



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών  
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

E- Learning



# Game Developer με την Unity 3D

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο «**Game Developer με την Unity 3D**».

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Η ανάπτυξη των προγραμμάτων στηρίχτηκε κυρίως:

- ▶ στην **εμπειρία του Ε.Κ.Π.Α.** από πιλοτικά προγράμματα, τα οποία αποτέλεσαν το εφαλτήριο για τη δημιουργία των Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης,
- ▶ στη **γνώση των καθηγητών του**, αλλά και καθηγητών άλλων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων,
- ▶ στην **πρακτική εμπειρία** ειδικευμένων επιστημόνων διεθνούς κύρους,
- ▶ στην **άρτια και σύγχρονη υλικοτεχνική υποδομή** του Ιδρύματος.

Ο σχεδιασμός των προγραμμάτων έγινε με γνώμονα τη δυνατότητα αναγνώρισης και μεταφοράς πιστωτικών μονάδων, με βάση το Ευρωπαϊκό σύστημα μεταφοράς πιστωτικών μονάδων ECVET.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: «**ΜΜΕ και Εγκληματικότητα: Το έγκλημα ως Είδση και ως Μήνυμα**», τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

## 2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ DQS DIN EN ISO 9001:2008 - ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ISO 9001:2015 & BS ISO 29990:2010

Το Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (**e-learning**) του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.), από τον **Ιούλιο του 2008**, και μετά από σχετική αξιολόγησή του από τον Ελληνικό Οργανισμό Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.), διαθέτει Πιστοποίηση Διαχείρισης Συστήματος Ποιότητας, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008. Τον **Απρίλιο του 2012** το πρόγραμμα πιστοποιήθηκε από το Φορέα Πιστοποίησης **DQS** σύμφωνα με το πρότυπο **DIN EN ISO 9001:2008**. Από τον Μάιο του 2018 το Πρόγραμμα Συμπληρωματικής Εξ αποστάσεως Εκπαίδευσης (**e-learning**) διαθέτει Πιστοποίηση Διαχείρισης Συστήματος Ποιότητας κατά τα πρότυπα **ISO 9001:2015 & BS ISO 29990:2010**.

Το Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (**e-learning**) διαθέτει επίσης Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας από το Διεθνές Δίκτυο Πιστοποίησης (**IQNET - International Certification Network**) το οποίο παρέχει ένα διεθνές διαβατήριο σε παγκόσμια αναγνώριση και πρόσβαση στις αγορές. (Πιστοποιητικό IQNET ISO 9001:2008).

### 3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ECVET

Το ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training) είναι το Ευρωπαϊκό Σύστημα Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση. Εισήχθη το 2009 με την Ευρωπαϊκή οδηγία 2009/C 155/2. Το ECVET αποτελεί ένα τεχνικό πλαίσιο για τη μεταφορά, την αναγνώριση και τη συσσώρευση των μαθησιακών αποτελεσμάτων ενός προσώπου με σκοπό την απόκτηση επαγγελματικού προσόντος.

Η εφαρμογή του ECVET στο Κέντρο e-learning περιλαμβάνει:

- **Την περιγραφή των τίτλων σπουδών σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων με την απόδοση βαθμών ECVET.**

Δομικό συστατικό του ECVET είναι η περιγραφή των προγραμμάτων σε ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπου κάθε ενότητα περιλαμβάνει συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που θα πρέπει να κατακτήσει ο εκπαιδευόμενος. Η κατάκτηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων κάθε ενότητας αξιολογείται μέσω κατάλληλων ασκήσεων αξιολόγησης.

- **Τη διαδικασία μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων.**

Σε κάθε ενότητα μαθησιακών αποτελεσμάτων αποδίδονται βαθμοί ECVET, με βάση τον εκτιμώμενο χρόνο ενασχόλησης του σπουδαστή με τα προγράμματα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης. Η χρήση των πιστωτικών βαθμών ECVET επιτρέπει την αναγνώριση, μεταφορά και συσσώρευση πιστωτικών μονάδων μεταξύ προγραμμάτων από διαφορετικά εκπαιδευτικά κέντρα. Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι οι σπουδαστές του Κέντρου, θα μπορούν να αναγνωρίσουν μαθήματα που έχουν ολοκληρώσει στα πλαίσια των προγραμμάτων επιμόρφωσης και εξειδίκευσης. Η αναγνώριση μαθημάτων προϋποθέτει τη σύναψη διμερών συμφωνιών μεταξύ του Κέντρου e-learning και εκπαιδευτικών φορέων του εξωτερικού. Οι συμφωνίες ECVET που αφορούν την αναγνώριση και μεταφορά μαθημάτων θα ανακοινώνονται στην ιστοσελίδα του Κέντρου.

