Τίτλος: "Σούπερ Τουαλέτα: ένας έξυπνος χώρος για όλους"

Πρόγραμμα:

**Το πρόγραμμα «Η** Σούπερ Τουαλέτα: ένας έξυπνος χώρος για όλους» **συνδυάζει τη βιωματική μάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας, ενισχύοντας τις κοινωνικές δεξιότητες, τη δημιουργικότητα και τη STEM εκπαίδευση.**

1. Εισαγωγή του ρομπότ "Σπίθας"

- Χρήση του Photon Robot ως βοηθό-ξεναγό

- Παρουσίαση ως "φύλακα υγιεινής" του χώρου

- Διαδραστικές οδηγίες για σωστή χρήση της τουαλέτας

2. Δημιουργία "Έξυπνου Χώρου"

- Αισθητήρες LED για φωτισμό

- Ηχητικά μηνύματα υπενθύμισης (π.χ. πλύσιμο χεριών)

- Διαδραστικοί καθρέφτες με χρονόμετρο για σωστό πλύσιμο χεριών

3. Περιβαλλοντική Διάσταση

- Σύστημα παρακολούθησης κατανάλωσης νερού

- Αυτόματο σύστημα εξοικονόμησης νερού

- Εκπαιδευτικό παιχνίδι για την ανακύκλωση

4. Κοινωνικός Σεβασμός

- Σύστημα σειράς προτεραιότητας με φωτεινές ενδείξεις

- Χώρος προσβάσιμος για όλους

- Παιχνίδια ρόλων για την κατανόηση της ιδιωτικότητας

5. Καινοτόμα Στοιχεία

- Διαδραστικός τοίχος με εκπαιδευτικά παιχνίδια

- QR codes με οδηγίες υγιεινής

- Gamification στοιχεία για επιβράβευση καλών πρακτικών

**Θεματικό Πεδίο: Β. Παιδί, Εαυτός και Κοινωνία  
Θεματική Ενότητα: Β1. Προσωπική και Κοινωνικοσυναισθηματική Ανάπτυξη  
Θεματική Υποενότητα: Β.1.2 Ανάπτυξη Δεξιοτήτων Συνεργασίας και Σεβασμού**

* **Γνώσεις:**
  + **Να αναγνωρίζουν τη σημασία του σεβασμού στη χρήση κοινόχρηστων χώρων, όπως η τουαλέτα (ii).**
  + **Να κατανοούν πώς η συνεργασία και ο σεβασμός συμβάλλουν στη δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος (iii).**
* **Δεξιότητες:**
  + **Να αναπτύσσουν δεξιότητες αλληλεπίδρασης, όπως η υποστήριξη και η κατανόηση μεταξύ συνομηλίκων (ii).**
  + **Να εφαρμόζουν κανόνες υγιεινής με τη βοήθεια της τεχνολογίας (iii).**
* **Στάσεις:**
  + **Να εκτιμήσουν τη σημασία της προσωπικής και συλλογικής ευθύνης στους κοινόχρηστους χώρους (i).**

**Θεματικό Πεδίο: Γ. Παιδί και Επιστήμες  
Θεματική Ενότητα: Γ2. Φυσικές Επιστήμες  
Θεματική Υποενότητα: Γ.2.3 Περιβάλλον και Βιωσιμότητα**

* **Γνώσεις:**
  + **Να κατανοούν τη σημασία της εξοικονόμησης νερού και ενέργειας στη χρήση των τουαλετών (ii).**
* **Δεξιότητες:**
  + **Να πειραματίζονται με αισθητήρες που ενσωματώνονται σε ρομπότ για να αυτοματοποιούν διαδικασίες καθαρισμού (iv).**
* **Στάσεις:**
  + **Να καλλιεργήσουν υπεύθυνη στάση απέναντι στην προστασία του περιβάλλοντος (i).**

