με

καθορισμένο τρόπο σύμφωνα και με τα πρότυπα συγγραφής ΜΔΕ του ΕΑΠ αλλά και τα εθνικά/διεθνή πρότυπα για επιστημονικά κείμενα.

5. Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Προς το παρόν δεν υπάρχει διεθνής διάσταση του ΣΜΑ γιατί οι φοιτητές και οι διδάσκοντες είναι μόνο Έλληνες και η διδασκαλία γίνεται στα ελληνικά. Δεν υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό και υπάρχει μηδαμινή συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (2 φοιτητές, 2%). Τα μαθήματα γίνονται στα ελληνικά και τα βιβλία είναι επίσης στα ελληνικά. Ωστόσο, σε αρκετά θέματα των γραπτών εργασιών και πολύ περισσότερο στα πλαίσια της ΜΔΕ απαιτείται η μελέτη και κατανόηση διεθνών επιστημονικών εργασιών.

Δεν υπάρχουν ακόμα συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού.

Δεν υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις αποκλειστικά σε επίπεδο Προγράμματος, οι διδάσκοντες όμως είναι υψηλής στάθμης (διότι εκλέγονται μέσω πανελλήνιας προκήρυξης και αξιολογούνται /κατατάσσονται με αξιοκρατικά κριτήρια) και η ποιότητα των διατρίβων είναι επίσης υψηλής στάθμης.

Στο ΠΜΣ ΣΜΑ εφαρμόζεται το σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων (ECTS). Οι πιστωτικές μονάδες ECTS είναι 120 καθώς η ελάχιστη διάρκεια φοίτησης στο ΠΜΣ ΣΜΑ από το Ακαδ. Έτος 2013-14 είναι 2 έτη. Για την εφαρμογή του ECTS δημοσιεύονται σχετικές ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα του ΕΑΠ.

6. Πώς κρίνετε την πρακτική άσκηση των φοιτητών;

Στο Πρόγραμμα Σπουδών δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση των φοιτητών.

7. Συμπεράσματα

Το βασικό θετικό στοιχείο του ΠΜΣ ΣΜΑ είναι ότι εξειδικεύει τους διπλωματούχους/πτυχιούχους Πολιτικούς Μηχανικούς στο αντικείμενο της σεισμικής μηχανικής και του αντισεισμικού σχεδιασμού των κατασκευών, το οποίο έχει εξαιρετική σημασία για τη χώρα μας εξαιτίας του υψηλού σεισμικού δυναμικού της. Ένα άλλο θετικό στοιχείο είναι ότι ο εξ αποστάσεως χαρακτήρας σπουδών του ΠΜΣ ΣΜΑ δίνει τη δυνατότητα σε διπλωματούχους/πτυχιούχους Πολιτικούς Μηχανικούς οι οποίοι έχουν αποφοιτήσει αρκετά χρόνια πριν αλλά είναι ενεργοί επαγγελματίες σε διάφορα γεωγραφικά μέρη της Ελλάδας αλλά και του εξωτερικού, να εμπλουτίσουν τις γνώσεις τους αλλά και να έλθουν σε άμεση επαφή με τις σύγχρονες επιστημονικές γνώσεις και πρακτικές σε θέματα σεισμικής μηχανικής και αντισεισμικού σχεδιασμού των κατασκευών. Σημειώνεται επίσης, ότι με την προμήθεια σύγχρονων εξειδικευμένων λογισμικών και Η/Υ, το εργαστήριο «Εφαρμοσμένης Μηχανικής & Τεχνολογίας των Κατασκευών» μπορεί πλέον να υποστηρίξει έναν ικανό αριθμό φοιτητών που εκπονούν ΜΔΕ για την οποία απαιτούνται εξειδικευμένα αριθμητικά προσομοιώματα και πολλαπλές αριθμητικές αναλύσεις.

