

Οδηγός Σπουδών του Προγράμματος

«Ανάπτυξη 3D Διαδραστικών Εφαρμογών με την Πλατφόρμα Unity»



ΠΑΤΡΑ, 2023

Περιεχόμενα

A. Γενικά Στοιχεία & Περιγραφή Προγράμματος	3
B. Δομή του Προγράμματος	6
Γ. Μεθοδολογία Υλοποίησης του Προγράμματος , Αξιολόγηση & Πιστοποίηση	11
Δ. Τρόπος Επιλογής & Εγγραφή στο Πρόγραμμα.....	13

A. Γενικά Στοιχεία & Περιγραφή Προγράμματος

Τίτλος Προγράμματος: Ανάπτυξη 3D διαδραστικών εφαρμογών με την πλατφόρμα Unity

Συνολική διάρκεια (σε αριθμό ωρών και αριθμό εβδομάδων): 54 ώρες, 6 εβδομάδες

Μονάδες ECTS: 2

Μέθοδος υλοποίησης και διαδικασίες παρακολούθησης: Εξ αποστάσεως

Θεματικό Πεδίο: Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

Διδακτικές Ενότητες του Προγράμματος:

1. Εισαγωγή στη Unity και περιβάλλον εργασίας
2. Δημιουργία σκηνής (Περιβάλλον, Γραφικά και Χρήστης)
3. Ενέργειες χρήστη και Διάδραση
4. Animation και Πολυμέσα
5. Προγραμματισμός / Scripting
6. Ειδικά θέματα Unity: Extended Reality (VR, AR, MR), Multiplayer, AI

Σκοπός του προγράμματος:

Σκοπός του προγράμματος είναι να προσφέρει τη δυνατότητα της καθοδηγούμενης γνωριμίας και εξοικείωσης με μία από τις πλέον χρησιμοποιούμενες πλατφόρμες ανάπτυξης λογισμικού, την Unity. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε όσους θέλουν να ασχοληθούν με την ανάπτυξη εφαρμογών όπως παιχνίδια Η/Υ, 3D διαδραστικές εφαρμογές, εφαρμογές Εκτεταμένης Πραγματικότητας, Mobile / Desktop / Web εφαρμογές, κα. Η εξέλιξη της τεχνολογίας, η διάδοση της χρήσης των κινητών συσκευών καθώς και της Εκτεταμένης Πραγματικότητας, έχει οδηγήσει σε αύξηση της ανάγκης λογισμικού που βασίζεται στη διαδραστικότητα και στην εμπειρία χρήστη, με αποτέλεσμα την αύξηση των αναγκών σε συμβατά εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό. Το επιμορφωτικό πρόγραμμα έχει ως αντικείμενο την επίδειξη των δυνατοτήτων της Unity μέσω της παροχής συμπυκνωμένης και στοχευμένης γνώσης. Με την παρακολούθησή του, επιτυγχάνεται η γνωριμία με τον βασικό κορμό των λειτουργιών της Unity μέσα από σεμινάρια, παραδείγματα και ασκήσεις, η εξοικείωση με τον τρόπο χρήσης της πλατφόρμας καθώς και η σταδιακή δημιουργία μίας ολοκληρωμένης διαδραστικής εφαρμογής σε 3D εικονικό περιβάλλον. Έτσι, ο εκπαιδευόμενος με το πέρας του προγράμματος θα έχει λάβει τις απαραίτητες γνώσεις και κατευθύνσεις τις οποίες θα μπορεί να αξιοποιήσει ως βάση για την απασχόλησή του στον τομέα της ανάπτυξης διαδραστικών εφαρμογών είτε αυτόνομα, είτε ως μέλος ομάδας, ερασιτεχνικά ή επαγγελματικά.

Μαθησιακοί στόχοι του Προγράμματος:

Γνώσεις:

Μετά το πέρας του προγράμματος ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι σε θέση να:

- αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί βασικές λειτουργίες και εργαλεία στο περιβάλλον της Unity με τα οποία θα μπορεί να συνθέσει τον κορμό μιας ολοκληρωμένης διαδραστικής εφαρμογής.
- επεξεργάζεται το περιβάλλον και τα γραφικά μιας εφαρμογής καθώς και των 2D/3D στοιχείων που τη συνθέτουν με βάση το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα.

