

# Δημιουργώ Παιχνίδια Προγραμματίζοντας

CoyoteLearner STEM Academy e-course



## Πρόγραμμα Σπουδών

Το ηλεκτρονικό μάθημα «Δημιουργώ Παιχνίδια Προγραμματίζοντας» χρησιμοποιεί μια σπειροειδή προσέγγιση της μάθησης καθώς αρχικά συστήνει σπουδαίες προγραμματιστικές έννοιες, στην συνέχεια τις επαναλαμβάνει μέσα από την χρήση τους με την δημιουργία ηλεκτρονικών παιχνιδιών έως ότου ο μαθητής χρησιμοποιεί αυτές τις έννοιες φυσικά μέσα από σενάρια κώδικα που ο ίδιος θα γράφει.

*Σημειώστε πως οι ηλεκτρονικές πηγές που θα βρείτε στο μάθημα αυτό είναι συμβατές με τις 2 τελευταίες εκδόσεις της εφαρμογής του MIT Scratch (3.0 και 2.4).*

### Σκοπός του μαθήματος

Στο τέλος του μαθήματος, οι μαθητές θα έχουν κατακτήσει τις βασικές έννοιες του προγραμματισμού υπολογιστών, θα είναι σε θέση να δημιουργήσουν απλά ηλεκτρονικά παιχνίδια με την εφαρμογή Scratch. Με αυτούς τους τρόπους θα έχουν καλλιεργήσει σε υψηλό βαθμό την υπολογιστική τους σκέψη – δεξιότητα η οποία θεωρείται θεμελιώδης σήμερα.

### Απαιτήσεις

Σε μια τάξη που ακολουθεί αυτό το πρόγραμμα σπουδών, κάθε μαθητής χρειάζεται δικό του υπολογιστή (ή tablet) για να εξασκείται.

Ο εκπαιδευτής μπορεί να επιλέξει να προβάλει τα βίντεο χρησιμοποιώντας έναν προβολέα. Εναλλακτικά, οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ακουστικά (χρειάζεται ο υπολογιστής που χειρίζονται να είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο) για να παρακολουθήσουν τα βίντεο έτσι ώστε να τα παγώσουν (pause) και να τα επανεκκινούν όπως κρίνουν οι ίδιοι. Θα χρειαστείτε επίσης και 1 Edison Robot ανά 2 μαθητές όπως και ένα Edcreate kit ανά 2 μαθητές.

## Πρόγραμμα σπουδών

Modules	Educational concepts	Suggested teaching hours
Module 1	The importance of designing a project	1 hour
Module 2	Electronic Games categories and game planning	1 hour
Module 3 and Module 4	Meet Scratch online and offline, Test your Scratch	1 hour
Module 5	Basic Programming Concepts – Coordinates	2 hours
Module 6	Basic Programming Concepts - Variables	2 hours
Module 7	Basic Programming Concepts - Sequence Structure	2 hours
Module 8	Basic Programming Concepts – Selection Structure	2 hours
Module 9	Basic Programming Concepts – Iteration Structure	2 hours
Module 10	Basic Programming Concepts – Events and message exchange	2 hour
Module 11 & 12	Game presentation and game play	1 hour
Module 13	Game Development - Sprite movement by user's mouse	1 hour

Module 14	Game Development - Automatic Random Motion of an Enemy Character	1 hour
Module 15	Game Development - How Our Hero Will Lose Extra game development	2 hours
Module 16	Game Development - The Enemy Character Following the Hero	1 hour
Module 17	Game Development - Show Enemy Character at Random Position	1 hour
Module 18 - 19	Game Development - The Game Gets Difficult as Time Passes – finish the game and discuss about its improvement.	2 hours
		24 hours

**Προσοχή!!** Οι προτεινόμενες ώρες είναι ενδεικτικές. Λαμβάνεται σοβαρά υπόψη το γεγονός πως ο μαθητής έχει πρόσβαση και από το σπίτι κάτι που μπορεί να τον βοηθήσει πολύ στην κατάκτηση των εκπαιδευτικών στόχων. Σε κάθε περίπτωση, κάθε σχολική τάξη έχει ιδιαιτερότητες που καθορίζουν την δυνατότητα να ακολουθήσει με ακρίβεια την παραπάνω πρόταση. Η ηλικία των μαθητών, η διαφορά της ηλικίας μέσα στην τάξη μεταξύ των μαθητών, ο αριθμός των μαθητών μέσα στην τάξη, η εξοικείωση των μαθητών με τους υπολογιστές είναι σημαντικές παράμετροι που μπορούν να καθορίσουν και τις αλλαγές που μπορούν να γίνουν από τον εκπαιδευτή ώστε να κατακτηθούν πλήρως οι εκπαιδευτικοί στόχοι.