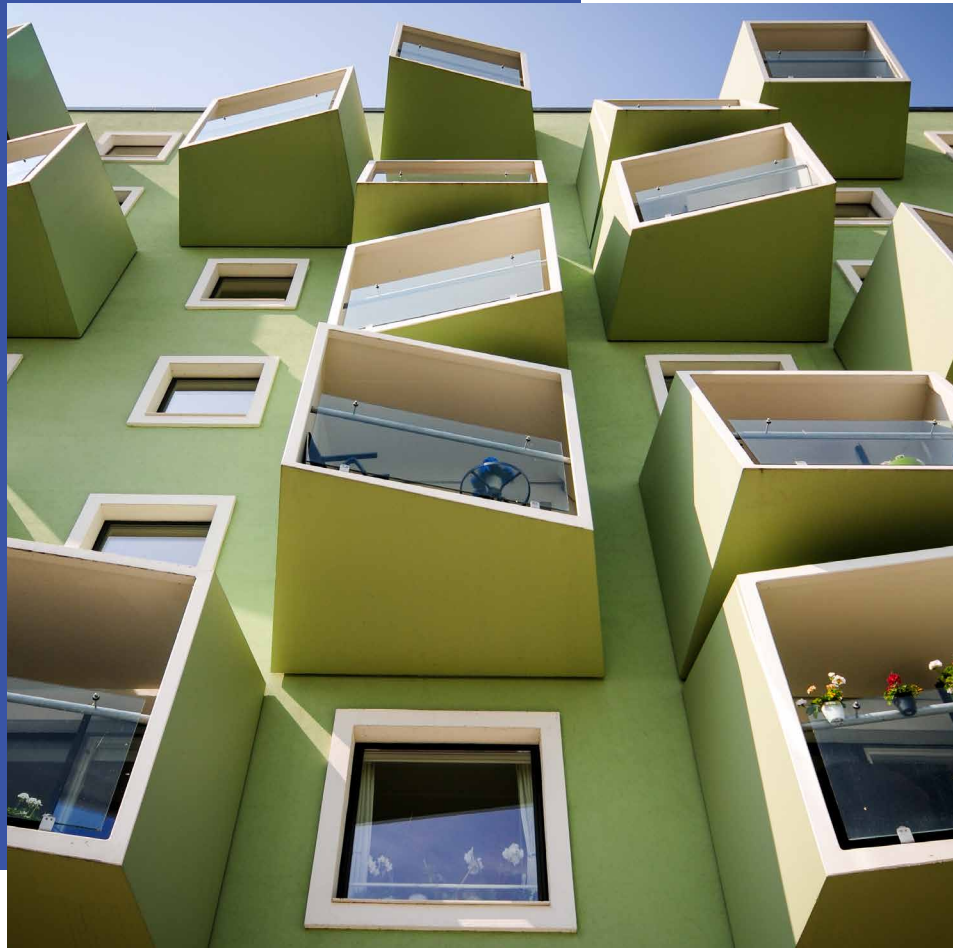


---

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΣΤΑ ΑΕΙΦΟΡΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

# MSc in Energy Engineering



Το μεταπτυχιακό στα Αειφόρα Ενεργειακά Συστήματα είναι ένα διεπιστημονικό διεθνές πρόγραμμα, κατάλληλο για υποψήφιους/ες απόφοιτους/ες του τομέα της μηχανικής, της αρχιτεκτονικής και των θετικών επιστημών. Αποσκοπεί να εντάξει τους υποψήφιους και τις υποψήφια σε πρακτικές εφαρμογές αγοράς του τομέα της ενέργειας, με έμφαση στους ενεργειακούς πόρους και στην ορθολογιστική χρήση ενέργειας στο δομημένο περιβάλλον. Στα πλαίσια της φοίτησής τους στο πρόγραμμα, οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα εξοικειωθούν με την απαιτούμενη τεχνογνωσία για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της ενεργειακής απόδοσης συστημάτων, κτηρίων, συστημάτων ανανεώσιμων και συμβατικών πηγών ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων των πετρελαιοειδών και του φυσικού αερίου, καθώς επίσης και των συνθηκών ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος.

Το πρόγραμμα αποτελείται από δύο κατευθύνσεις:

### **- Αειφόροι Ενεργειακοί Πόροι** **- Αειφόρο Δομημένο Περιβάλλον**

Το πρόγραμμα εστιάζει στις αλληλένδετες αρχές αυτών των δύο κρίσιμων τομέων, σε σχέση με τον μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την ανθεκτικότητα, την ενεργειακή μετάβαση, την κυκλική οικονομία και την επίτευξη των σχετικών Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs).