- σχεδιάζει και να κατασκευάζει τη δομή μιας εφαρμογής, αναγνωρίζοντας και ορίζοντας τα στατικά μέρη του ψηφιακού περιβάλλοντος, καθώς και τα μέρη που έχουν ρόλο σε λειτουργίες διάδρασης.
- χρησιμοποιεί τη γλώσσα προγραμματισμού C# σε περιβάλλον Unity για τον προγραμματισμό βασικών λειτουργιών.
- δημιουργεί μία εφαρμογή με 3D ψηφιακό περιβάλλον, χρήστη, UI και λειτουργίες διάδρασης.
- αναγνωρίζει εργαλεία και βιβλιοθήκες κατάλληλα για το είδος της εφαρμογής που υλοποιεί.

Δεξιότητες (Ψυχοκινητικές):

Μετά το πέρας του προγράμματος ο/η εκπαιδευόμενος/η θα είναι σε θέση να:

- καθορίζει το σχεδιασμό της υλοποίησης μίας εφαρμογής με βάση την επιθυμητή λειτουργικότητα, αισθητική καθώς και με βάση το είδος της πλατφόρμας/συσκευής στις οποίες στοχεύει.
- αναγνωρίζει κρίσιμες λειτουργικές αστοχίες μίας υπό ανάπτυξη εφαρμογής και να χρησιμοποιεί τα απαραίτητα εργαλεία και τεχνικές αντιμετώπισής τους.
- αναπτύσσει έναν εξατομικευμένο κορμό της διαδικασίας κατασκευής διαδραστικών εφαρμογών με την πλατφόρμα Unity και να τον εμπλουτίζει /προσαρμόζει μέσω της συνεχούς ατομικής ενασχόλησης και διερεύνησης νέων εργαλείων και λειτουργιών.

Συμπεριφορές/Στάσεις (Κοινωνικές/Συναισθηματικές):

Μετά το πέρας του προγράμματος ο/η εκπαιδευόμενος/η θα:

- συνεισφέρει στη διάδοση της χρήσης της τεχνολογίας στους τομείς της εκπαίδευσης, της διατήρησης και διάδοσης της πολιτιστικής κληρονομιάς, της ψυχαγωγίας, της ιατρικής, της αρχιτεκτονικής και σε οποιονδήποτε τομέα είναι απαραίτητη και χρήσιμη η διάδραση του τελικού χρήστη με το φυσικό αντικείμενο.
- προάγει τη σημασία της εμπειρίας του χρήστη ως τη βάση του σχεδιασμού και της ανάπτυξης ενός 3D διαδραστικού ψηφιακού εργαλείου ανεξάρτητα από το πεδίο εφαρμογής του
- ενισχύει τη διαδικασία της δημιουργικής του σκέψης καθώς και του αποτελέσματός της, έχοντας ως μέσο τον ταυτόχρονο ρόλο του ως δημιουργό μιας εφαρμογής αλλά και ως χρήστη της.

Σε ποιους απευθύνεται το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε όσους ενδιαφέρονται να γνωρίσουν την πλατφόρμα Unity. Φοιτητές, απόφοιτοι δευτεροβάθμιας, μεταδευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, ερευνητές, εκπαιδευτές και επαγγελματίες που ενδιαφέρονται να εστιάσουν στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη 3D διαδραστικών εφαρμογών, ερασιτεχνικά ή επαγγελματικά.

Στοιχεία Επιστημονικά Υπεύθυνου/ης

Ονοματεπώνυμο: Δημήτριος Καλλές

Ιδιότητα: Καθηγητής

Email Επιστημονικά Υπεύθυνου/ης: kalles@eap.gr

Σχολή/Τμήμα: Σχολή Θετικών Επιστημών ΕΑΠ

Πλήρες βιογραφικό σημείωμα Επιστημονικά Υπεύθυνου/ης

(link που οδηγεί στο βιογραφικό σημείωμα): <https://www.eap.gr/dep/kalles>

Σύντομο βιογραφικό σημείωμα Επιστημονικά Υπεύθυνου



Ο **Δημήτρης Καλλές** είναι Καθηγητής στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο στο αντικείμενο «Τεχνητή Νοημοσύνη – Εφαρμογές» και Διευθυντής του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Πληροφορική». Έχει Δίπλωμα Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής (1991) από το Πανεπιστήμιο Πατρών και Ph.D. (1995) από το UMIST. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα είναι σε Θεωρία και Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης με έμφαση στη Μηχανική Μάθηση και σε Ολοκληρωμένα Περιβάλλοντα, Τεχνολογίες και Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων.

