



Πάτρα 15.12.2023

**Προς: Κάθε ενδιαφερόμενο**

**Θέμα: Πρόσκληση φοίτησης στο νέο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Βιώσιμος Σχεδιασμός Εσωτερικού Περιβάλλοντος Κτιρίων».**

Αξιότιμες κυρίες / Αξιότιμοι κύριοι,

Σας ενημερώνουμε για την προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024 στο νέο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Βιώσιμος Σχεδιασμός Εσωτερικού Περιβάλλοντος Κτιρίων**».

Το νέο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών προσφέρεται με την πλέον καταξιωμένη μεθοδολογία εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που προσφέρει το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Η διάρκειά του είναι κατ' ελάχιστο 1,5 έτη, προσφέροντας 90 ECTS και η γλώσσα διδασκαλίας είναι η Ελληνική και απονέμει τον τίτλο του Master of Science (M.Sc.).

Σκοπός του προγράμματος είναι η εμβάθυνση και η διεπιστημονική κατάρτιση επιστημόνων στην ποιότητα του περιβάλλοντος εσωτερικού χώρου σε σχέση με την ορθολογική χρήση ενέργειας, την εξοικονόμηση ενέργειας, την υγεία και την ευημερία όσων καταλαμβάνουν χώρο μέσα σε αυτό. Στόχος είναι η θεωρητική και πρακτική προσέγγιση της τεκμηρίωσης του βιώσιμου σχεδιασμού ενός εσωτερικού περιβάλλοντος με στρατηγικές που ελαχιστοποιούν την κατανάλωση ενέργειας, τη χρήση υλικών, πόρων και τους κινδύνους προβλημάτων υγείας που σχετίζονται με το κτίριο και βελτιώνουν την παραγωγικότητα των χρηστών. Στο πρόγραμμα εξετάζονται επίσης διεξοδικά οι τεχνικές για την καταγραφή δεδομένων που αφορούν στο εσωτερικό περιβάλλον, καθώς και μέθοδοι για την ανάλυση και αξιολόγηση των δεδομένων πεδίου, την παρουσίασή τους και επιλογή βιώσιμων τεχνικών.

Τα πλεονεκτήματα του προσφερόμενου Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών μπορούν να συνοψισθούν στα εξής:

- Φοίτηση στην έδρα του κάθε φοιτητή/ριας με καθηγητές που έχουν **αξιολογηθεί** από την Ακαδημαϊκή Επιτροπή Εποπτείας του προγράμματος.
- **Ευελιξία ωραρίων** μελέτης και επιλογής έντασης φοίτησης.
- **Μικρός αριθμός φοιτητών ανά καθηγητή**, ενισχύοντας την εκπαιδευτική διαδικασία.

- Επαγγελματικές προοπτικές: Το πτυχίο του Ε.Α.Π. είναι **ισοδύναμο** με όλα τα πτυχία Α.Ε.Ι. της χώρας και το μεταπτυχιακό αποτελεί **απαραίτητο προσόν** ώστε να μπορούν να διεκδικήσουν οι απόφοιτοί του θέσεις ευθύνης στον δημόσιο αλλά και ιδιωτικό τομέα, βελτιώνοντας ταυτόχρονα τις προοπτικές εξέλιξής τους σε όποιον χώρο εργασίας εργάζονται.
- Δυνατότητα φοίτησης σε τομέα αιχμής βραχυπρόθεσμων μελλοντικών αναγκών.

Η διάρθρωση του προγράμματος είναι η εξής:

