

Πάτρα 27.06.2023

**Προς: Κάθε ενδιαφερόμενο****Θέμα: Πρόσκληση φοίτησης στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Interaction Generative Design».**

Αξιότιμες κυρίες / Αξιότιμοι κύριοι,

Σας ενημερώνουμε για την προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024 στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Interaction Generative Design**», το οποίο προσφέρεται με την πλέον καταξιωμένη μεθοδολογία εξ αποστάσεως εκπαίδευσης που προσφέρει το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Η διάρκειά του είναι τρία ακαδημαϊκά εξάμηνα, προσφέροντας 90 ECTS και η γλώσσα διδασκαλίας είναι η Αγγλική και απονέμει τον τίτλο του Master of Science in Interaction Generative Design (M.Sc.).

Στο Interaction Generative Design ο σχεδιαστής είναι σε θέση να ορίζει τους στόχους του και τις παραμέτρους που επηρεάζουν το σχεδιαστικό αποτέλεσμα, όπως είναι η γεωμετρία, το υλικό και η κατασκευαστική μέθοδος, και να παράγει όλες τις πιθανές εκδοχές της λύσης του σχεδιαστικού προβλήματος με βάση τα δεδομένα που έχουν επιλεγεί (εδώ διακρίνεται και η συνάφεια αυτής της σχεδιαστικής διαδικασίας με τις εξελικτικές διεργασίες μορφογέννησης στη φύση). Ο σχεδιαστής έχει τη δυνατότητα να μεταβαίνει από λύση σε λύση και να επιλέγει την καταλληλότερη για το σκοπό που σχεδιάζει. Εκτός από τη φάση του σχεδιασμού, το υλοποιημένο προϊόν μπορεί να αλληλεπιδρά με τον κάτοικο, τον επισκέπτη ή τον παρατηρητή του χώρου/αντικειμένου, σε μία συνεχή μεταμόρφωσή του, ανάλογα με τη συνθήκη που καλείται να υπηρετεί.

Ο αλγοριθμικός σχεδιασμός έχει ως στόχο ουσιαστικά να δομήσει ένα τρόπο σκέψης σχετικά με τη σχεδιαστική διαχείριση διαφορετικών παραμέτρων του σχεδιασμού και την κατασκευής του σχεδιασμένου προϊόντος, είτε αυτό είναι χώρος, είτε πρόκειται για μία δράση (π.χ. performance). Οι παράμετροι αυτές έχουν να κάνουν τόσο με τη γεωμετρία του αντικειμένου ή του χώρου που σχεδιάζεται, όσο και με την αλληλεπίδραση του αντικειμένου του σχεδιασμού με το φυσικό χώρο, στον οποίο προορίζεται να τοποθετηθεί. Έτσι, σε συνδυασμό με τις αρχές του Interaction Generative Design, ο σχεδιαστής του προϊόντος – της δράσης είναι σε θέση να ελέγχει μέσα από τη διαδικασία του σχεδιασμού, όχι μόνο τη δομή και τη μορφή του αντικειμένου ή του χώρου, αλλά και την αλληλεπίδρασή του με το φυσικό χώρο και με τον επισκέπτη του.

Μέσα από το Machine Based Algorithmic Design, ο σχεδιαστής είναι σε θέση να εισάγει στη διαδικασία του σχεδιασμού τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούν οι σύγχρονες μηχανές. Πρόκειται για

μία καθοριστική παράμετρο στο σχεδιασμό, η οποία καθορίζει κυρίως τη δομή του αντικειμένου, καθώς επίσης και τη συνδεσμολογία των επιμέρους στοιχείων του, αλλά σε πολλές περιπτώσεις επηρεάζει και τη μορφή του.

Ο αλγοριθμικός σχεδιασμός δεν οργανώνει μόνο τις αρχές γύρω από το σχεδιασμό χώρου ή αντικειμένου, αλλά υπεισέρχεται εξίσου σε εξειδικευμένα γνωστικά πεδία, όπως είναι ο σχεδιασμός του ήχου μιας δράσης, ο σχεδιασμός μιας performance, όπου οι performers αλληλεπιδρούν με το χώρο, καθώς επίσης και ο σχεδιασμός της εικόνας (graphic design), της οποίας η δομή μπορεί να επηρεάζεται παραμετρικά από το περιβάλλον μέσα στο οποίο βρίσκεται.

Στην Ελλάδα υπάρχει παντελής έλλειψη σχετικών σπουδών, οι οποίες να πλαισιώνουν σφαιρικά το αντικείμενο του Interaction Generative Design, από τη διαδικασία της σύλληψης και της παραμετροποίησης, μέχρι το στάδιο της υλοποίησης με χρήση σύγχρονων κατασκευαστικών μεθόδων. Το κενό αυτό θα καλύψει το ΕΑΠ μέσω του ΠΜΣ Interaction Generative Design.

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

- Φοίτηση στην έδρα του κάθε φοιτητή/ριας με καθηγητές που έχουν **αξιολογηθεί**.
- **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 όποιο χώρο εργασίας εργάζονται.
- Δυνατότητα φοίτησης σε τομέα αιχμής.