Το βασικό αρνητικό στοιχείο στο ΠΜΣ ΣΜΑ που ήταν η ανάγκη επικαιροποίησης των συγγραμμάτων (κυρίως για τις ΘΕ ΣΜΑ60 και ΣΜΑ61 εν όψει των νέων διατάξεων του ενιαίου αντισεισμικού κανονισμού για τον Ευρωπαϊκό χώρο (Ευρωκώδικας 8), ο οποίος πρόκειται να τεθεί σε ισχύ το 2025), ουσιαστικά θα πάψει να υφίσταται από το Ακαδ. Έτος 2022-2023 καθότι δρομολογήθηκε η επικαιροποίηση κάποιων ΘΕ και η προσθήκη νέων ΘΕ. Συνεπώς, το αμέσως επόμενο αρνητικό στοιχείο στο οποίο πρέπει να δοθεί μέριμνα είναι ο αριθμός των φοιτητών ο οποίος χρειάζεται να αυξηθεί. Στόχος του ΜΠΣ ΣΜΑ είναι να προσελκύσει αποφοίτους και από άλλες σχολές εκτός από διπλωματούχους/πτυχιούχους Πολιτικούς Μηχανικούς, καθώς απευθύνεται δυνητικά και σε απόφοιτους και από άλλες σχολές Μηχανικών, π.χ. Μηχανολόγους Μηχανικούς, Αρχιτέκτονες Μηχανικούς, κ.λπ. Προς την κατεύθυνση αυτή, δημιουργήθηκε ένα ταχύρρυθμο προπαρασκευαστικό μάθημα (βλέπε παράγραφο 1) το οποίο έχει ως στόχο να εφοδιάζει τους υποψήφιους μεταπτυχιακούς φοιτητές με τις βασικές γνώσεις πολιτικού μηχανικού που απαιτούνται για την παρακολούθηση και ολοκλήρωση του ΠΜΣ ΣΜΑ.

Με βάση τα ανωτέρω, και με σκοπό την προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού φοιτητών, τόσο ο ΔΠΣ όσο και τα μέλη της ΕΠΣ, έχουν δρομολογήσει μια σειρά από ενέργειες προς το ευρύτερο κοινό (ομιλίες, ημερίδες, συνεντεύξεις, κ.α.) προς διαφήμιση του ΠΜΣ ΣΜΑ.

Πίνακας Α. Επιτομή στοιχείων του αξιολογούμενου ΠΣ

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017 – 2018
Συνολικός αριθμός φοιτητών	99	100	107	143	194
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	100	100	100	100	100
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	47	53	41	23	52
Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	37	38	22	22	46
Συνολικός αριθμός αποφοίτων	9	17	24	28	39
Άλλες κατηγορίες	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	2	1	2	1	0
Σύνολο ΘΕ	5	5	5	5	5
Σύνολο Υποχρεωτικών ΘΕ	5	5	5	5	5
Σύνολο ΘΕ Επιλογής	0	0	0	0	0
Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	7,63	7,77	7,26	7,21	7,3

Πίνακας Β.1.1 Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019	2017-2018
Πτυχιακοί φοιτητές	99	100	107	143	194
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	2	1	2	1	0

* Κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Πίνακας Β.1.2 Εξέλιξη των εισερχομένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018--2019	2017-2018
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	100	100	100	100	100
Σύνολο αιτήσεων	47	53	41	23	52
Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	37	38	22	22	46
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	1	0	1	1	0
Αριθμός αποφοίτων	9	17	24	28	39

* Κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Πίνακας Β.1.3 Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός Αριθμός Αποφοίτων	Κατανομή βαθμών (αριθμός αποφοίτων και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)				Μέσος όρος βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2017-2018	39	1 2,56%	16 41,03%	19 48,72%	3 7,69%	7,3
2018-2019	28	1 4%	11 39,29%	15 53,57%	1 4%	7,21
2019-2020	24	0 0,00%	11 45,83%	11 45,83%	2 8,33%	7,26
2020-2021	17	0 0,00%	2 11,76%	11 64,71%	4 23,53%	7,77
2021-2022	9	0 0,00%	2 22,22%	6 66,67%	1 11,11%	7,63
Σύνολο*	117	2 1,71%	42 35,90%	62 52,99%	11 9,40%	7,36

* σύνολο και μέσος όρος τελευταίων 5 χρόνων

Πίνακας Β.1.4 Εξέλιξη του αριθμού και διάρκειας σπουδών των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

Έτος Εισαγωγής	Εγγραφέντες Νεοεισερχόμενοι	Αποφοιτήσαντες διάρκεια σπουδών (σε έτη)							Μη αποφοιτήσαντες (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Διακόψαντες	Ποσοστιαία αναλογία		
		K	K+1	K+2	K+3	K+4	K+5	>K+6			Συνολικό ποσοστό αποφοιτησάντων	Συνολικό ποσοστό μη αποφοιτησάντων (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Συνολικό ποσοστό όσων διέκοψαν
2011-2012	92	3	15	11	5	5	0	0	53	51	42,39%	57,61%	55,43%
2012-2013	90	9	8	11	10	2	1	0	49	46	45,56%	54,44%	51,11%
2013-2014	90	0	6	9	4	5	4	1	61	53	32,22%	67,78%	58,89%
2014-2015	91	0	5	12	9	4	0	1	60	46	34,07%	65,93%	50,55%
2015-2016	67	1	8	6	7	2	0	0	43	39	35,82%	64,18%	58,21%
2016-2017	50	0	3	3	4	1	0	0	39	30	22,00%	78,00%	60,00%
2017-2018	46	2	5	3	3	0	0	0	33	25	28,26%	71,74%	54,35%
2018-2019	22	0	3	1	0	0	0	0	18	11	18,18%	81,82%	50,00%
2019-2020	22	1	3	0	0	0	0	0	18	10	18,18%	81,82%	45,45%
2020-2021	38	1	0	0	0	0	0	0	37	14	2,63%	97,37%	36,84%
2021-2022	37	0	0	0	0	0	0	0	37	14	0,00%	100,00%	37,84%