Θεματική ενότητα	Τίτλος	Γνωστικά αντικείμενα
<b>1<sup>ο</sup> εξάμηνο</b>		
ΕΠΚ50 (Υποχρεωτική)	Εισαγωγή στον βιώσιμο σχεδιασμό	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Το ενεργειακό &amp; περιβαλλοντικό πρόβλημα,</li> <li>2. Αειφορία κτιρίων και δομημένου περιβάλλοντος,</li> <li>3. Διεθνείς, Ευρωπαϊκοί και Εθνικοί Στόχοι,</li> <li>4. Νομοθεσία και Κανονισμοί, (Διεθνής / Ευρωπαϊκή / Εθνική Νομοθεσία &amp; Κανονισμοί, Μελλοντικές εξελίξεις, EPBD, KENAK, Πράσινη Νομοθεσία, Στόχοι 2030, 2050 κτλ),</li> <li>5. Ενεργειακό ισοζύγιο κτιρίων,</li> <li>6. Κέλυφος-Εγκαταστάσεις κτιρίων,</li> <li>7. Παράμετροι άνεσης και ποιότητας αέρα,</li> <li>8. Αλληλεξάρτηση και αλληλεπίδραση παραμέτρων</li> </ol>
ΕΠΚ51 (Υποχρεωτική)	Φυσικός και Μηχανικός Αερισμός	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Απαιτήσεις και κανονισμοί αερισμού</li> <li>2. Φυσικός αερισμός – Διεργασίες, μονόπλευρος και διαμετρής αερισμός, ειδικά συστήματα, μέθοδοι υπολογισμού και τεχνικές μετρήσεων</li> <li>3. Μηχανικός αερισμός – Εξοπλισμός, εγκαταστάσεις, δίκτυα, τοπικές και κεντρικές εγκαταστάσεις, ανάκτηση ενέργειας, φίλτρανση, ανεμιστήρες, διανομή και κυκλοφορία αέρα</li> <li>4. Αερισμός και ποιότητα εσωτερικού περιβάλλοντος με ορθολογική χρήση ενέργειας, Ελάχιστες απαιτήσεις, Κανονισμοί</li> <li>5. Παραδείγματα εγκαταστάσεων, Μετρήσεις</li> </ol>
ΕΠΚ52 (Υποχρεωτική)	Κτιριακό Κέλυφος	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Κτίριο και μικροκλίμα</li> <li>2. Μεθοδολογία υπολογισμού θερμομονωτικής προστασίας κτιρίων</li> <li>3. Υπολογισμός δυναμικών χαρακτηριστικών δομικών στοιχείων</li> <li>4. Θερμική άνεση σε εσωτερικούς χώρους σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα</li> <li>5. Παθητική θέρμανση</li> <li>6. Φυσικός και χαμηλής κατανάλωσης δροσισμός κτιρίων</li> <li>7. Ενσωμάτωση ΑΠΕ στο κτιριακό κέλυφος</li> </ol>

<b>Θεματική ενότητα</b>	<b>Τίτλος</b>	<b>Γνωστικά αντικείμενα</b>
<b>2<sup>ο</sup> εξάμηνο</b>		
ΕΠΚ53 (Υποχρεωτική)	Θέρμανση- Ψύξη	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Συστήματα παραγωγής θερμότητας / ψύξης / συμπαραγωγής, Λέβητες ζεστού νερού, Αντλίες θερμότητας, Ψύκτες, Μονάδες συμπαραγωγής</li> <li>2. Υβριδικά συστήματα με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας</li> <li>3. Συστήματα διανομής, τερματικών μονάδων, Δίκτυα θερμού-ψυχρού νερού, αέρα, απευθείας εκτόνωσης VRV</li> <li>4. Τηλεθέρμανση – τηλεψύξη, Τερματικές μονάδες τύπου Fan coil, θερμοπομποί, κ.α.</li> <li>5. Συστήματα ανάκτησης θερμότητας / ψύξης, σύνθετα συστήματα αξιοποίησης απορριπτόμενης θερμότητας, Συστήματα αποθήκευσης ενέργειας</li> <li>6. Αυτοματισμοί</li> </ol>
ΕΠΚ54 (Υποχρεωτική)	Βιώσιμος Σχεδιασμός Ποιότητας Αέρα Εσωτερικών Χώρων	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πηγές χημικής αέριας ρύπανσης και βιολογικής ρύπανσης εσωτερικών χώρων</li> <li>2. Σχεδιαστικός, διαχειριστικός και με χρήση διατάξεων περιορισμός ρύπανσης</li> <li>3. Έκθεση στη ρύπανση εσωτερικών χώρων και ειδικές εφαρμογές ρύπανσης εσωτερικών χώρων</li> <li>4. Μετρήσεις ρύπων εσωτερικών χώρων</li> </ol>
ΕΠΚ55 (Υποχρεωτική)	Ερευνητικές μέθοδοι στο εσωτερικό περιβάλλον	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Βιβλιογραφική επισκόπηση και σύνθεση σε θέματα αερισμού, ακουστικής, θέρμανσης- Ψύξης, κτιριακού περιβάλλοντος, ποιότητας αέρα και φωτισμού</li> <li>2. Μεθοδολογία έρευνας σε θέματα αερισμού, ακουστικής, θέρμανσης- Ψύξης, κτιριακού περιβάλλοντος, ποιότητας αέρα και φωτισμού</li> </ol>
<b>3ο εξάμηνο</b>		
ΕΠΚ60 (Επιλογής)	Μετρήσεις, αναλύσεις και ερμηνεία στην ακουστική των κτιρίων	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Εφαρμογές κτιριακής ακουστικής: Ήχος, ηχητικοί κυματισμοί, αντίληψη του ήχου και μονάδες (dB(A), Hz) και δέκτες μετρήσεων (Lp, Leq, Lxx – Στατιστικοί σταθμοί ήχου)</li> <li>4. Περιβαλλοντικός θόρυβος, αστικές μορφές και κέλυφος κτιρίου και συμπεριφορά του ήχου σε κλειστούς χώρους</li> <li>5. Ηχομόνωση σε αερόφερτο ήχο και σε κτυπογενή ήχο, αρχές και κατασκευαστικές λεπτομέρειες και θόρυβος από κτιριακό εξοπλισμό (αερισμός, κλιματισμός, θέρμανση, ανελκυστήρας)</li> <li>6. Λογισμικά, χρήσεις και εφαρμογές</li> <li>7. Συμπεριφορά του ήχου σε κλειστούς χώρους, Ακουστική χωρών, κριτήρια, ηχοαπορροφητικές διατάξεις, ηχομόνωσή, κριτήρια κατανοητότητας</li> <li>8. Κατανόηση ακουστικής μελέτης εσωτερικών χώρων</li> <li>9. Θάλαμοι μετρήσεων συντελεστών ηχοαπορρόφησης υλικών και</li> </ol>

