



Πάτρα 19.07.2022

Προς: Κάθε ενδιαφερόμενο

Θέμα: Πρόσκληση φοίτησης στο νέο Διεθνές Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Interactive Generative Design».

Αξιότιμες κυρίες / Αξιότιμοι κύριοι,

Σας ενημερώνουμε για την προκήρυξη εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητών για το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 στο νέο μας Διεθνές και Διαθεματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Interactive Generative Design**», με σκοπό την ενημέρωση όλων των ενδιαφερόμενων.

Το Διεθνές Διαθεματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών 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, η γλώσσα διδασκαλίας είναι η αγγλική και απονέμει τον τίτλο του Master of Science (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 εξελκτικές διεργασίες μορφογένεσης 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 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 έλλειψη μεταπτυχιακών σπουδών ειδίκευσης, 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 καλύπτει 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** 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 όλους τους μεταπτυχιακούς τίτλους 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
1^ο εξάμηνο		
IGD50	Interactive Design Theory	1. The concept of interaction 2. Conditions for an advantageous interaction 3. Theory of aesthetic perception 4. Technology of aesthetic perception 5. Levels of interaction in action-reaction systems 6. Computer system communication with humans and physical environments 7. Positive and negative feedback
IGD 51	Geometric concepts in algorithmic design 1	1. Concepts of visual perception in design – Perspective illusions 2. Introduction to Geometry in algorithmic design 1 3. Geometric transformations on the plane and in space 4. Elements of curve theory – Curve design methods 5. Elements of surface theory – Surface design methods (sketching with algorithms) 6. Elements of spatial topology (in NURBS and MESH models) – Topological object transitions between spaces of different dimensions – Projections of higher dimension objects
IGD52	Introduction to Algorithmic Design	1. Algorithmic design basics 2. Parametric modelling and analysis tools (curves, surfaces, planes, vectors etc) 3. Data management 4. Interactive simulation and Form-finding 5. Optimization 6. Environmental analysis



2ο εξάμηνο		
IGD53	Geometric Concepts in Algorithmic Design 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Geometry in algorithmic design 2 2. Projections, Mapping and morphing of grids and patterns – Isoparametric Curves 3. Elements of geometric group theory and its application on tessellations – Tessellations and paneling 4. Identical curved tiles 5. Elements of Polyhedra theory - Space filling technics 6. Elements of digital Holography
IGD54	Digital Fabrication Techniques	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction in digital fabrication - CAD/CAM workflow 2. Subtractive digital fabrication techniques (CNC milling) 3. Additive digital fabrication techniques (3D printing) 4. Machine protocols 5. Material Computation 6. File preparation and data export for fabrication (Projection, Nesting, Labelling, Datasheets)
IGD55	Interactions: Algorithmic Sound, Image, Space	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algorithmic design of soundscapes 2. Corrective interventions of sound 3. Parametric image management 4. Image and video projection mapping 5. The parameters of a performance design project 6. Sensor data recording and actuation in physical space 7. Prototyping of electrical circuits 8. Human-Machine interface design 9. Computer Vision 10. Network communication for data exchange 11. Programming of interactive systems with Arduino and Processing
3ο εξάμηνο		
IGDDT	Dissertation Thesis	



Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην ιστοσελίδα:

<https://www.eap.gr/en/diadrastikos-algorithmikos-sxediasmos/> .

Πληροφορίες για την πρόσκληση μπορείτε να βρείτε εδώ:

<https://www.eap.gr/2022/07/05/prosklisi-ekdilwsi-endiaferontos-2022-2023/>

Η υποβολή αιτήσεων φοίτησης πραγματοποιείται έως 24/08/2022.

Σας ευχαριστούμε για την προσοχή σας.

Με εκτίμηση,

Στέλιος Ζερεφός, Καθηγητής