**Θεματικό Πεδίο: Δ. Παιδί, Σώμα, Δημιουργία και Έκφραση  
Θεματική Ενότητα: Δ2. Τέχνες  
Θεματική Υποενότητα: Δ.2.1 Δημιουργική Έκφραση**

* **Γνώσεις:**
  + **Να συνδυάζουν δημιουργική έκφραση με τη διαμόρφωση λειτουργικών χώρων (i).**
* **Δεξιότητες:**
  + **Να χρησιμοποιούν ρομπότ για να σχεδιάζουν διαδραστικά μοτίβα που βελτιώνουν την αισθητική (iii).**
* **Στάσεις:**
  + **Να εκτιμήσουν τη συμβολή της τέχνης στη βελτίωση των δημόσιων χώρων (i).**

**Στόχοι:**

1. **Εκπαίδευση Υγιεινής:**
   * Προώθηση της υγιεινής και της φροντίδας του σώματος.
2. **Ανάπτυξη Δεξιοτήτων:**
   * Ενίσχυση δεξιοτήτων συνεργασίας, προσανατολισμού και επίλυσης προβλημάτων.
3. **Χρήση Ρομποτικής:**
   * Ενσωμάτωση ρομποτικής για μια διαδραστική και παιχνιδιάρικη εμπειρία.
4. **Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση:**
   * Ενημέρωση για την εξοικονόμηση νερού και την ανακύκλωση.
5. **Καλλιέργεια Σεβασμού:**
   * Ενίσχυση της κατανόησης της ιδιωτικότητας και της αποφυγής σχολικού εκφοβισμού (antibullying).

**Στόχοι:**

1. **Εκπαίδευση Υγιεινής:**
   * **Προώθηση της υγιεινής και της φροντίδας του σώματος.**
2. **Ανάπτυξη Δεξιοτήτων:**
   * **Ενίσχυση δεξιοτήτων συνεργασίας, προσανατολισμού και επίλυσης προβλημάτων.**
3. **Χρήση Ρομποτικής:**
   * **Ενσωμάτωση ρομποτικής για μια διαδραστική και παιχνιδιάρικη εμπειρία.**
4. **Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση:**
   * **Ενημέρωση για την εξοικονόμηση νερού και την ανακύκλωση.**
5. **Καλλιέργεια Σεβασμού:**
   * **Ενίσχυση της κατανόησης της ιδιωτικότητας και της αποφυγής σχολικού εκφοβισμού (antibullying).**

**Μεθοδολογία STEM:**

**Η προσέγγιση STEM (Επιστήμη, Τεχνολογία, Μηχανική, Μαθηματικά) ενσωματώνεται μέσω:**

* **Επιστήμης: Πειράματα με αισθητήρες για εξοικονόμηση νερού και κατανόηση φυσικών φαινομένων.**
* **Τεχνολογίας: Προγραμματισμός και χρήση του ρομπότ Photon.**
* **Μηχανικής: Δημιουργία μακέτας έξυπνης τουαλέτας με φανταστικούς μηχανισμούς.**
* **Μαθηματικών: Εφαρμογή λογικής και ακολουθιών για προγραμματισμό και επίλυση προβλημάτων.**

**Εξοπλισμός:**

* **1 Photon Robot**
* **Έγχρωμες κάρτες (χρωματικοί δείκτες για αισθητήρες).**
* **QR codes με οδηγίες.**
* **Υλικά κατασκευής μακέτας (χαρτόνια, κουτιά, ανακυκλώσιμα υλικά).**

**Δραστηριότητες:**

**1. Ημέρα Εκκίνησης: Εξερευνώντας την Τουαλέτα**

* **Περιγραφή: Τα παιδιά γνωρίζουν το Photon και εισάγονται στο σενάριο: "Το ρομπότ Σπίθας μας βοηθά να χρησιμοποιούμε σωστά την τουαλέτα".**
* **Δραστηριότητα: Το Photon προγραμματίζεται και περιηγείται στην τουαλέτα του σχολείου, δίνοντας οδηγίες για τη σωστή χρήση (π.χ., πλύσιμο χεριών, χρήση καζανακίου, χαρτιού).**