Θεματική ενότητα	Τίτλος	Γνωστικά αντικείμενα
		10. δείκτη ηχομείωσης $R_w$ υλικών 11. Μέτρηση θορύβου στην εργασία: πρωτόκολλα, οριακές τιμές έκθεσης στο θόρυβο, ευρωπαϊκοί κανονισμοί, προστασία των εργαζομένων
ΕΠΚ61 (Επιλογής)	Μετρήσεις, αναλύσεις και ερμηνεία στον φωτισμό των κτιρίων	1. Μετρήσεις φωτισμού και αναγνώριση των αντίστοιχων μεγεθών που απαιτούνται στους εσωτερικούς χώρους 2. Μετρήσεις φωτιστικών σωμάτων 3. Συμμόρφωση με τους κανονισμούς και έλεγχος αποτελεσμάτων 4. Αξιολόγηση ενός συστήματος φωτισμού ενός κτιρίου με μετρήσεις 5. Προτάσεις για αναβάθμιση του συστήματος φωτισμού σύμφωνα με τις αρχές ενός βιώσιμου ανθρωποκεντρικού φωτισμού
ΕΠΚ62 (Επιλογής)	Συστήματα παραγωγής θερμότητας / ψύξης	1. Μετρήσεις σε συστήματα παραγωγής θερμότητας 2. Μετρήσεις σε συστήματα παραγωγής ψύξης
ΕΠΚ63 (Επιλογής)	Συνθήκες Άνεσης και Ενεργειακή Συμπεριφορά Κτιρίου	1. Αξιολόγηση συνθηκών άνεσης των ενοίκων/χρηστών κτιρίου 2. Υπολογισμός της πραγματικής και θεωρητικής ενεργειακής έντασης κτιρίου 3. Προτάσεις βελτίωσης των συνθηκών άνεσης (θερμικής, οπτικής, κλπ) και της ενεργειακής συμπεριφοράς του κτιρίου
ΕΠΚΔΕ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα:

[https://www.eap.gr/education/postgraduate/biannual/viosimos-shediasmos/?\\_gl=1\\*12hq62g\\*\\_ga\\*MTgyOTgwOTkxNi4xNjg0MDg5ODIw\\*\\_up\\*MQ](https://www.eap.gr/education/postgraduate/biannual/viosimos-shediasmos/?_gl=1*12hq62g*_ga*MTgyOTgwOTkxNi4xNjg0MDg5ODIw*_up*MQ)

Πληροφορίες για την πρόσκληση μπορείτε να βρείτε εδώ:

<https://www.eap.gr/2023/11/15/%cf%80%cf%81%cf%8c%cf%83%ce%ba%ce%bb%ce%b7%cf%83%ce%b7-%ce%b5%ce%ba%ce%b4%ce%ae%ce%bb%cf%89%cf%83%ce%b7%cf%82-%ce%b5%ce%bd%ce%b4%ce%b9%ce%b1%cf%86%ce%ad%cf%81%ce%bf%ce%bd%cf%84%ce%bf%cf%82-%cf%86-3/>

**Η υποβολή αιτήσεων φοίτησης πραγματοποιείται έως 4/1/2024.**



Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας και παρακαλούμε για τις ενέργειές σας.

Με εκτίμηση,

Η Επιτροπή Ακαδημαϊκής Εποπτείας

Δούλος Λάμπρος, Αν. Καθηγητής ΣΕΤ ΕΑΠ

Ζέρβας Ευθύμιος, Καθηγητής ΣΕΤ ΕΑΠ

Ζερεφός Στυλιανός, Καθηγητής ΣΕΤ ΕΑΠ

Θεοδοσίου Θεόδωρος, Καθηγητής ΑΠΘ

Καρέλλας Σωτήρης, Καθηγητής ΕΜΠ

Μπαλαράς Κωνσταντίνος, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών

Πάλλης Πλάτων, ΕΔΙΠ ΕΜΠ

Τσαγκρασούλης Άρης, Καθηγητής Παν. Θεσσαλίας