Έχει διδάξει διάφορα γνωστικά αντικείμενα της Πληροφορικής και έχει επιβλέψει πολλές διπλωματικές και πτυχιακές εργασίες, στο ΕΑΠ και σε άλλα πανεπιστήμια. Υπό την επίβλεψή του, στο ΕΑΠ, έχουν ολοκληρωθεί τρεις διδακτορικές διατριβές. Επιπλέον, στο ΕΑΠ, έχει εμπλακεί στη σχεδίαση και υλοποίηση έργων ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και στην πιλοτική και παραγωγική λειτουργία υποδομών για ηλεκτρονική υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

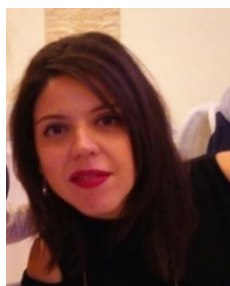
Έχει εργαστεί ως μηχανικός έρευνας και ανάπτυξης και ως ερευνητής στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών. Έχει επίσης εργαστεί ως Τεχνικός Διευθυντής στην εταιρία Ahead Relationship Mediators A.E., της οποίας διατέλεσε και μέλος του Δ.Σ. Επιπλέον, έχει εργαστεί ως αξιολογητής για την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, για την Corallia (Ελληνική Πρωτοβουλία Τεχνολογικών Συνεργατικών Σχηματισμών) και για άλλους οργανισμούς.

Ήταν μέλος της οργανωτικής επιτροπής των συνεδρίων ECAI-08 και ICTAI-12. Συν-προέδρευσε στο συνέδριο SETN-14 ως Πρόεδρος της Ελληνικής Εταιρίας Τεχνητής Νοημοσύνης.

Τελευταία ενημέρωση: 01/01/2023

Εκπαιδευτές

Σύντομο βιογραφικό σημείωμα Εκπαιδευτή 1



Η **Έλενα Γ. Θεοδωροπούλου** είναι Υποψήφια Διδάκτωρ της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου με ερευνητικό αντικείμενο την «Τεχνητή Νοημοσύνη και Μηχανική Μάθηση στον Αρχιτεκτονικό Σχεδιασμό και τις Δημιουργικές Διεργασίες». Είναι διπλωματούχος Αρχιτέκτων Μηχανικός του Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και έχει λάβει το μεταπτυχιακό δίπλωμα «Μεταπτυχιακή εξειδίκευση στα Πληροφοριακά Συστήματα» από το Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Έχει πολυετή εμπειρία στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη 3D διαδραστικών εφαρμογών (Serious Games, XR, IoT, Mobile/Desktop/Web) με χρήση μηχανών παιχνιδιών και κυρίως με την πλατφόρμα Unity. Από το 2019 εργάζεται ως επιστημονική συνεργάτιδα του Ερευνητικού Κέντρου Αθηνά (σήμερα: Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου (ΙΕΛ)) συμμετέχοντας σε ερευνητικά προγράμματα με αντικείμενο τη δημιουργία καινοτόμων τεχνολογικών εργαλείων για τη διατήρηση και διάδοση της Πολιτιστικής Κληρονομιάς και την ενίσχυση της εκπαίδευσης. Κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2020-2023 διδάσκει σχεδιασμό και ανάπτυξη παιχνιδιών Η/Υ και 3D διαδραστικών εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης

πραγματικότητας, με χρήση της πλατφόρμας Unity, στα πλαίσια του μαθήματος “Προηγμένες Ψηφιακές Τεχνολογίες”, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης.

Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζουν στα αντικείμενα: Εκτεταμένη Πραγματικότητα, Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή, Ανάπτυξη Παιχνιδιών σε Η/Υ – Παιχνίδια Σοβαρού Σκοπού, Τεχνητή Νοημοσύνη, Υπολογιστική Δημιουργικότητα, Generative Design, Καινοτόμες τεχνολογίες στην Πολιτιστική κληρονομιά, στην Αρχιτεκτονική-Τέχνη και στην Εκπαίδευση.

Τελευταία ενημέρωση: 01/01/2023

Σύντομο βιογραφικό σημείωμα Εκπαιδευτή 2



Ο **Βασίλης Ζαφειρόπουλος** είναι διδάκτορας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) στην Τεχνητή Νοημοσύνη με τη διδακτορική του διατριβή να έχει θέμα την «Αλληλοδιδασκαλία Ανθρώπου-Υπολογιστή σε Εργαστηριακά Περιβάλλοντα». Έχει, επίσης, βασικό πτυχίο Μαθηματικών από το Πανεπιστήμιο Πατρών και μεταπτυχιακό τίτλο ειδίκευσης στην Πληροφορική με ειδίκευση στην Τεχνητή Νοημοσύνη από το Πανεπιστήμιο Mälardalen της Σουηδίας. Από το 2012, εργάζεται ως ερευνητής στο ΕΑΠ με βασικό καθήκον του το σχεδιασμό και την ανάπτυξη των εικονικών εργαστηρίων του ΕΑΠ για τις φυσικές επιστήμες (Onlabs).

Παράλληλα, έχει εργαστεί ως εντεταλμένος επίκουρος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο Πατρών.

Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα αφορούν, μεταξύ άλλων, την Αναπαράσταση Γνώσης και τη Μηχανική Μάθηση, ενώ το ακαδημαϊκό συγγραφικό του έργο περιλαμβάνει 10 άρθρα σε επιστημονικά συνέδρια, 3 άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά και 3 κεφάλαια βιβλίων.

Είναι, τέλος, μέλος του διεθνούς Ινστιτούτου Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών (IEEE) και της Ελληνικής Εταιρείας Τεχνητής Νοημοσύνης (EETN).

Τελευταία ενημέρωση: 22/12/2022

B. Δομή του Προγράμματος

Θεματικές Ενότητες Προγράμματος & Περιγραφή τους:

Δ.Ε.1 – Εισαγωγή στη Unity και περιβάλλον εργασίας

Συνοπτική περιγραφή σκοπού και περιεχομένου της Δ.Ε.1

Περιεχόμενα Δ.Ε.1	• Γίνεται εισαγωγή στην πλατφόρμα Unity καθώς και στο περιβάλλον εργασίας της. Περιγράφονται οι δυνατότητες της πλατφόρμας, τα εργαλεία της, καθώς και τα είδη των εφαρμογών τα οποία μπορούν να δημιουργηθούν με αυτήν. Πραγματοποιείται αναλυτική επίδειξη του περιβάλλοντος εργασίας της πλατφόρμας. Παρέχεται το υλικό για τη σταδιακή κατασκευή της άσκησης-παράδειγμα και οι οδηγίες για την προετοιμασία για την επόμενη Δ.Ε. • Πρακτική άσκηση • Ανάθεση 1^{ης} άσκησης
-------------------	---

Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.1	Με την ολοκλήρωση του σεμιναρίου και της πρακτικής άσκησης, οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν κατακτήσει τον κατάλληλο βαθμό εξοικείωσης με το περιβάλλον της Unity ώστε να μπορούν να αναγνωρίζουν τη δομή του περιβάλλοντος εργασίας και τις απαραίτητες βασικές λειτουργίες και εργαλεία που παρέχονται στον χρήστη της πλατφόρμας.
Διάρκεια σε ώρες	8 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 5 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,32
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη

Δ.Ε.2 Δημιουργία σκηνής (Περιβάλλον, Γραφικά και Χρήστης)