Πίνακας Γ.1.1.Α Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

Θεματική Ενότητα	Κωδικός ΘΕ	Έτος Σπουδών	Μονάδες ECTS	Θεωρητική / Εργαστηριακή	Κορμού/ Επιλογής	Προαπαιτούμενες ΘΕ	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε), Ομαδική Συμβουλευτική Συνάντηση (ΟΣΣ)	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών	ΣΜΑ50	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 645-647
Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική	ΣΜΑ51	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 647
Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών	ΣΜΑ60	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 648
Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις	ΣΜΑ61	2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr , https://apothesis.eap.gr/	σελ.648-650
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΣΜΑΔΕ)	ΣΜΑΔΕ	2	40	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr , https://apothesis.eap.gr/	σελ.650

Πίνακας Γ.1.1.Β Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

Θεματική Ενότητα	Συντονιστής	Αριθμός ΟΣΣ/ Εργαστηρίων	Αριθμός Εργασιών	Εκπαιδευτικό Υλικό	Αριθμός Τμημάτων	Αριθμός Διδασκόντων	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Χρήση ΤΠΕ
Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών - ΣΜΑ50	ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5	5	5	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική - ΣΜΑ51	ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5	5	7	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών - ΣΜΑ60	ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	5	5	3	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις - ΣΜΑ61	ΚΑΤΑΚΑΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	5	5	2	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΣΜΑΔΕ)							Ναι	Ναι	Ναι

Πίνακας Γ.1.1.Γ Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σεισμική Μηχανική και Αντισεισμικές Κατασκευές (ΣΜΑ)

Θεματική Ενότητα	Αριθμός Εγγεγραμμένων Φοιτητών	Αριθμός Συμμετεχόντων Φοιτητών στις Εξετάσεις	Αριθμός Επιτυχόντων Φοιτητών	Αριθμός Φοιτητών που αξιολόγησαν	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης
Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών - ΣΜΑ50	41	23	23	13	35
Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική - ΣΜΑ51	32	22	21	10	30
Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών - ΣΜΑ60	25	20	20	7	24
Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις - ΣΜΑ61	16	14	14	5	16
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΣΜΑΔΕ)	22	9	9	4	9

Πίνακας Γ.1.2 Στοιχεία Διδασκόντων Θεματικών Ενοτήτων

Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών - ΣΜΑ50				
Διδάσκων	ΔΕΠ/ΣΕΠ	Τμήμα	Πλήθος Αξιολογήσεων	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης
ΚΟΝΤΟΝΗ ΔΙΟΝΥΣΙΑ-ΠΗΝΕΛΟΠΗ	ΣΕΠ	Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών/ΗΛΕ-ΣΜΑ50ΗΛΕ41	10	19
ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΣΕΠ	Δυναμική Ανάλυση Κατασκευών/ΗΛΕ-ΣΜΑ50ΗΛΕ42	3	16

Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική - ΣΜΑ51				
Διδάσκων	ΔΕΠ/ΣΕΠ	Τμήμα	Πλήθος Αξιολογήσεων	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης
ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΔΕΠ	Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική/ΗΛΕ-ΣΜΑ51ΗΛΕ41	8	24
ΨΥΧΑΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	ΣΕΠ	Τεχνική Σεισμολογία και Εδαφοδυναμική/ΗΛΕ-ΣΜΑ51ΗΛΕ42	2	6

Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών - ΣΜΑ60				
Διδάσκων	ΔΕΠ/ΣΕΠ	Τμήμα	Πλήθος Αξιολογήσεων	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης
ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΣΕΠ	Σχεδιασμός Αντισεισμικών Κατασκευών/ΗΛΕ-ΣΜΑ60ΗΛΕ41	7	24

Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις - ΣΜΑ61				
Διδάσκων	ΔΕΠ/ΣΕΠ	Τμήμα	Πλήθος Αξιολογήσεων	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης
ΚΑΤΑΚΑΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΣΕΠ	Σεισμικές Βλάβες, Επισκευές και Ενισχύσεις/ΗΛΕ-ΣΜΑ61ΗΛΕ41	5	16