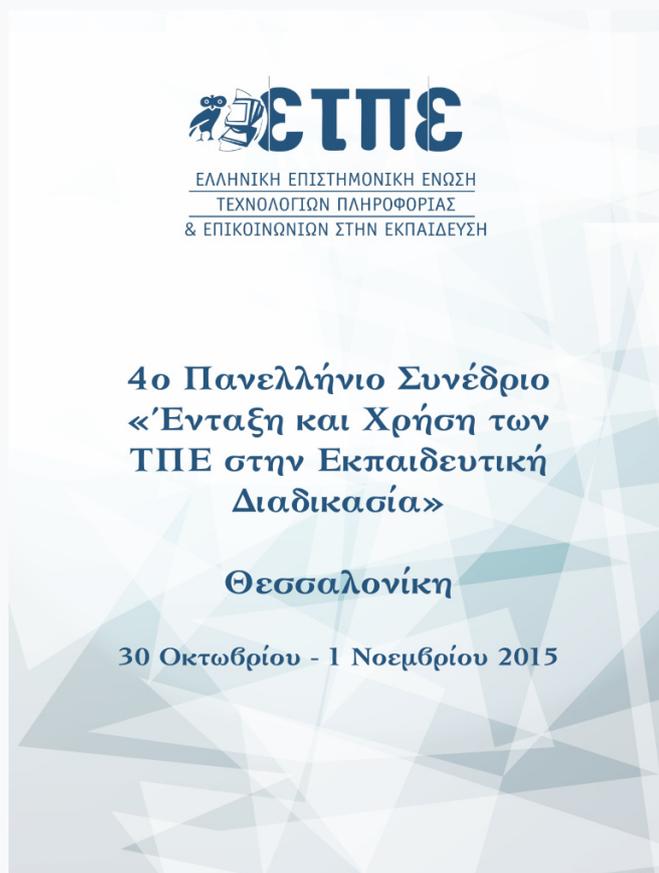


## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2015)

4ο Πανελλήνιο Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»



### Εισαγωγή στη Δημιουργία 3D Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιχνιδιού

*Η. Καρασαββίδης, Ε. Γιαμπολδάκη, Ε. Παπαπέσσιου*

#### Βιβλιογραφική αναφορά:

Καρασαββίδης Η., Γιαμπολδάκη Ε., & Παπαπέσσιου Ε. (2022). Εισαγωγή στη Δημιουργία 3D Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιχνιδιού. *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 186–189. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4250>

# Εισαγωγή στη Δημιουργία 3Δ Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Παιχνιδιού

Η. Καρασαββίδης<sup>1</sup>, Ε. Γιαμπολδάκη<sup>2</sup>, Ε. Παπαπέσσιου<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, ikaras@uth.gr

<sup>2</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, giampold@gmail.com

<sup>3</sup> Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, papapesi@ece.uth.gr

## Περίληψη

Η παρούσα εργαστηριακή παρουσίαση αποσκοπεί να εισάγει τους συμμετέχοντες σε μια ενδεικτική ροή εργασίας για την δημιουργία τρισδιάστατου αλληλεπιδραστικού ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού. Η έμφαση θα δοθεί αφενός σε ψηφιακούς πόρους και αφετέρου στον προγραμματισμό της λογικής του παιχνιδιού.

**Λέξεις κλειδιά:** *blender game engine, ψηφιακοί πόροι, προγραμματισμός λογικής*

## 1. Σκοπός-Στόχοι

Βασικός σκοπός του εργαστηρίου είναι η εισαγωγή των συμμετεχόντων στην δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού και ειδικότερα στην μύηση στην ροή εργασίας και στα απαιτούμενα εργαλεία λογισμικού.