Περιεχόμενα Δ.Ε.2	- Έναρξη υλοποίησης μιας 3D διαδραστικής εφαρμογής σε μορφή σεμιναρίου. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ακολουθούν τις οδηγίες των εκπαιδευτών και παρακολουθώντας την επίδειξη/ παράδειγμα να επαναλαμβάνουν τα βήματα στον προσωπικό τους υπολογιστή. Πραγματοποιείται επίδειξη των παρακάτω ενοτήτων: ○ Δημιουργία 3D περιβάλλοντος σκηνής ○ Γραφικά και επεξεργασία εικονικού περιβάλλοντος ○ Εισαγωγή και επεξεργασία χρηστών (First Person / Third Person) • Εισαγωγή στην έννοια της στατικότητας και της δυναμικότητας των οντοτήτων που συνθέτουν την εφαρμογή που υλοποιείται • Πρακτική άσκηση • Ανάθεση 2^{ης} άσκησης
Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.2	Με την ολοκλήρωση της Δ.Ε.2 οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν λάβει την απαραίτητη γνώση ώστε να μπορούν αυτόνομα να συνθέτουν ένα 3D ψηφιακό περιβάλλον με ψηφιακό χρήστη/παίκτη και δυνατότητα περιήγησης μέσω του χειρισμού του, με ενέργειες του φυσικού προσώπου.
Διάρκεια σε ώρες	8 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 5 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,32
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη

Δ.Ε.3 Ενέργειες χρήστη και Διάδραση

Περιεχόμενα Δ.Ε.3	• Η διδακτική ενότητα επικεντρώνεται στην έννοια της διάδρασης. Παρουσιάζονται οι τεχνικές και τα συστήματα υποδοχής/εισόδου των ενεργειών του χρήστη και βασικές τεχνικές αλληλεπίδρασης με στοιχεία του 3D ψηφιακού περιβάλλοντος αλλά και με το User Interface της εφαρμογής. • Αναλύεται η δομή και οι δυνατότητες του User Interface καθώς και τα διαφορετικά αντικείμενα που μπορούν να το συνθέτουν. • Γίνεται αναφορά και περιγραφή λειτουργίας βασικών Unity C# συναρτήσεων που σχετίζονται με υποδοχή ενέργειας του χρήστη ή αλληλεπίδραση στατικών/δυναμικών στοιχείων του ψηφιακού περιβάλλοντος. • Πρακτική άσκηση και ομαδικές διορθώσεις εργασιών • Ανάθεση 3^{ης} άσκησης
Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.3	Με την ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας οι εκπαιδευόμενοι θα έχουν εξοικειωθεί με την έννοια της δυναμικότητας και της διάδρασης καθώς και με τη διεπαφή χρήστη (UI). Θα μπορούν να κατανοούν την έννοια της συμπεριφοράς κάθε οντότητας, είτε ως αποτέλεσμα ενεργειών του χρήστη, είτε ως αποτέλεσμα δυναμικών και προγραμματισμένων δράσεων εντός του ψηφιακού περιβάλλοντος της εφαρμογής.
Διάρκεια σε ώρες	8 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 5 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,32
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη

Δ.Ε.4 Animation και Multimedia

Περιεχόμενα Δ.Ε.4	• Animation στην πλατφόρμα Unity Πραγματοποιείται ανάλυση και επίδειξη του συστήματος δημιουργίας και επεξεργασίας animations εντός του περιβάλλοντος εργασίας της Unity είτε μεμονωμένα είτε ως μέρος μίας αλληλουχίας animations. Ο εκπαιδευόμενος εξοικειώνεται με τη σχέση των ενεργειών του χρήστη ως ενεργοποιητή κάποιου animation και με τη σχέση ενός animation ως προς τη χρονική ακολουθία συμπεριφορών και δράσεων • Παρουσιάζεται και αναλύεται ο τρόπος προσθήκης video, ηχητικών εφέ και μουσικής στην εφαρμογή
-------------------	---

	• Παρουσιάζονται παραδείγματα σύνδεσης της λειτουργίας animation με τις κατάλληλες C# συναρτήσεις • Πρακτική άσκηση και ομαδικές διορθώσεις εργασιών • Ανάθεση 4^{ης} άσκησης
Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.4	Με την ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα είναι σε θέση να δημιουργεί animations εντός του περιβάλλοντος της πλατφόρμας και να προγραμματίζει το χρονικό σημείο έναρξης/λήξης τους. Επιπλέον θα μπορεί να εισάγει video και ήχο στην εφαρμογή είτε ως στοιχείο του 3D περιβάλλοντος είτε ως στοιχείο του UI.
Διάρκεια σε ώρες	8 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 5 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,32
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη

Δ.Ε.5 Προγραμματισμός/scripting

Περιεχόμενα Δ.Ε.5	• Παρουσίαση σημαντικών Unity C# θεμάτων και κρίσιμων κλάσεων και συναρτήσεων • Παρουσίαση της ανάπτυξης βασικών συστημάτων συχνά εμφανιζόμενων ως στοιχεία παιχνιδιού • Πρακτική άσκηση και ομαδικές διορθώσεις εργασιών • Ανάθεση 5^{ης} άσκησης
Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.5	Με την ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα έχει εξοικειωθεί με τεχνικές προγραμματισμού και αντίστοιχες C# συναρτήσεις σημαντικών και συχνά χρησιμοποιούμενων λειτουργιών διάδρασης, αξιοποιώντας τες ως βάση για τον εντοπισμό και τη σύνθεση της επιθυμητής συμπεριφοράς σε μελλοντικά έργα του.
Διάρκεια σε ώρες	9 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 6 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,36
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη, Βασίλης Ζαφειρόπουλος

Δ.Ε.6 Ειδικά θέματα Unity: Extended Reality (VR, AR, MR), Multiplayer, AI

Περιεχόμενα Δ.Ε.6	• Παρουσίαση και ανάλυση βασικών εργαλείων και βιβλιοθηκών για την ανάπτυξη εφαρμογών εκτεταμένης πραγματικότητας. • Εισαγωγή στη λειτουργία Πολλαπλών-Χρηστών και σε βασικές βιβλιοθήκες για την υλοποίησή της • Εισαγωγή στη χρήση AI
-------------------	---

	Πρακτική άσκηση και ομαδικές διορθώσεις εργασιών
Μαθησιακά αποτελέσματα Δ.Ε.6	Με την ολοκλήρωση της διδακτικής ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα έχει γνωρίσει βασικά εργαλεία για τη δημιουργία εφαρμογών εικονικής και επαυξημένης πραγματικότητας και θα έρθει σε επαφή με την έννοια του Multiplayer και του AI ως δυνατότητα. Έτσι θα έχει λάβει κατευθύνσεις με αποτέλεσμα την απόκτηση της ικανότητας αναγνώρισης και επιλογής εργαλείων ανάλογα με το επιθυμητό είδος λογισμικού που καλείται να αναπτύξει.
Διάρκεια σε ώρες	9 (3 ώρες διδασκαλίας/πρακτικής άσκησης και 6 ώρες ατομικής ενασχόλησης)
Αξία σε ECTS	0,36
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη, Βασίλης Ζαφειρόπουλος

Παράδοση-Παρουσίαση εργασιών

Μετά την ολοκλήρωση των διδακτικών ενοτήτων προβλέπεται τηλε-συνάντηση όπου θα πραγματοποιηθεί παράδοση-παρουσίαση και αξιολόγησή των εργασιών των εκπαιδευόμενων.	
Διάρκεια σε ώρες	4
Υπεύθυνος εκπαιδευτής/τρια:	Θεοδωροπούλου Ελένη, Βασίλης Ζαφειρόπουλος

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης Επιμέρους Διδακτικών Ενοτήτων:

Τίτλος ενότητας	Εβδομάδα	Ώρες (Συνολικός φόρτος εργασίας + διδασκαλία)	ECTS	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ
Εισαγωγή στη Unity και περιβάλλον εργασίας	1η	8	0,32	Θεοδωροπούλου Ελένη
Δημιουργία σκηνής (Περιβάλλον, Γραφικά και Χρήστης)	2η	8	0,32	Θεοδωροπούλου Ελένη
Ενέργειες χρήστη και Διάδραση	3η	8	0,32	Θεοδωροπούλου Ελένη
Animation και Multimedia	4η	8	0,32	Θεοδωροπούλου Ελένη
Προγραμματισμός/scripting	5η	9	0,36	Θεοδωροπούλου Ελένη Ζαφειρόπουλος Βασίλειος