#### **ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα στα Αειφόρα Ενεργειακά Συστήματα έχει σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να παρέχει σε νεαρούς/ές πτυχιούχους μηχανικούς αλλά και επαγγελματίες του χώρου της μηχανικής τις απαραίτητες γνώσεις για τις εφαρμογές τεχνολογικής αιχμής στον τομέα της πράσινης ενέργειας και του ενεργειακού σχεδιασμού των κτηρίων. Με τη συμπλήρωση των σπουδών τους οι φοιτητές και οι φοιτήτριες αναμένεται:

- Να αναπτύξουν λεπτομερή γνώση και κριτική κατανόηση στις βασικές αρχές που διέπουν τον τομέα της ενέργειας, σε επίπεδο τεχνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής ανάλυσης και σχεδιασμού αειφόρων ενεργειακών συστημάτων, με ιδιαίτερη έμφαση στο πεδίο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- Να αποκτήσουν ολοκληρωμένη γνώση στα ζητήματα του περιβαλλοντικού σχεδιασμού του δομημένου περιβάλλοντος καθώς και να είναι σε θέση να προβαίνουν σε αποτελεσματική χρήση μεθοδολογιών ενεργειακής και περιβαλλοντικής αποτίμησης του αειφόρου κτηριακού σχεδιασμού, συμπεριλαμβανομένου του βιοκλιματικού σχεδιασμού.
- Να εξοικειωθούν με το περιεχόμενο και τη φιλοσοφία του ευρωπαϊκού και κυπριακού κανονιστικού πλαισίου και των πολιτικών στον τομέα της ενέργειας και του περιβάλλοντος και να κατανοούν τις διαδικασίες και τους παράγοντες που τις κατευθύνουν.
- Να είναι ικανοί να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά εργαλεία αιχμής για τον ενεργειακό σχεδιασμό ενεργειακών συστημάτων, τον βιοκλιματικό σχεδιασμό και την πιστοποίηση κτηρίων,
- Να κατανοούν τη σημασία της αρχικής συνθετικής ιδέας καθώς και τις επιπτώσεις των λειτουργικών προδιαγραφών του σχεδιασμού ώστε να εμπλέκονται αποτελεσματικά σε μελετητικές ομάδες που αποσκοπούν στον αειφόρο σχεδιασμό.
- Να καλλιεργήσουν το απαραίτητο γνωστικό υπόβαθρο ώστε να μπορούν να γίνονται διαπιστευμένοι/ες εμπειρογνώμονες σε επαγγελματικά σώματα και οργανισμούς πιστοποίησης στην Ευρώπη και διεθνώς.

#### **ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Το πρόγραμμα έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Αξιολόγησης Ιδιωτικών Πανεπιστημίων (Ε.Α.Ι.Π.) και έχει αξιολογηθεί από το Κυπριακό Συμβούλιο Αναγνώρισης Τίτλων Σπουδών (ΚΥ.Σ.Α.Τ.Σ.). Το πρόγραμμα αναγνωρίζεται από το Επιστημονικό Τεχνικό Επιμελητήριο Κύπρου (ΕΤΕΚ) και το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος (ΤΕΕ) και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ικανοποίηση πρόσθετων εκπαιδευτικών απαιτήσεων για εγγραφή σε σχετικά επαγγελματικά σώματα.

#### **ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΔΟΧΗΣ**

Οι επίσημες γλώσσες του προγράμματος είναι η Ελληνική και η Αγγλική. Τα ελάχιστα προσόντα των υποψηφίων για το πρόγραμμα είναι:

- Πτυχίο (Bachelor's Degree) από αναγνωρισμένο πανεπιστήμιο στη μηχανική, αρχιτεκτονική, περιβαλλοντικές και φυσικές επιστήμες, ή άλλα συναφή πεδία,
- Καλή γνώση της αγγλικής και της ελληνικής γλώσσας (αναλόγως του προγράμματος που θα παρακολουθήσουν οι φοιτητές/τριες)

The master's degree in Energy Engineering (on Campus) is a taught multi-disciplinary international program suitable for applicants from engineering, architecture, planning and other relevant backgrounds. It is intended to investigate the latest design developments not only in the international scientific field, but also in the European and national regulatory and legal framework. Students will be acquainted with the required know-how for monitoring and evaluating the energy efficiency of building systems, buildings, renewable and conventional energy systems including Oil & Gas, and of indoor environmental quality conditions, in accordance to legal and best-practice requirements, so as to be able to focus on the field of energy engineering.