- **Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass.**

Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass είναι ένα έγγραφο που συνοδεύει το πιστοποιητικό επιμόρφωσης που απονέμεται με την ολοκλήρωση του προγράμματος και το οποίο περιγράφει αναλυτικά το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης (μαθήματα, διάρκεια, βαθμοί ECVET, προϋποθέσεις εισαγωγής, διαδικασία αξιολόγησης). Το συμπλήρωμα πιστοποιητικού Europass συμβάλει στην αξία του χορηγούμενου πιστοποιητικού και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους απόφοιτους για την εύρεση εργασίας ή τη συνέχιση των σπουδών τους.

### 4. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η σημερινή βιομηχανία των δημιουργικών μέσων (Creative Media) βρίσκεται σε μεγάλη ανάπτυξη, από την μια λόγω της αυξανόμενης ζήτησης προσωπικού και από την άλλη λόγω των διαφόρων εργαλείων που την υποβοηθούν, ώστε η παραγωγή τέτοιων μέσων να γίνεται πολύ πιο εύκολα και πολύ πιο γρήγορα.

Ένας κλάδος αυτής της βιομηχανίας που υπάγεται στην πληροφορική, όπως αυτός της δημιουργίας ψηφιακών βίντεο-παιχνιδιών (Video Games), είναι υπό ραγδαία άνθιση τα τελευταία χρόνια λόγω της ευκολίας δημιουργίας παιχνιδιών μέσω των Game Engines, που αποτελούν τα εργαλεία ανάπτυξης

video-παιχνιδιών. Παρατηρείται επίσης έντονα το φαινόμενο του Indie Game Development, κατά το οποίο πλέον ένας προγραμματιστής ή μια μικρή ομάδα ανάπτυξης παιχνιδιού μπορούν να αναπτύξουν και να «εκδώσουν» ψηφιακά το παιχνίδι τους χωρίς την ύπαρξη κάποιου μεγάλου Publisher.

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται σε όλους αυτούς που θα θέλανε να αναπτύξουν το δικό τους βίντεο-παιχνίδι, αλλά δεν γνωρίζουν από πού να ξεκινήσουν. Το πρόγραμμα αυτό είναι σχεδιασμένο ώστε να βοηθήσει κάποιον αρχάριο σε προγραμματισμό να λάβει την απαραίτητη θεωρητική και πρακτική θεμελίωση, με την οποία αργότερα θα μπορέσει να δουλέψει στα δικά του video game projects. Η Game Engine, με την οποία θα ασχοληθούμε, θα είναι η Unity3D και η γλώσσα προγραμματισμού μας θα είναι η C#.

Το παιχνίδι που θα μας απασχολήσει στο συγκεκριμένο πρόγραμμα είναι ένα απλό Space Shooter, λόγω της ευκολίας ανάπτυξής του καθώς και λόγω του εύρους τεχνικών που μπορούν να καλυφθούν πάνω σε αυτό.

## 5. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Η έναρξη του Προγράμματος γίνεται με δημόσια αναγγελία (τόσο στον Τύπο, όσο και στο Διαδίκτυο), όπου καθορίζονται οι διαδικασίες που απαιτούνται για την ένταξη του ενδιαφερόμενου στο Πρόγραμμα. Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλουν:

- **απόφοιτοι ΑΕΙ και ΑΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής**
- **απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία ή ενδιαφέροντα**

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας <https://elearningekpa.gr>.

## 6. ΤΟ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Η επιτυχής ολοκλήρωση των **τριών (3) θεματικών ενότητων** που περιλαμβάνει το συγκεκριμένο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης, οδηγεί στη χορήγηση **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης «**Game Developer με την Unity 3D**» συνοδευόμενου από το Συμπλήρωμα Πιστοποιητικού Europass.