Ειδικά θέματα Unity: Extended Reality (VR, AR, MR), Multiplayer, AI	6η	9	0,36	Θεοδωροπούλου Ελένη Ζαφειρόπουλος Βασίλειος
Παράδοση-Παρουσίαση εργασιών	Τέλος 6ης	4		Θεοδωροπούλου Ελένη Ζαφειρόπουλος Βασίλειος
Σύνολο		54	2	

Γ. Μεθοδολογία Υλοποίησης του Προγράμματος , Αξιολόγηση & Πιστοποίηση

Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός του προγράμματος ακολουθεί τη φιλοσοφία της Ανοικτής και εξ αποστάσεως ηλεκτρονικής μάθησης. Η εκπαιδευτική διαδικασία βασίζεται στη μεθοδολογία της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης και της υποστηριζόμενης από διδάσκοντα ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Κατά την πραγματοποίηση των εξ αποστάσεως σεμιναρίων οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούν παραδείγματα εξοικείωσης σε πραγματικό χρόνο και συμμετέχουν ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία, ακολουθώντας τις οδηγίες του εκπαιδευτή. Έτσι, η απόκτηση της γνώσης βασίζεται στην ενεργητική εμπειρική μάθηση μέσω της πρακτικής άσκησης σε πραγματικό χρόνο και με την υποστήριξη του εκπαιδευτή. Συμπληρωματικά, το πρόγραμμα υποστηρίζει την ασύγχρονη εκπαίδευση με την υποστήριξη των εκπαιδευτών.

Έτσι, από τη μία ο εκπαιδευόμενος αποκτά την αναγκαία μαθησιακή αυτονομία έχοντας ως βάση τις κατευθύνσεις που έχει λάβει από τα σεμινάρια. Από την άλλη όμως, με την παροχή επιπλέον καθοδήγησης (όπου κρίνεται αναγκαίο) μέσω επικοινωνίας του εκπαιδευτή με τον εκπαιδευόμενο, εξασφαλίζεται η αναγκαία ομαλή ροή της εξάσκησης και απόκτησης γνώσης του εκπαιδευόμενου ανάμεσα σε δύο διαδοχικές διδακτικές ενότητες.

Περιγραφή εκπαιδευτικού υλικού

Σε κάθε ενότητα παρέχεται λίστα με το κατάλληλο υλικό (assets), το οποίο θα χρησιμοποιείται ως φυσικό αντικείμενο κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων και το οποίο οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να λαμβάνουν ατομικά από τις αντίστοιχες πηγές. Επιπλέον, παρέχονται έτοιμα αρχεία με τον απαραίτητο κατάλληλα διαμορφωμένο κώδικα, αξιοποιήσιμα εντός της πλατφόρμας Unity, ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να παρακολουθήσει ομαλά την άσκηση-παράδειγμα που υλοποιείται κατά τη σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Συμπληρωματικά, όπου κρίνεται απαραίτητο κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή κειμένου ως σημειώσεις, αλλά και σε μορφή λίστας ενδεικτικών υπερσυνδέσμων που υποδεικνύουν βοηθητικό υλικό μελέτης.

Τρόπος αξιολόγησης των εκπαιδευομένων

Η επιτυχής ολοκλήρωση του επιμορφωτικού προγράμματος καθορίζεται από τη συνολική πρόοδο και το τελικό αποτέλεσμα που παραδίδεται και παρουσιάζεται από τους εκπαιδευόμενους κατά την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Αξιολόγηση Προγράμματος

Για την αξιολόγηση των παρεχόμενων από το Πρόγραμμα υπηρεσιών σε επίπεδο εκπαιδευτικού έργου αλλά και διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης, ο Εκπαιδευόμενος στο τέλος του προγράμματος καλείται να συμπληρώσει ενιαίο ερωτηματολόγιο, το οποίο περιλαμβάνει συγκεκριμένους άξονες και δείκτες αξιολόγησης, που επεξεργάζεται και παρακολουθείται από την ΜΕΑΕ του Ε.Α.Π.¹

Τύπος χορηγούμενου πιστοποιητικού

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, χορηγείται «Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης» καθώς και «Παράρτημα Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης», στα οποία αναγράφονται τα εξής στοιχεία: α) η διάρκεια του προγράμματος σε ώρες, β) η μέθοδος διδασκαλίας, γ) οι πιστωτικές μονάδες ECTS και δ) οι τίτλοι των θεματικών ή διδακτικών ενοτήτων του προγράμματος.