**2. Ο Χάρτης της Υγιεινής**

* **Περιγραφή: Δημιουργία ενός "χάρτη της τουαλέτας" με σημεία ενδιαφέροντος, όπως νιπτήρες, σαπούνι και καζανάκι.**
* **Δραστηριότητα: Τα παιδιά προγραμματίζουν το Photon να ακολουθήσει διαδρομές στον χάρτη, ενισχύοντας τη χωρική αντίληψη και την κατανόηση διαδικασιών υγιεινής.**

**3. Μαγικά Φώτα και Ήχοι**

* **Περιγραφή: Το Photon ενεργοποιεί φώτα ή ήχους όταν τα παιδιά ολοκληρώνουν σωστά μια δραστηριότητα.**
* **Δραστηριότητα: Ενεργοποίηση μουσικής μετά από σωστό πλύσιμο χεριών ή φωτισμός όταν τραβούν το καζανάκι.**

**4. Επίλυση Προβλήματος: Παιχνίδι Ανακύκλωσης Νερού**

* **Περιγραφή: Τα παιδιά καθοδηγούν το Photon να βρει τρόπους εξοικονόμησης νερού μέσα από ειδικές κάρτες.**

**Δραστηριότητα: Το Photon συλλέγει "νερό" από διάφορους σταθμούς και το επιστρέφει στο σημείο ανακύκλωσης.  
 Υλικά**

**- Ρομπότ Σπίθας (Photon)**

**- Σετ καρτών με χρωματικούς κώδικες:**

**- Μπλε κάρτες: σημεία νερού**

**- Γκρι κάρτες: σημεία σπατάλης**

**- Πράσινες κάρτες: σημεία εξοικονόμησης**

**- Κίτρινες κάρτες: σταθμοί ανακύκλωσης**

**- Ταπέτο δραστηριότητας με διαδρομές**

**- Κάρτες QR με προγραμματισμένες εντολές**

**- Μικρά μπλε τουβλάκια που αναπαριστούν "σταγόνες νερού"**

**Προετοιμασία Χώρου**

* **Δημιουργία διαδρομής στο πάτωμα/τραπέζι με τις κάρτες:**
* **Τοποθέτηση μπλε καρτών στα σημεία όπου υπάρχει νερό (νιπτήρας, καζανάκι)**
* **Τοποθέτηση γκρι καρτών σε σημεία που δείχνουν σπατάλη (βρύση που στάζει)**
* **Τοποθέτηση πράσινων καρτών σε σημεία εξοικονόμησης**
* **Τοποθέτηση κίτρινων καρτών στους σταθμούς ανακύκλωσης**

**Λειτουργίες του Σπίθα**

* **1. Ανίχνευση Χρωμάτων:**
* **Ο Σπίθας σαρώνει τις κάρτες με τον αισθητήρα χρώματος**
* **Κάθε χρώμα προκαλεί διαφορετική αντίδραση:**
* **Μπλε: ανάβει μπλε φως και κάνει ήχο νερού**
* **Γκρι: κόκκινο φως και ήχο προειδοποίησης**
* **Πράσινο: πράσινο φως και χαρούμενη μελωδία**
* **Κίτρινο: κίτρινο φως και ήχο επιτυχίας**

**2. Κινήσεις:**

* **Ακολουθεί τις γραμμές της διαδρομής**
* **Σταματάει σε κάθε κάρτα για σάρωση**
* **Περιστρέφεται για οπτική ένδειξη της κατεύθυνσης**

**Εκτέλεση Δραστηριότητας**

**Στόχοι**

* **Κατανόηση του κύκλου του νερού**
* **Αναγνώριση σημείων σπατάλης**
* **Εκμάθηση τρόπων εξοικονόμησης**
* **Ανάπτυξη δεξιοτήτων προγραμματισμού**
* **Ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης**