## 7. ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ, ΒΑΘΜΟΙ ECVET ΚΑΙ ΚΟΣΤΟΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ

Η χρονική διάρκεια του Προγράμματος είναι **τρεις (3) μήνες**, ενώ ο απαιτούμενος “χρόνος ενασχόλησης” εκτιμάται στις **60 ώρες** και αντιστοιχεί σε **5 βαθμούς ECVET**.

Η οργάνωση της δομής του εξ Αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης προγράμματος βασίζεται σε μαθήματα/θεματικές ενότητες. Κάθε μάθημα περιλαμβάνει συγκεκριμένες διδακτικές ενότητες και κάθε διδακτική ενότητα αποτελεί το μικρότερο εκπαιδευτικό αντικείμενο που αξιολογείται αυτοτελώς ως προς τις αποκτηθείσες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες. Τέλος, κάθε θεματική ενότητα/μάθημα αποτελείται από διδακτικές ενότητες που όλες μαζί αποτελούν μια

ολοκληρωμένη ενότητα μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Η εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου σε ώρες αποσκοπεί στην διευκόλυνση των ενδιαφερομένων αναφορικά με τον υπολογισμό του χρόνου ενασχόλησής τους με το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης. Τα παραπάνω βασίζονται σε εκτιμώμενα στοιχεία, ενώ, όπως είναι ευνόητο, η τελική εκτίμηση του χρόνου ενασχόλησης του εκπαιδευόμενου, υπόκειται σε υποκειμενικά στοιχεία, όπως για παράδειγμα το προηγούμενο γνωστικό του επίπεδο και η προσωπική ικανότητα αφομοίωσης γνώσεων.

Το συνολικό κόστος φοίτησης είναι **500 ευρώ**. Τα δίδακτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης στα στοιχεία του μετέχοντα.

## 8. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

## 9. ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ

Το περιεχόμενο της κάθε θεματικής ενότητας και ανάλογα το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης, μπορεί να περιλαμβάνει:

- ▶ **Θεωρία εμπλουτισμένη με εικόνες και links**
- ▶ **Παραδείγματα - Υποδειγματικές Ασκήσεις**
- ▶ **Μελέτες Περίπτωσης**
- ▶ **Σχήματα-Διαγράμματα-Πίνακες**
- ▶ **Πρόσθετη Βιβλιογραφία και Δικτυογραφία**
- ▶ **Βιντεοπαρουσιάσεις**
- ▶ **Μαγνητοσκοπημένες Διαλέξεις**
- ▶ **Ασκήσεις Αυτοαξιολόγησης**
- ▶ **Links σε Εξωτερικές Ιστοσελίδες**
- ▶ **Πρόσθετα Αρχεία pdf - excel - powerpoint**

Μέσω του συγκεκριμένου τρόπου παρουσίασης των θεματικών εννοιών επιτυγχάνεται η εμπέδωση της θεωρίας με έναν πιο εποικοδομητικό τρόπο απ' ότι σε ένα "παραδοσιακού" τύπου έντυπο.

Παράλληλα, η δομή των μαθημάτων είναι διαμορφωμένη, έτσι ώστε το εκπαιδευτικό υλικό να:

- ▶ **καθοδηγεί το σπουδαστή στη μελέτη του,**
- ▶ **προάγει την αλληλεπίδραση του σπουδαστή με το μαθησιακό υλικό,**
- ▶ **επεξηγεί δύσκολα σημεία και έννοιες,**
- ▶ **αξιολογεί και ενημερώνει το σπουδαστή για την πρόοδο του,**
- ▶ **εξειδικεύει τις θεωρητικές γνώσεις με τη χρήση πρακτικών εφαρμογών.**

## 10. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α. διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «αυτονομία», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις, όπως:

- ▶ **Το Χρονοδιάγραμμα υποβολής των ασκήσεων** το οποίο περιλαμβάνει τις ημερομηνίες διάθεσης των ενοτήτων και τις προθεσμίες υποβολής των αντίστοιχων tests,
- ▶ **Ο Οδηγός Μελέτης** ανά Διδακτική Ενότητα που στοχεύει στην διευκόλυνση της οργάνωσης της μελέτης του εκπαιδευόμενου,
- ▶ **Η Τελική Εργασία** η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση του μαθήματος) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ. Τα τεστ περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του.

Παράλληλα, παρέχεται πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης. Τέλος, το εκπαιδευτικό υλικό παρέχεται και σε ηλεκτρονική μορφή (e-book), προκειμένου να διευκολυνθούν οι εκπαιδευόμενοι σε περιπτώσεις που προτιμούν την έντυπη έκδοσή του.