Τα πιστοποιητικά υπογράφονται από τον Επιστημονικά Υπεύθυνο του Προγράμματος, τον Πρόεδρο του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ και θα είναι διαθέσιμα μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Σε περίπτωση μη επιτυχούς ολοκλήρωσης του Προγράμματος χορηγείται απλή «Βεβαίωση Παρακολούθησης». Για τη χορήγηση των πιστοποιητικών απαιτείται επιπλέον και η αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων του Προγράμματος.

Λοιπές Υποχρεώσεις Εκπαιδευομένων

Πέρα από την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος, για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής από τους εκπαιδευόμενους:

- Αποπληρωμή του συνόλου των τελών συμμετοχής
- Αποδοχή συμμετοχής τους στη διαδικασία αξιολόγησης του προγράμματος

Υποχρεώσεις Εκπαιδευτών

- Επικοινωνία μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας με τους εκπαιδευόμενους απαντώντας σε απορίες / διευκρινίσεις που τυχόν έχουν διατυπωθεί από τους εκπαιδευόμενους.
- Ανάρτηση ανακοινώσεων στην εκπαιδευτική πλατφόρμα αναφορικά με το μάθημα και τον τρόπο διεξαγωγής του
- Καθοδήγηση των εκπαιδευόμενων στην σωστή μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού, επίλυση αποριών, πρόταση επιπρόσθετης βιβλιογραφίας -εφόσον ζητηθεί.
- Παρακολούθηση της συνέπειας των εκπαιδευομένων στη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, και επισήμανση τυχόν απουσιών
- Εκπαιδευτική υποστήριξη των εκπαιδευόμενων.
- Αξιολόγηση των εργασιών των εκπαιδευόμενων.

¹ Σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ., Άρθρο 8
Ε 600.1.2/1^η **ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Δ. Τρόπος Επιλογής & Εγγραφή στο Πρόγραμμα

Απαιτούμενα τυπικά προσόντα και απαραίτητα δικαιολογητικά

- Φοιτητές / Απόφοιτοι δευτεροβάθμιας, μεταδευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης
- Βασικές γνώσεις χειρισμού Η/Υ, Πρόσβαση στο διαδίκτυο
- Καλή γνώση Αγγλικών

Πρόσθετα προσόντα

- Γνώσεις προγραμματισμού: Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός (C#)

Τρόπος επιλογής των εκπαιδευόμενων

Σειρά προτεραιότητας

Τρόπος εγγραφής στο πρόγραμμα:

Η εγγραφή στο Πρόγραμμα γίνεται ηλεκτρονικά με την υποβολή Αίτησης Εγγραφής στο <https://apps.eap.gr/kedivim/web/>

Δίδακτρα και τρόπος πληρωμής:

Κόστος παρακολούθησης του προγράμματος: 300 ευρώ

Τα δίδακτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό του ΕΛΚΕ του ΕΑΠ, με τα παρακάτω στοιχεία:

Ο αριθμός λογαριασμού για την κατάθεση των διδάκτρων

(IBAN):GR84 0171 3190 0063 1915 1450 278

Τράπεζα: Τράπεζα Πειραιώς

Στοιχεία δικαιούχου: ΕΛΚΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Στο αποδεικτικό κατάθεσης οπωσδήποτε να αναγράφεται το όνομα και το επίθετο του καταθέτη καθώς και ο τίτλος του προγράμματος «Ανάπτυξη 3Δ Διαδραστικών Εφαρμογών με την Πλατφόρμα Unity» Το αποδεικτικό κατάθεσης του τέλους συμμετοχής να αποστέλλεται ως επισυναπτόμενο στο Email: eterezi@eap.gr.

Πληροφορίες:

Ονοματεπώνυμο: Ειρήνη Τερέζη

Τηλέφωνο: 2610 367542

Email: eterezi@eap.gr