The program consists of two streams:

### **- Sustainable Energy Resources** **- Sustainable Built Environment**

The program focuses on the interrelated principles of these two crucial fields, with respect to climate change mitigation and adaptation, resilience, energy transition, circular economy, and achieving the related Sustainable Development Goals (SDGs).

#### **OBJECTIVES**

The MSc in Energy Engineering has been designed in such a way so as to provide to young graduate engineers and professional engineers the required knowledge in the state-of-the-art applications in green energy and the environmental design of buildings. With the completion of the Program the students are expected to:

- Develop detailed knowledge and critical understanding of the basic principles governing the energy sector, in terms of the technical, economic and environmental analysis and design of sustainable energy systems, with particular emphasis in the field of renewable energy sources;
- Acquire comprehensive knowledge on the issues of the environmental design of the built environment as well as be able to make efficient use of energy and environmental assessment methodologies of sustainable buildings including bioclimatic design;
- Be familiar with the content and philosophy of European and Cypriot legislative framework and policies on energy and the environment and to understand the processes and factors that lead to its development;
- Be able to effectively use advanced tools for the design of energy systems, the bioclimatic design and energy performance certification of buildings,
- Understand the importance of the original synthetic idea and the impact of the functional specifications of the design so that they can be effectively involved in study groups aimed at sustainable design,
- Foster the required knowledge so that they can become accredited experts in professional and certification bodies in Europe and internationally.

#### **PROGRAM RECOGNITION**

The program is approved by the Evaluation Committee of Private Universities and is accredited by the Cyprus Council of Recognition of Higher Education Qualifications. The program is also recognized by the Technical Chamber of Cyprus, as well as by the Technical Chamber of Greece and can be used for satisfying additional educational requirements for registration to relevant professional institutes.

#### **ADMISSIONS CRITERIA**

The official instruction languages of the Program are English and Greek. Candidates' minimum qualifications for admission to the program are:

- Bachelor's Degree from an accredited University in engineering, architecture, environmental and/or natural sciences, or engineering management;
- Fluency in English

## ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Για την επιτυχή συμπλήρωση του προγράμματος, οι φοιτητές/τριες πρέπει να παρακολουθήσουν και να επιτύχουν σε πέντε (5) υποχρεωτικά μαθήματα (60 ECTS συνολικά) και τρία (3) μαθήματα επιλογής (10 ECTS το καθένα).

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει στα τέλη Σεπτεμβρίου και τελειώνει στα τέλη Ιουνίου με τελικές γραπτές εξετάσεις στο τέλος κάθε εξαμήνου (Ιανουάριος και Μάιος).

Η επιλογή 30 ECTS ανά εξάμηνο ισοδυναμεί με πλήρη φοίτηση, ενώ η επιλογή λιγότερων από 30 ECTS, θεωρείται μερική φοίτηση.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	ECTS
Υποχρεωτικά μαθήματα	50
Μαθήματα επιλογής	10
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>90</b>

## PROGRAM STRUCTURE

For the successful completion of the program, students must follow and successfully pass examinations in five (5) compulsory Modules (credited with 60 ECTS in total) and three elective Modules (credited 10 ECTS each).

The academic year begins end-September and ends in June, with the final written exams at the end of each semester, i.e. January and May.

The selection of 30 ECTS per semester is equivalent to full-time, whereas with the selection of less than 30 ECTS, students are considered as part-time.

COURSES	ECTS
Required courses	50
Technical Elective	10
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>

### REQUIRED COURSES

Code	Title	ECTS
MEE500	Fundamentals in Energy Engineering	10
MEE510	Sustainable Energy Resources	10
MEE520	Sustainable Built Environment	10
MEE530	Master Thesis Proposal	10
MES580	Master Thesis	10

### Specialization Sustainable Built Environment

#### TECHNICAL ELECTIVE COURSES\*

Code	Title	ECTS
MEEB501	Energy Economics	10
MEEB502	Environmental Impact: Legislation and Standards	10
MEEB503	Energy and Environmental Policies	10
MEEB504	Energy Design of Buildings and Energy Audits	10
MEEB505	Building Environmental Design Tools – Building Information Modelling	10
MEEB506	Building Environmental Design Tools – Geographic information system	10

### Specialization Sustainable Energy Resources

#### TECHNICAL ELECTIVE COURSES\*

Code	Title	ECTS
MEER501	Energy Economics	10
MEER502	Environmental Impact: Legislation and Standards	10
MEER503	Energy and Environmental Policies	10
MEER504	Introduction to Oil and Gas Exploration and Exploitation	10
MEER505	LNG Processing, Storage, Transport and Distribution	10
MEER506	Managing Risks and Crises in the Energy Industry	10

\* Or any other graduate course offered within the University that is approved by the coordination committee of the program.