Η διάρθρωση του προγράμματος είναι η εξής:

Θεματική ενότητα	Τίτλος	Γνωστικά αντικείμενα
<b>1<sup>ο</sup> έτος</b>		
IGD50	Θεωρία της διάδρασης στον σχεδιασμό	Η έννοια της διάδρασης . Οι όροι μιας ευνοϊκής διάδρασης. Θεωρία της αισθητικής αντίληψης. Τεχνολογία της αισθητικής αντίληψης. Επίπεδα αλληλεπίδρασης σε συστήματα δράσης – αντίδρασης. Επικοινωνία υπολογιστικού συστήματος με το

Θεματική ενότητα	Τίτλος	Γνωστικά αντικείμενα
		υποκείμενο και το φυσικό περιβάλλον. Θετική και αρνητική ανατροφοδότηση.
IGD51	Γεωμετρικές έννοιες στον αλγοριθμικό σχεδιασμό 1	Έννοιες Οπτικής Αντίληψης στο Σχεδιασμό – Προοπτικές ψευδαισθήσεις. Εισαγωγή στη γεωμετρία στον αλγοριθμικό σχεδιασμό 1. Γεωμετρικοί Μετασχηματισμοί στο επίπεδο και το χώρο. Στοιχεία θεωρίας καμπύλων – Μέθοδοι σχεδιασμού καμπύλων. Στοιχεία Θεωρίας Επιφανειών – Μέθοδοι σχεδιασμού επιφανειών (σκιτσάροντας με αλγορίθμους). Στοιχεία Τοπολογίας του Χώρου (σε NURBS και MESH μοντέλα)– Τοπολογικές μεταβάσεις αντικειμένων μεταξύ χώρων διαφορετικών διαστάσεων – Προβολές αντικειμένων ανωτέρων διαστάσεων
IGD52	Εισαγωγή στον αλγοριθμικό σχεδιασμό	Βασικά στοιχεία αλγοριθμικού σχεδιασμού. Εργαλεία παραμετρικής μοντελοποίησης και ανάλυσης (καμπύλες, επιφάνειες, επίπεδα, διανύσματα κ.λπ.). Διαχείριση δεδομένων. Διαδραστική προσομοίωση και εύρεση μορφής. Βελτιστοποίηση. Περιβαλλοντική ανάλυση.
<b>2ο έτος</b>		
IGD53	Γεωμετρικές έννοιες στον αλγοριθμικό σχεδιασμό 2	Γεωμετρικές έννοιες στον αλγοριθμικό σχεδιασμό 2. Προβολές και μετασχηματισμοί κανάβων και μοτίβων – Ισοπαραμετρικές καμπύλες. Στοιχεία θεωρίας ομάδων επίπεδων διακοσμήσεων –Τεχνικές δημιουργίας διαχωρισμών επιφανειών σε κανονικά και μη κανονικά πλακίδια. Δημιουργία όμοιων καμπυλόμορφων πλακιδίων. Στοιχεία θεωρίας πολυέδρων – Τεχνικές πλήρωσης χώρου. Στοιχεία Ψηφιακής Ολογραφίας.
IGD54	Τεχνικές Ψηφιακής Κατασκευής	Εισαγωγή στην ψηφιακή κατασκευή - Ροή εργασίας CAD/CAM Αφαιρετικές τεχνικές ψηφιακής κατασκευής (κατεργασία με εργαλειομηχανές αριθμητικού ελέγχου μέσω υπολογιστή, κοπή με μηχανές κοπής laser). Προσθετικές τεχνικές ψηφιακής κατασκευής (εκτύπωση με εκτυπωτές τρισδιάστατης εκτύπωσης). Πρωτόκολλα μηχανής. Εισαγωγή ιδιοτήτων του υλικού στο υπολογιστικό μοντέλο. Προετοιμασία αρχείων και εξαγωγή δεδομένων για κατασκευή (προβολή, ένθεση, ετικετοποίηση, φύλλα δεδομένων)
IGD55	Διαδράσεις: Αλγοριθμικός Ήχος, Εικόνα, Χώρος	Αλγοριθμικός σχεδιασμός ηχητικού τοπίου. Ηχητικές διορθωτικές επεμβάσεις. Παραμετρικός χειρισμός εικόνας. Προβολή εικόνας και βίντεο σε τυχούσα επιφάνεια. Οι παράμετροι μιας διαδραστικής performance. Αισθητήρες και μηχανισμοί δράσης για την καταγραφή ερεθισμάτων και παραγωγή δράσεων στο φυσικό χώρο. Πρωτοτυποποίηση

Θεματική ενότητα	Τίτλος	Γνωστικά αντικείμενα
		ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Σχεδιασμός διεπαφής χρήστη-μηχανής. Υπολογιστική όραση. Δικτυακή επικοινωνία για την ανταλλαγή δεδομένων. Προγραμματισμός διαδραστικών συστημάτων με Arduino και Processing.
ΣΦΠΔΕ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	

Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα:

<https://www.eap.gr/education/postgraduate/biannual/diadrastikos-algorithmikos-sxediasmos/>

Η πρόσκληση φοίτησης είναι αναρτημένη εδώ:

<https://www.eap.gr/2023/06/20/πρόσκληση-για-την-εκδήλωση-ενδιαφέρο-4/>

**Η υποβολή αιτήσεων φοίτησης πραγματοποιείται έως 31/08/2023.**

Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας και παρακαλούμε για τη δημοσίευση της παρούσης.

Με εκτίμηση,

Νικόλαος Κουρνιάτης, Αν. Καθηγητής ΠαΔΑ

Διευθυντής Π.Μ.Σ. «Interaction Generative Design»