

Περιγραφή μαθησιακού πλαισίου ένταξης δραστηριότητας Κυνήγι αντικειμένων με κάμερα

Τίτλος δραστηριότητας

«Πετυχαίνεις και κεδρίζεις!»: Κυνήγι αντικειμένων με την κάμερα

Ισχύουσα Ενότητα- Ισχύον πρόγραμμα σπουδών ΙΕΠ (2024-2025): Γ' Γυμνασίου, Ενότητα 9: Προγραμματισμός Υπολογιστικών Συστημάτων

Ένταξη στο Νέο Πρόγραμμα Σπουδών (Υ.Α. 48599/Δ2/3-5-2023): Θεματικό πεδίο Αλγοριθμική και προγραμματισμός υπολογιστικών συστημάτων//Θεματικές Ενότητες Αλγοριθμική & Προγραμματισμός

Μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθητές μετά το πέρας της δραστηριότητας θα είναι σε θέση να:

Γνώσεις	Περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας του αισθητήρα βίντεο στο περιβάλλον του Scratch. Αναγνωρίζουν τη δομή των εντολών που σχετίζονται με συμβάντα, ελέγχους, και μεταβλητές. Εξηγούν πώς το πρόγραμμα εντοπίζει την κίνηση και αντιδρά σε αυτήν.
Δεξιότητες	Δημιουργούν ένα απλό διαδραστικό παιχνίδι με χρήση του αισθητήρα βίντεο. Χειρίζονται βασικά μπλοκ εντολών για κίνηση, έλεγχο, και διαχείριση συμβάντων στο Scratch. Οργανώνουν ένα πρόγραμμα με χρονόμετρο, μεταβλητές και πολλαπλά sprites.
Στάσεις - Συμπεριφορές	Συνεργάζονται αρμονικά με τους συμμαθητές τους. Αναπτύσσουν θετική στάση απέναντι στον πειραματισμό, την ανακάλυψη και την εξερεύνηση νέων τρόπων αλληλεπίδρασης με τον υπολογιστή. Ενισχύουν τη δημιουργικότητά τους μέσα από τον σχεδιασμό ενός πρωτότυπου παιχνιδιού.

Σύντομη περιγραφή της δραστηριότητας

Η δραστηριότητα αναπτύσσεται στα πλαίσια διδακτικών σεναρίων που εντάσσονται στις προαναφερθείσες ενότητες και αφορούν πλακίδια ελέγχου, συμβάντων, μεταβλητές, στοιχεία πολυμέσων, αισθητήρα κίνησης μέσω της κάμερας και διαχείριση συμβάντων.

Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές θα δημιουργήσουν ένα παιχνίδι όπου ένα ή περισσότερα αντικείμενα θα κινούνται στην οθόνη και ο μαθητής θα πρέπει να τα αγγίξει με τον δείκτη του μπροστά στην κάμερα για να τα «πιάσει»! Κάθε φορά που θα τα αγγίξει, θα επιβραβεύεται με έναν πόντο.

Διάρκεια

2 διδακτικές ώρες (90 λεπτά)

Προϋπάρχουσα γνώση

Η παρούσα δραστηριότητα εντάσσεται στις προχωρημένες δραστηριότητες προγραμματισμού σε Scratch. Αξιοποιεί εργαλεία και αισθητήρες που αφορούν την ευρύτερη συλλογή εντολών. Η απαραίτητη πρότερη γνώση αφορά την εμπειρία χρήσης του περιβάλλοντος Scratch καθώς και τη γνώση βασικών εντολών α) δομημένου προγραμματισμού και β) διαχείρισης συμβάντων.

Τεχνικές διδασκαλίας – Παιδαγωγική προσέγγιση

Η μεθοδολογία της δραστηριότητας ακολουθεί τη μαθητοκεντρική διερευνητική προσέγγιση όπου τον πρωταγωνιστικό ρόλο έχει ο μαθητής που μέσα από την παρατήρηση και τον πειραματισμό ανακαλύπτει τη νέα γνώση και βιώνει την εφαρμογή και το αποτέλεσμα της.

