Π3. Δραστηριότητα

Επιλογή μιας εκ των παρακάτω δραστηριοτήτων.

Οι επιμορφούμενοι καλούνται να:

σχεδιάσουν μία διδακτική παρέμβαση που θα αξιοποιεί ένα ψηφιακό εργαλείο/περιβάλλον

της επιλογής τους με βάση τα χαρακτηριστικά του Συμπεριφορισμού

σχεδιάσουν μία διδακτική παρέμβαση που θα αξιοποιεί ένα ψηφιακό εργαλείο/περιβάλλον

της επιλογής τους με βάση τα χαρακτηριστικά του Εποικοδομισμού

σχεδιάσουν μία διδακτική παρέμβαση που θα αξιοποιεί ένα ψηφιακό εργαλείο/περιβάλλον

της επιλογής τους συνδυάζοντας τα χαρακτηριστικά δύο τουλάχιστον θεωριών μάθησης

σχεδιάσουν την ίδια διδακτική παρέμβαση που θα αξιοποιεί το ίδιο ψηφιακό

εργαλείο/περιβάλλον της επιλογής τους ακολουθώντας τα χαρακτηριστικά δύο

διαφορετικών θεωριών μάθησης εντοπίζοντας τις διαφορές τους

και να αναρτήσουν το παραγόμενο αρχείο στον «Χώρο Ανάρτησης Ασύγχρονης Δραστηριότητας»

του παρόντος Εκπαιδευτικού Πακέτου 3 με αντίστοιχο όνομα αρχείου: «Π3\_επώνυμο\_όνομα

**Τίτλος διδακτικής παρέμβασης**

Από το σπόρο…στο φυτό!

**Τάξη που απευθύνεται**

Νήπια και προνήπια

**Δημιουργός διδακτικής παρέμβασης**

Όλγα Παπαδοπούλου

**Προαπαιτούμενες γνώσεις/δεξιότητες/στάσεις των μαθητών**

• Να γνωρίζουν τα μέρη του φυτού καθώς και τα στοιχεία που χρειάζονται για την ανάπτυξη του.

• Να είναι εξοικειωμένα με την χρήση του bee bot.

• Να αναγνωρίζουν την διάταξη των αντικειμένων στο χώρο χρησιμοποιώντας κατάλληλο λεξιλόγιο.

**Διάρκεια Διδακτικής παρέμβασης**

1 ώρα

**Σκοπός και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διδακτικής παρέμβασης:**

Κύριος σκοπός είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων Υπολογιστικής Σκέψης σε βασικό περιβάλλον προγραμματισμού από τα θεματικά πεδία Παιδί και Επικοινωνία (ΤΠΕ) και Παιδί και Φυσικές Επιστήμες με την προσέγγιση της παιγνιώδους μάθησης**.** Να μάθουν την πορεία εξέλιξης και ανάπτυξης ενός φυτού , τα μέρη του και τον τρόπο συντήρησης & προστασίας τουκαι η εξοικείωση τους με βασικά ψηφιακά εργαλεία και εργαλεία συνεργασίας.

**Εμπλεκόμενα Θεματικά Πεδία/ Θεματικές Ενότητες**

**Θεματικό πεδίο:**

**Α**. ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

**Θεματική ενότητα:**

**Α.2** Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)

Α.2.2 Ανακάλυψη, Προγραμματισμός και Ψηφιακό Παιχνίδι

- iii. Επίλυση προβλημάτων με λογισμικά ειδικών κατηγοριών και εξοικείωση με τον προγραμματισμό με προγραμματιζόμενα παιχνίδια

- iv. Σχεδίαση, κατασκευή και προγραμματισμός κατάλληλων για τα παιδιά ρομποτικών περιβαλλόντων.

**Στόχοι**

•Να εξοικειωθούν με βασικά ψηφιακά εργαλεία επικοινωνίας και συνεργασίας.

•Να διερευνούν με τον πειραματισμό και την ανακάλυψη, με την βοήθεια λογισμικών ανοιχτού τύπου

.

**Γνώσεις**

• Να διακρίνουν τις βασικές εντολές προγραμματισμού, προγραμματιζόμενων παιχνιδιών (π.χ. εντολές κίνησης μπροστά-πίσω, αριστερά-δεξιά) (iii).