## 11. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ (HELP DESK)

Μέσω του ενσωματωμένου στην εκπαιδευτική πλατφόρμα συστήματος επικοινωνίας, ο εκπαιδευόμενος έχει επίσης τη δυνατότητα να απευθυνθεί στην Διοικητική ή Τεχνική Υποστήριξη του προγράμματος, ανάλογα με τη φύση του ζητήματος που τον απασχολεί.

## 12. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η βαθμολογία προηγούμενων διδακτικών ενοτήτων ανακοινώνεται στον εκπαιδευόμενο πριν την προθεσμία υποβολής του τεστ της επόμενης ενότητας. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε μαθήματος προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις

αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

## 13. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

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

▶ **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης**  
Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Ε.Κ.Π.Α., επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

▶ **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**  
Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου

Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

▶ **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Προαιρετικά οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να συμμετέχουν:

▶ **στη διαδικασία αξιολόγησης προτεινόμενων προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης**

Η διαδικασία αξιολόγησης των προτεινόμενων εκπαιδευτικών αντικειμένων διεξάγεται ηλεκτρονικά μέσω ειδικά διαμορφωμένου συνδέσμου, όπου ο μετέχων μπορεί να δει σύντομη περιγραφή των εν λόγω προγραμμάτων, καθώς και να υποβάλλει ηλεκτρονικά τη φόρμα ταξινόμησής τους, με βάση το βαθμό προτίμησης που τους αποδίδει. Στοχεύει δε, στη μελέτη και τον σχεδιασμό ενεργειών, προς την κατεύθυνση της κάλυψης πραγματικών εκπαιδευτικών αναγκών, σύμφωνα με τη φιλοσοφία του Προγράμματος E-learning του ΕΚΠΑ.

▶ **στη διαδικασία αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών και της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης**

Η διαδικασία αξιολόγησης των παρεχόμενων υπηρεσιών και της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης διεξάγεται ηλεκτρονικά από τον εκπαιδευόμενο μέσω ειδικά διαμορφωμένου συνδέσμου μετά την περάτωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Στόχος της εν λόγω διαδικασίας αξιολόγησης είναι αφενός η βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών που εμπλέκονται στη διενέργεια της μαθησιακής διαδικασίας και αφορούν την εκπαιδευτική, γραμματειακή και τεχνική υποστήριξη, και αφετέρου στη μελέτη και το σχεδιασμό ενεργειών προς την κατεύθυνση της διαρκούς αναβάθμισης του Προγράμματος e-learning του ΕΚΠΑ, μέσω της ανάπτυξης νέων εκπαιδευτικών εργαλείων για την αποτελεσματικότερη αφομοίωση των προσφερόμενων γνώσεων, καθώς και στη διασφάλιση της πρακτικής εφαρμογής αυτών, σε πραγματικές συνθήκες εργασίας.

▶ **στη διαδικασία αξιολόγησης των εκπαιδευτών**

Μετά το τέλος κάθε μαθήματος, ο εκάστοτε εκπαιδευόμενος δύναται να εισέλθει σε συγκεκριμένο δικτυακό τόπο και να απαντάει ανώνυμα, σε ένα ειδικό ερωτηματολόγιο, βάσει του οποίου προκύπτουν χρήσιμα συμπεράσματα, σχετικά με το επίπεδο και την ποιότητα των εκπαιδευτικών υπηρεσιών που παρέχει ο εκπαιδευτής του εκάστοτε μαθήματος.

## 14. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος. Συγγράφουν τα βασικά κείμενα και αναλαμβάνουν την επιστημονική ευθύνη για την μετατροπή του εκπαιδευτικού υλικού σε e-learning μορφή.



## 15. Ο ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ

Ο Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος του Προγράμματος είναι ο Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεματικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου **Χρήστος Μιχαλακέλης**, ο οποίος έχει την ευθύνη για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την παρακολούθηση της ακαδημαϊκής διαδικασίας για το συγκεκριμένο πρόγραμμα.

## 16. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΎΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει **τρεις θεματικές ενότητες** (μαθήματα). Η δομή του προγράμματος παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα.

