
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

MSc in Structural Engineering



Σε μια εποχή κατά την οποία η σύνθεση και η πολυπλοκότητα των κατασκευών, τόσο στην Κύπρο όσο και στο εξωτερικό, αλλά και οι προοπτικές εργοδότησης στον κατασκευαστικό τομέα, αυξάνονται διαρκώς, το μεταπτυχιακό πρόγραμμα στη Δομοστατική Μηχανική είναι πιο επίκαιρο από ποτέ. Το πρόγραμμα αποτελεί το μοναδικό στο είδος του στην Κύπρο, καθώς εμβαθύνει αποκλειστικά σε θέματα δομοστατικής, φιλοδοξώντας να προσφέρει σε όσους το επιλέξουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για μια επιτυχημένη καριέρα στον τομέα. Το πρόγραμμα προσφέρεται με επιλογή πλήρους ή μερικής φοίτησης.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε διπλωματούχους/ες πολιτικούς μηχανικούς και σε άλλους/ες σχετικούς/ές πτυχιούχους/ες συναφών ειδικοτήτων, δίνοντάς τους μια στοχευμένη εκπαίδευση για επιτυχή επαγγελματική σταδιοδρομία στον τομέα. Πρόκειται για ένα **εξειδικευμένο και πρακτικό πρόγραμμα**, το οποίο προσανατολίζεται προς την παροχή των κατάλληλων και απαραίτητων δεξιοτήτων για την είσοδο ή την άμεση επανένταξη των αποφοίτων του στο υψηλότερο επαγγελματικό επίπεδο.

Το πρόγραμμα έχει ως στόχο να παράσχει περαιτέρω τεχνικές γνώσεις στον τομέα της Δομοστατικής Μηχανικής για την ανάπτυξη ικανών μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών που με το κατάλληλο γνωστικό υπόβαθρο και την απαραίτητη αυτοπεποίθηση να είναι σε θέση να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη.

Η αναλυτική εργασία που πραγματοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών περιλαμβάνει το θεωρητικό πλαίσιο των σύγχρονων μεθόδων και τη χρήση εξειδικευμένων λογισμικών, οδηγώντας στην **ανάπτυξη των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων για την ανάλυση και τον σχεδιασμό των πολύπλοκων σημερινών και μελλοντικών φορέων μηχανικής**. Παράλληλα η δομή του προγράμματος αντικατοπτρίζει την τρέχουσα και τη μελλοντική πρακτική στην επίλυση περίπλοκων προβλημάτων δομοστατικής μηχανικής. Το πρόγραμμα καλύπτει τα θεμελιώδη και σύγχρονα θέματα δομοστατικής μηχανικής παρέχοντας ένα συνδυασμό ανάλυσης, σχεδιασμού και πειραματικών τεχνικών.

Στο πλαίσιο του προγράμματος, παρέχεται εξειδίκευση και εκπαίδευση σε **πληθώρα γνωστικών αντικειμένων** του κλάδου, όπως είναι ο προχωρημένος αντισεισμικός σχεδιασμός των κατασκευών, η κατάλληλη επιλογή και εφαρμογή εξειδικευμένων (κλασικών και σύγχρονων) θεωριών ανάλυσης και σχεδιασμού κατασκευών, η γεωτεχνική μηχανική, η κατανόηση των ιδιοτήτων και των εφαρμογών των σύγχρονων δομικών υλικών, κλπ.

Τα θέματα σχεδιασμού διδάσκονται σύμφωνα με τις τελευταίες ευρωπαϊκές και εθνικές κανονιστικές διατάξεις (Ευρωκώδικες) και το νομικό πλαίσιο, επιτυγχάνοντας να παρέχουν την πιο εξειδικευμένη και **σύγχρονη γνώση και τεχνική** στο πεδίο του σχεδιασμού των κατασκευών.

ΠΕΔΙΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ

Με την ολοκλήρωση του προγράμματος οι απόφοιτοι/ες θα αποκτήσουν περαιτέρω επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις στον τομέα της δομοστατικής μηχανικής και, έχοντας ως εφόδιο το κατάλληλο γνωστικό υπόβαθρο και την απαραίτητη αυτοπεποίθηση, θα είναι σε θέση να συνδέσουν τη θεωρία με την πράξη. Ταυτόχρονα θα αναπτύξουν την ικανότητα και την κριτική σκέψη ώστε να αξιολογούν ζητήματα στο κατασκευαστικό πεδίο, αποκτώντας ως εφόδιο τη βαθύτερη γνώση στις γενικές και θεμελιώδεις αρχές της μηχανικής.

Απόφοιτοι/ες του προγράμματος αναμένεται να έχουν ηγετικό ρόλο στην εξάσκηση του επαγγέλματος για την ασφάλεια και την ευημερία των πολιτών, ενώ καταρτίζονται κατάλληλα ώστε να μπορούν να διεκδικήσουν με αξιώσεις θέσεις σε τεχνικά/μελετητικά γραφεία, κατασκευαστικές εταιρείες, δημόσιους και ημικρατικούς οργανισμούς, κλπ.

Τέλος, το πρόγραμμα παρέχει το αναγκαίο επιστημονικό υπόβαθρο για τους/τις απόφοιτους του που επιλέγουν να ακολουθήσουν ερευνητική πορεία σε επίπεδο Διδακτορικής Διατριβής.