• Να αναγνωρίζουν βασικές δομές του προγραμματισμού (ακολουθία) (iii).

**Δεξιότητες**

• Να χρησιμοποιούν τις βασικές εντολές προγραμματισμού (π.χ. εντολές κατεύθυνσης ‘μπροστά πίσω’ και προσανατολισμού ’αριστερά-δεξιά’) (iii)

• Να σχεδιάζουν απλά προγράμματα με τη δομή ακολουθίας για να λύσουν προβλήματα (iii)

• Να δημιουργούν πλαίσια επίλυσης προβλημάτων προγραμματισμού μέσα και έξω από την τάξη (δάπεδα/ διαμόρφωση χώρων με την αξιοποίηση εμποδίων) (iv)

**Στάσεις**

• Να εκτιμούν και να αξιοποιούν τον διαφορετικό τρόπο σκέψης που τους προσφέρουν τα περιβάλλοντα προγραμματισμού (iv)

• Να συνεργάζονται για να επιλύσουν προβλήματα προγραμματισμού με τη δημιουργία παιγνιώδους περιβάλλοντος (iv)

 i. Μορφολογικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες αντικειμένων

ii. Φυσική κατάσταση και μεταβολές της ύλης

**Στόχοι:**

•Η αναγνώριση των μορφολογικών χαρακτηριστικών και των ιδιοτήτων των αντικειμένων.

• Η κατανόηση του φυσικού κόσμου και των διάφορων μεταβολών της ύλης.

**Γνώσεις:**

•Να αναγνωρίζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των αντικειμένων και τις απλές ιδιότητες των υλικών κατασκευής τους

•Να αντιλαμβάνονται και να περιγράφουν απλά φυσικά φαινόμενα (iii).

**Δεξιότητες:**

•Να χρησιμοποιούν τις αισθήσεις και κατάλληλο λεξιλόγιο για να περιγράψουν αντικείμενα

•Να διατυπώνουν προβλέψεις για διάφορα απλά φυσικά φαινόμενα και τις επιπτώσεις τους και να διαμορφώνουν μοντέλα με βάση τις παρατηρήσεις.

**Στάσεις:**

•Να συνειδητοποιούν τις πολλαπλές συνδέσεις μεταξύ διαφόρων παραγόντων για την παραγωγή φυσικών φαινομένων

•Να εκτιμούν τη σημασία της ενέργειας στην καθημερινή ζωή

.

**Υλικοτεχνική υποδομή:**

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σενάριο μπορεί να υλοποιηθεί με τη χρήση τάμπλετ ή υπολογιστή (σταθερού ή φορητού). Επίσης είναι απαραίτητη η σύνδεση στο διαδίκτυο. Εφαρμογή bee bot, ρομπότ bee bot, πίστα-πίνακας με εικόνες με τα μέρη του φυτού και τα στοιχεία που χρειάζονται για την ανάπτυξη του..

**Περιγραφή διδακτικής παρέμβασης:**

Η τάξη οργανώνεται σε ανομοιογενείς (ανεξαρτήτως φύλου, ηλικίας) ομάδες των τριών (3) παιδιών κατά την επεξεργασία με το ψηφιακό περιβάλλον του ρομπότ. Από τα 3 παιδιά της κάθε ομάδας το ένα απαντάει, το άλλο δίνει οδηγίες/εντολές και καθοδηγεί και το 3ο προγραμματίζει.

Αρχικά η νηπιαγωγός ενεργοποιεί το ενδιαφέρον των παιδιών, παρουσιάζει το θέμα προς επεξεργασία και διερευνεί τις προηγούμενες γνώσεις τους παρουσιάζοντας μια σύνθεση εικόνων όπου απεικονίζονται τα διάφορα μέρη του φυτού, δηλαδή εικόνες που δείχνουν την ρίζα, τον βλαστό, τα φύλλα, καθώς και των στοιχείων που χρειάζονται για την ανάπτυξη τους, ήλιος για την φωτοσύνθεση και νερό για να μεγαλώσουν, ώστε να προκαλέσει τη συζήτηση και να καθοδηγήσει τα παιδιά. Εφόσον τα παιδιά κατανοήσουν τα στοιχεία του φυτού και τις διαδικασίες ανάπτυξης του προχωράμε στην επόμενη φάση.