Game Developer με την Unity 3D	
Μαθήματα	Βαθμοί ECVET
Εισαγωγή στο Engine και τον Προγραμματισμό	1
Συστήματα ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών της Unity3D Ανάπτυξη Μηχανισμών Παιχνιδιού, Σχεδιασμός Διεπαφής	2.5
Χρήστη και Ολοκλήρωση παιχνιδιού	1.5

### Περιγραφή Μαθημάτων

#### Εισαγωγή στο Engine και τον Προγραμματισμό

##### Διδακτική Ενότητα 1: Βασικές Έννοιες της Unity3D Game Engine

Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε με τις βασικές έννοιες που απαρτίζουν την Unity3D σαν ένα Game Engine. Τι μας λέει η διεπαφή χρήστη, τι είναι ένα GameObject και γιατί να φτιάχνει κανείς Prefabs είναι μερικά από τα θέματα με τα οποία θα ασχοληθούμε.

##### Διδακτική Ενότητα 2: Εισαγωγή στο Scripting της Unity3D και τον προγραμματισμό με C#

Σε αυτήν την ενότητα ξεκινάμε να ανακαλύπτουμε τι είναι τα Scripts, πως δουλεύουν στην Unity3D και πως είναι η δομή τους αρχιτεκτονικά. Στην συνέχεια μπαίνουμε σε βασικές έννοιες αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού με .NET και C#, καλύπτοντας όσο το δυνατό περισσότερο την γλώσσα C# αλλά παράλληλα δείχνοντας τα απολύτως απαραίτητα για τους λόγους του μαθήματος

#### Συστήματα ανάπτυξης βιντεοπαιχνιδιών της Unity3D

##### Διδακτική Ενότητα 1: Γραφικά στην Unity3D

Εισαγωγή στο πως λειτουργούν τα γραφικά της Unity3D, τι είναι ένα Texture (υφή), τι είναι ένα Material, και τι είναι ένα Shader. Επίσης, θα εισάγουμε όλα τα 2D γραφικά με τα οποία θα ασχοληθούμε μέσα στο παιχνίδι και θα τα ενσωματώσουμε. Τέλος, θα γράψουμε ένα απλό script για να φτιάξουμε ένα parallax effect!

## Διδακτική Ενότητα 2: Συστήματα χειρισμού στην Unity3D

Ποντίκι, Πληκτρολόγιο ή Χειριστήριο; Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε με τα διαφορετικά μέσα χειρισμού σε ένα video game και θα φτιάξουμε τον χειρισμό για το δικό διαστημόπλοιο.

## Διδακτική Ενότητα 3: Animations στην Unity3D και Τεχνητή Νοημοσύνη

Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε κυρίως με την εκμάθηση του Animation Component και Animation Window για να φτιάξουμε τα δικά μας frame-based animations στον 3D χώρο. Επίσης, βάσει των animations θα σχεδιάσουμε τις κινήσεις που θα κάνει κάθε wave από εχθρούς.

Είναι ποτέ άραγε όντως αρκετά έξυπνο το παιχνίδι όταν παίζει εναντίον μας, ή το μαθαίνουμε εύκολα και κερδίζουμε εύκολα σε σημείο που βαριόμαστε; Είναι όντως νοημοσύνη αυτό που έχουν οι εχθροί μας ή μήπως μερικές τιμές στον Inspector είναι αρκετές για να μας δώσουν την κατάλληλη ψευδαίσθηση; Αυτά και άλλα πολλά θα πούμε στην ενότητα, όπου θα γράψουμε την απλή τεχνητή νοημοσύνη των εχθρών μας.

## Διδακτική Ενότητα 4: Physics και Particle Systems στην Unity3D

Σε αυτήν την ενότητα θα μιλήσουμε για τον τρόπο που λειτουργεί η Unity3D όταν έχει να κάνει υπολογισμούς για physics, θα δούμε μερικά ενδεικτικά components, θα μάθουμε για τους colliders αλλά και για τα rigidbodies, και τέλος θα φτιάξουμε στον κώδικα μας τις συνθήκες με τις οποίες θα γίνεται έλεγχος για κρούσεις και gameplay elements που θα βασίζονται σε physics.