Παιδαγωγικές τεχνικές που εφαρμόζονται είναι η εργασία σε ομάδες, η καθοδηγούμενη συζήτηση, η διερεύνηση και ανακάλυψη και βέβαια η δημιουργία αφού ο μαθητής εμπνέεται από το δοθέν παιχνίδι και το επεκτείνει κατά επιθυμία! Παράλληλα ο εργαστηριακός χαρακτήρας της δραστηριότητας αλλά και οι ρόλοι που αναλαμβάνουν οι μαθητές μέσα στην ομάδα προσφέρουν διαφοροποιημένες μαθησιακές εμπειρίες. Ο ρόλος του δασκάλου είναι κυρίως καθοδηγητικός και συντονιστικός. Τέλος, η διαδικασία της αξιολόγησης των μαθητών είναι διαρκής και διαμορφωτική ενώ ιδιαίτερη αξία έχει η αξιολόγηση ομοτίμων που εφαρμόζεται μετά την ολοκλήρωση του παιχνιδιού.

Εναλλακτική πρόταση εφαρμογής

Οι εργασίες – παιχνίδια μπορούν να πραγματοποιηθούν στη διαδικτυακή πλατφόρμα του Scratch. Κατόπιν να διαμοιραστούν οι σύνδεσμοί τους και η διαδικασία αξιολόγησης και ανάδειξης του καλύτερου παιχνιδιού να γίνει διαδικτυακά από το σπίτι. Έτσι η εργασία αποκτά μια διαγωνιστική διάσταση η οποία ενεργοποιεί περισσότερο τους μαθητές.

Χρονολογημένη πορεία διδακτικού σεναρίου

Στάδιο	Χρόνος (λ.)	Περιγραφή	Εκπαιδευτική τεχνική	Εκπαιδευτικά μέσα
1. Εισαγωγή – Παρουσίαση στόχων	10'	Παρουσίαση δραστηριότητας και στόχων. Συζήτηση για τη χρήση κάμερας – αισθητήρων κίνησης με εφαρμογές από την καθημερινότητα.	Καθοδηγούμενη συζήτηση, επίδειξη	Προβολέας, Υπολογιστής, σχετικό βίντεο
2. Γνωριμία με τα μπλοκ	10'	Παρουσίαση βασικών εντολών Scratch για κάμερα. Πειραματισμός με	Επίδειξη, διερεύνηση	Scratch, Υπολογιστής με κάμερα

		αισθητήρα βίντεο.		
3. Ανάπτυξη βασικής λειτουργίας	25'	Δημιουργία βασικού προγράμματος με κίνηση sprite και αισθητήρα βίντεο.	Καθοδηγούμενη ανακάλυψη, ομαδική εργασία	Φύλλο εργασίας , Υπολογιστής ανά ομάδα, Scratch
4. Εμπλουτισμός παιχνιδιού	20'	Προσθήκη χρονικού ορίου, ήχων, επιβράβευσης. Ελεύθερος πειραματισμός.	Ομαδοσυνεργατική μάθηση, δημιουργική εργασία	Φύλλο εργασίας , Scratch, ακουστικά, ήχοι, sprites
5. Δοκιμή και παρουσίαση	10'	Ανταλλαγή παιχνιδιών μεταξύ ομάδων. Παρατήρηση και ανατροφοδότηση.	Αξιολόγηση ομοτίμων, πρακτική εφαρμογή	Φύλλο εργασίας , Υπολογιστές, Scratch
6. Αυτοαξιολόγηση και αναστοχασμός	15'	Συμπλήρωση φύλλου αξιολόγησης. Συζήτηση για τα αποτελέσματα.	Αναστοχασμός, συζήτηση	Φύλλο αξιολόγησης, πίνακας