Χρησιμοποιούμε το bee bot και μια πίστα – πίνακα με τις παραπάνω εικόνες. Τα παιδιά έχουν εξοικειωθεί με το ρομπότ δαπέδου από προηγούμενες δραστηριότητες, οπότε με ευκολία εισέρχονται στη πίστα. Το BeeBot, είναι ένα προγραμματιζόμενο ρομπότ δαπέδου ειδικά κατασκευασμένο για να χρησιμοποιείται ακόμη και από παιδιά προσχολικής ηλικίας. Ο προγραμματισμός του γίνεται με πλήκτρα που βρίσκονται επάνω του (On-board) και μπορεί να προγραμματιστεί για να κινείται με ακρίβεια στο χώρο προχωρώντας μπροστά, πίσω, στρίβοντας αριστερά και δεξιά. Με την απλή και φιλική προς το παιδί διάταξη του, το BeeBot αποτελεί ένα τέλειο σημείο εκκίνησης για τη διδασκαλία του ελέγχου, της κατεύθυνσης (προσανατολισμού) και της γλώσσας προγραμματισμού για τα μικρά παιδιά. Τα παιδιά λύνουν διαδοχικά γρίφους που αντιστοιχούν σε κάθε εικόνα. Εννοείται πως στη φάση του εμπλουτισμού έχουμε ήδη μιλήσει για τα στοιχεία που έχουν οι εικόνες, οπότε τα παιδιά μπορούν να λύσουν τους γρίφους με βάση όσα έχουν ήδη μάθει. Σε κάθε βήμα προγραμματίζουν τις κινήσεις του bee bot. Τα παιδιά δουλεύουν σε ομάδες των 3 ατόμων, 1 παιδί απαντάει τον γρίφο, 1 παιδί δίνει εντολές και 1 προγραμματίζει. Όταν τα παιδιά λύσουν όλους τους γρίφους , ολοκληρώνεται η δραστηριότητα.

**Φάση διδασκαλίας**:

Εντάσσεται στη φάση της αξιολόγησης καθώς λειτουργεί ως επιστέγασμα των αποκτηθέντων γνώσεων των παιδιών.

**Αξιολόγηση:**

Χρησιμοποιείται το ρομπότ δαπέδου και η εφαρμογή του ως ψηφιακό εργαλείο καθώς έχει παιγνιώδη χαρακτήρα, προκαλεί το ενδιαφέρον των παιδιών, τους αρέσει και αποτελεί ένα υλικό που μπορούν να διαχειριστούν, εφόσον έχει υπάρξει η απαραίτητη εξοικείωση. Η διδακτική παρέμβαση είναι σχετική με την αξιολόγηση των μαθητών. Ακόμη χρησιμοποιείται ώστε να εκτιμήσουμε την αποτελεσματικότητα των δραστηριοτήτων που προηγήθηκαν.

**Θεωρία Μάθησης:**

Η διδακτική παρέμβαση ανήκει στις εποικοδομιστικές θεωρίες μάθησης. καθώς κατατάσσεται στα συστήματα ρομποτικής και προσφέρει στους μαθητές ευχάριστες δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος και συνεργασίας. Το ρομπότ δαπέδου και η αντίστοιχη εφαρμογή του, αποτελούν ανοιχτού τύπου ψηφιακά εργαλεία και με τον τρόπο που χρησιμοποιούνται στην συγκεκριμένη δραστηριότητα δεν κατατάσσονται σε κάποια άλλη θεωρία μάθησης

Αρχή της θεωρίας του εποικοδομισμού θεωρείται η άποψη ότι το άτομο διαμορφώνει ή δομεί αυτό που μαθαίνει και κατανοεί. Στην δόμηση αυτή παίζει σημαντικό ρόλο η αλληλεπίδραση του ατόμου με το περιβάλλον. Η μάθηση είναι το αποτέλεσμα μιας διαδικασίας, κατά την οποία το άτομο συμμετέχει στην απόκτηση των γνώσεων σε αλληλεπίδραση με τον κόσμο. Δρώντας στο περιβάλλον του, το άτομο οικοδομεί τον φυσικό και κοινωνικό κόσμο που το περιβάλλει, τον αντικειμενοποιεί και τον αναπαριστά.