Ειδικότερα οι στόχοι του εργαστηρίου είναι οι εξής:

- συνοπτική εισαγωγή στην έννοια του ψηφιακού παιχνιδιού, στην ερευνητική βιβλιογραφία, στις κυριότερες κατηγορίες παιχνιδιών και τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε κατηγορίας
- συνοπτική εισαγωγή στα διάφορα διακριτά στάδια της ροής εργασίας (μοντελοποίηση, επιφάνειες-υφές, κίνηση, φωτισμός)
- μεθοδολογία αναζήτησης ψηφιακών πόρων (digital assets)
- εισαγωγή ψηφιακών πόρων στη μηχανή παιχνιδιού του Blender (Blender Game Engine - BGE)
- προγραμματισμός λογικής για ψηφιακούς πόρους (οπτικός προγραμματισμός διαμέσου του Logic Editor)
- δημιουργία εκτελέσιμου αρχείου

## 2. Κοινό

Το εργαστήριο δεν απευθύνεται σε κάποιο ειδικό κοινό αλλά είναι γενικά ανοικτό σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που έχουν

ενδιαφέρον είτε να εξοικειωθούν οι ίδιοι στη διαδικασία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού είτε να εμπλέξουν τους μαθητές στη διαδικασία ανάπτυξης ψηφιακού εκπαιδευτικού παιχνιδιού.

### **3. Προαπαιτούμενα**

Παρότι το εργαστήριο έχει σαφή τεχνικό χαρακτήρα, δεν υπάρχουν συγκεκριμένα προαπαιτούμενα σε επίπεδο προηγούμενων γνώσεων πέρα από μια στοιχειώδη εξοικείωση με κάποιο λειτουργικό σύστημα προσωπικού υπολογιστή.

### **4. Μέθοδος Διδασκαλίας**

Δεδομένης της βασικής επιδίωξης να αποκομίσουν οι συμμετέχοντες μια συνολική εικόνα της εμπλεκόμενης ροής εργασίας, θα πραγματοποιείται μια πολύ συνοπτική εποπτική παρουσίαση των εμπλεκόμενων εννοιών και στη συνέχεια οι συμμετέχοντες θα ασκούνται πρακτικά στην υλοποίηση της υπό την επίβλεψη των διοργανωτών του εργαστηρίου. Η κεντρική ιδέα διδακτικά είναι να ξεκινήσουν οι συμμετέχοντες από έναν ημι-δομημένο και ημιτελή 3D κόσμο ώστε να μπορέσουν εύκολα να τον επεκτείνουν προσθέτοντας επιπλέον πόρους και προγραμματίζοντας τη συμπεριφορά του κάθε πόρου.

### **5. Διδακτικά-Μαθησιακά Υλικά**

Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα περιλαμβάνει:

- a. τα πηγαία αρχεία 2 ψηφιακών εκπαιδευτικών παιχνιδιών, ώστε να μπορέσουν οι συμμετέχοντες να παίξουν ένα έτοιμο παιχνίδι όσο και να μελετήσουν τη λογική με την οποία είναι δομημένο
- b. ημιτελή 3D κόσμο, τον οποίο θα πρέπει να επεκτείνουν οι συμμετέχοντες προσθέτοντας πόρους
- c. ψηφιακούς πόρους, επιλογή από ενδεικτικούς πόρους (μοντέλα, υφές κτλ) για εισαγωγή στον 3D κόσμο
- d. διαφάνειες
- e. βιντεοδιδασκαλίες, οι οποίες συνιστούν μια αναλυτική εισαγωγή στη μηχανή παιχνιδιού του Blender

### **6. Εργαλεία Λογισμικού**

Για τις ανάγκες του εργαστηρίου θα χρησιμοποιεί το Blender 3D, μια πλήρης σουίτα για την ανάπτυξη αλληλεπιδραστικού ψηφιακού περιεχομένου. Το λογισμικό αυτό είναι τύπου Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικού Ανοικτού Κώδικα και καλύπτει αυτόνομα όλο σχεδόν το εύρος της ροής εργασίας για την ανάπτυξη 3D ψηφιακού παιχνιδιού (Bacone, 2012; Pan & Felinto, 2013). Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στον Logic Editor ο οποίος επιτρέπει τον οπτικό προγραμματισμό της λογικής του παιχνιδιού.

## **7. Διάρκεια**

Η προτεινόμενη διάρκεια του εργαστηρίου είναι 2 ώρες.

## **Βιβλιογραφία**

Bacone, V.K. (2012). *Blender Game Engine beginners guide. The non programmer's guide to creating 3D video games*. Birmingham, UK: Packt.

Pan, M. & Felinto, D. (2013). *Mastering Blender game engine*. Delmar Cengage Learning.