At a time when the construction and complexity of buildings in Cyprus and abroad, as well as the employment prospects in the construction sector keep rising, Frederick University’s MSc in Structural Engineering is more current than ever. It is the only postgraduate program in Cyprus focused solely on Structural Engineering, providing the necessary knowledge and skills for a successful career in the field. Mode of study: full-time or part-time.

OBJECTIVES

The program provides Civil Engineering graduates and other relevant degree holders targeted training for a successful career in the area of Structural Engineering. It is a **highly concise and practical program**, oriented towards providing the appropriate and necessary skills for immediate entering or re-entering of its graduates into their field’s highest professional level.

The program aims to provide further technical knowledge in the field of Structural Engineering for the development of competent and confident postgraduate students equipped with the knowledge and skills necessary to put theory into practice.

The analytical work carried out within the program includes the theoretical framework of current methods and the use of specialized software, leading to **the development of problem-solving skills needed for the analysis and design of complex current and future engineering structures**. At the same time, the program structure mirrors the present and likely future practices in solving complex structural engineering problems. The program covers the fundamental and current topics of Structural Engineering by providing a combination of analysis, design and experimental techniques.

The program provides specialization and training in a wide range of subject areas, such as advanced seismic design of structures, the appropriate selection and application of specialized (traditional and modern) structural analysis and design theories, geotechnical engineering, understanding of the properties and the use of modern building materials etc.

The design-related subjects are taught in accordance with the latest European and national regulatory and legal framework (Eurocodes), providing **the most up-to-date specialized knowledge and technical competences in the field of structural design**.

CAREER OPPORTUNITIES

Upon completion of the program, graduates will gain further scientific and technical knowledge in the field of Structural Engineering and, equipped with the skills and confidence to put theory into practice. At the same time, they will develop the ability and critical thinking to evaluate matters in the construction field, further deepening their knowledge in the overall and fundamental principles of engineering.

Graduates of the program are expected to have a leading role in their field of study providing for the safety and welfare of the public. Additionally, they are highly trained to be able to apply for positions in technical offices, construction companies, public and semi-governmental organizations, etc.

The program also provides the necessary scientific background for graduates who will seek to be involved in research and pursue a PhD degree.

ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Για την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος απαιτείται η συμπλήρωση 90 ECTS. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα παρακολούθησης του προγράμματος σε βάση πλήρους φοίτησης (18 μήνες - 3 εξάμηνα) ή μερικής φοίτησης (30 μήνες - 5 εξάμηνα). Στο Πρόγραμμα Σπουδών περιλαμβάνεται η εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διατριβής.

PROGRAM STRUCTURE

To complete the program, it is required that you complete 90 ECTS. The program consists of a teaching and a research part. 30 ECTS are related to the research part of the program. Specifically they refer to the MSc Research Project (7 ECTS) and the MSc Thesis (23 ECTS). Students can choose full-time (18 months - 3 semesters) or part-time mode of study (30 months - 5 semesters)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	ECTS
Υποχρεωτικά μαθήματα	53
Μαθήματα Τεχνικής Επιλογής	7
Ερευνητική Εργασία	7
Μεταπτυχιακή Εργασία	23
ΣΥΝΟΛΟ	90

COURSES	ECTS
Required Courses	53
Technical Elective Courses	7
Research project	7
Thesis	23
TOTAL	90

Μαθήματα Τεχνικής Επιλογής		
Κωδικός	Τίτλος	ECTS
CES540	Timber Design	7
CES550	Prestressed Concrete Design	7
CES555	Masonry Design	7
CES565	Marine Geotechnical Engineering	7
CES570	Structural Assessment and Retrofit	7
CES575	Special Topics in Structural Engineering	7

Technical Elective Courses		
Code	Course Name	ECTS
CES540	Timber Design	7
CES550	Prestressed Concrete Design	7
CES555	Masonry Design	7
CES565	Marine Geotechnical Engineering	7
CES570	Structural Assessment and Retrofit	7
CES575	Special Topics in Structural Engineering	7

Υποχρεωτικά Μαθήματα		
Κωδικός	Τίτλος	ECTS
CES505	Computational Mechanics and Applications	7
CES510	Advanced Structural Dynamics	7
CES515	Advanced Topics in Concrete Structures	7
CES520	Advanced Topics in Steel Structures	7
CES525	Fracture Mechanics and Applications	7
CES535	Earthquake Resistant Design of Structures	7
CES545	Geotechnical Analysis	7
CES580	Seminar Series I	7
CES585	Seminar Series II	7
CES590	MSc Research Project	7
CES595	MSc Thesis	23

Required Courses		
Code	Course Name	ECTS
CES505	Computational Mechanics and Applications	7
CES510	Advanced Structural Dynamics	7
CES515	Advanced Topics in Concrete Structures	7
CES520	Advanced Topics in Steel Structures	7
CES525	Fracture Mechanics and Applications	7
CES535	Earthquake Resistant Design of Structures	7
CES545	Geotechnical Analysis	7
CES580	Seminar Series I	7
CES585	Seminar Series II	7
CES590	MSc Research Project	7
CES595	MSc Thesis	23

Το πρόγραμμα προσφέρεται στην αγγλική γλώσσα παρέχοντάς ένα σημαντικό, επιπλέον εφόδιο για την αγορά εργασίας.
The language of instruction is English.