Θα ασχοληθούμε επίσης με το τι είναι ένα Particle, γιατί χρησιμοποιούνται στο Games Industry σε πάρα πολλά παιχνίδια, και πόσο σημαντικό ρόλο παίζουν όταν ασχολούμαστε με την λεπτομέρεια οπτικά σε ένα παιχνίδι. Θα εξερευνήσουμε μαζί το τι ακριβώς είναι το Particle System Component της Unity και θα φτιάξουμε τις πρώτες μας εκρήξεις, καθώς και θα τις βάλουμε μέσα στο παιχνίδι για την περίπτωση που καταστρέφεται ένα διαστημόπλοιο.

## Διδακτική Ενότητα 5: Ήχος και μουσική

Τα ηχητικά εφέ και η μουσική είναι πάρα πολύ σημαντικά κομμάτια σε κάθε παιχνίδι καθώς μας προσδίδει περισσότερα ερεθίσματα, και γίνεται αυτόματα πιο αληθοφανής ο εικονικός μας κόσμος, καθώς και κάνει τον χρήστη να γίνεται ένα με αυτόν. Σε αυτήν την ενότητα θα ασχοληθούμε με την εισαγωγή ήχων στο παιχνίδι, την θεωρία πίσω από το Sound Engine της Unity και τέλος θα προσαρμόσουμε τους ήχους να παίζουν στο παιχνίδι μας.

# Ανάπτυξη Μηχανισμών Παιχνιδιού, Σχεδιασμός Διεπαφής Χρήστη και Ολοκλήρωση παιχνιδιού

## Διδακτική Ενότητα 1: Λογική του παιχνιδιού, ανάπτυξη μηχανισμών

Σε αυτήν την ενότητα, θα αναλάβουμε να στήσουμε τα συστήματα που πρέπει να τρέχουν από πίσω στο παιχνίδι καθώς και επιμέρους λεπτομέρειες όπως δομές για να έχουμε καλύτερη οργάνωση και πρόσβαση στον κώδικα και την λογική με την οποία θα αλληλάζουνε τα Waves και τα Levels στο game.

## Διδακτική Ενότητα 2: Διεπαφές χρήστη (User Interfaces)

Σε αυτήν την ενότητα θα δούμε τα βασικά που πρέπει να γνωρίζουμε για τις διεπαφές χρήστη, το

HUD (Hheads Up Display) και θα δημιουργήσουμε την δική μας διεπαφή χρήστη μέσα στο gameplay scene της Unity έτσι ώστε να γνωρίζουμε κάθε φορά πόση ενέργεια, ζωές και σκόρ έχουμε. Τέλος, θα γράψουμε τον απαραίτητο κώδικα για να γίνει η ένωση του User Interface με τον Game Controller.

### Διδακτική Ενότητα 3: Δεδομένα, Navigation System και Τελικό Build

Κάθε παιχνίδι έχει δεδομένα (data) τα οποία αποθηκεύονται κάθε φορά που παίζουμε και φορτώνονται πίσω όταν ξεκινάμε το παιχνίδι. Έτσι πετυχαίνουμε την "συνέχεια" σε ένα παιχνίδι, καθώς θυμάται κάθε φορά μέχρι ποιο σημείο έχουμε φτάσει πριν το κλείσουμε. Σε αυτήν την ενότητα θα δούμε μερικούς τρόπους με τους οποίους μπορούμε να αποθηκεύσουμε δεδομένα στην Unity και θα φτιάξουμε για τον λόγο αυτό το σύστημα υπολογισμού Highscore.

Θα ασχοληθούμε επίσης με το Navigation της Unity από Scene σε Scene για να φαίνεται πιο "ολοκληρωμένο" το παιχνίδι μας και για τον σκοπό αυτό θα σχεδιάσουμε το κεντρικό μενού του παιχνιδιού στα πλαίσια αυτής της ενότητας, το οποίο θα μας εξυπηρετήσει για να δούμε το πως γίνονται οι μεταβάσεις από Scene σε Scene.

Το παιχνίδι μας έχει πλέον ολοκληρωθεί. Απομένει ένα βήμα: Να το δώσουμε στους φίλους μας να παίξουν. Αλλά πριν φτάσει στα inbox των φίλων μας, θα πρέπει να δούμε πως γίνεται export ένα game από την Unity, σε ποιες πλατφόρμες μπορούμε να δοκιμάσουμε build και θα κλείσουμε κάνοντας highscore στο παιχνίδι το οποίο θα μπορούμε να "τρέξουμε" από ένα εκτελέσιμο αρχείο στην επιφάνεια εργασίας μας.

## 17. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