**Φάση 1: Εξερεύνηση**

**1. Τα παιδιά προγραμματίζουν τον Σπίθα να εξερευνήσει τη διαδρομή**

**2. Σε κάθε κάρτα, ο Σπίθας:**

**- Σαρώνει το χρώμα**

**- Παράγει την αντίστοιχη αντίδραση**

**- Περιμένει την απάντηση των παιδιών**

**Φάση 2: Συλλογή "Νερού"**

**1. Τα παιδιά τοποθετούν μπλε τουβλάκια στις μπλε κάρτες**

**2. Ο Σπίθας πρέπει να "συλλέξει" τα τουβλάκια:**

**- Σταματάει στην μπλε κάρτα**

**- Τα παιδιά προσθέτουν το τουβλάκι στο ειδικό καλάθι του**

**- Συνεχίζει στην επόμενη κάρτα**

**Φάση 3: Εξοικονόμηση**

**1. Στις γκρι κάρτες (σημεία σπατάλης):**

**- Ο Σπίθας δείχνει το πρόβλημα με κόκκινο φως**

**- Τα παιδιά πρέπει να βρουν την αντίστοιχη πράσινη κάρτα λύσης**

**- Προγραμματίζουν τον Σπίθα να πάει στη λύση**

**Φάση 4: Ανακύκλωση**

**1. Τελικός στόχος είναι η μεταφορά όλων των "σταγόνων" στους σταθμούς ανακύκλωσης**

**2. Ο Σπίθας πρέπει να επισκεφθεί τις κίτρινες κάρτες**

**3. Σε κάθε σταθμό:**

**- Αφήνουν ένα μπλε τουβλάκι**

**- Ο Σπίθας δείχνει την επιτυχία με κίτρινο φως**

**Επεκτάσεις Δραστηριότητας**

**1. Προσθήκη χρονομέτρου για αγώνα ταχύτητας**

**2. Δημιουργία πιο περίπλοκων διαδρομών**

**3. Προσθήκη μαθηματικών προκλήσεων (π.χ. μέτρηση σταγόνων)**

**5. Ρομπότ και Συναισθηματικοί Δεσμοί**

* **Περιγραφή: Τα παιδιά δημιουργούν ιστορίες για τον "Σπίθα", το ρομπότ που μαθαίνει να σέβεται τους φίλους του.**
* **Δραστηριότητα:**
  1. **Τα παιδιά εισάγονται στο θέμα του σεβασμού και της ιδιωτικότητας μέσω συζήτησης (π.χ., "Τι σημαίνει να σέβεσαι κάποιον στον κοινόχρηστο χώρο;").**
  2. **Δημιουργούν σύντομες ιστορίες με πρωταγωνιστή τον "Σπίθα", τον βοηθό τους στον χώρο της τουαλέτας. Παραδείγματα ιστοριών:**
     + **"Ο Σπίθας δίνει συμβουλές για το πλύσιμο των χεριών."**
     + **"Ο Σπίθας υπενθυμίζει να περιμένουμε τη σειρά μας."**
     + **" Ο Σπίθας ανάβει κόκκινο φως όταν παραβιάζεται ο ιδιωτικός χώρος της τουαλέτας (κάποιος είναι μέσα στην τουαλέτα)"**
     + **"Τι γίνεται όταν κάποιος κοιτά κάτω από την πόρτα; Ο Σπίθας του βγάζει κόκκινη κάρτα"**
  3. **Τα παιδιά προγραμματίζουν το Photon να εκτελεί δράσεις στις ιστορίες τους, όπως:**
     + **Ενεργοποίηση φωνητικών μηνυμάτων: "Μην πλησιάζεις, κάποιος είναι στον χώρο!"**
     + **Ανάβει LED φώτα για να υποδείξει ασφαλείς ή μη ασφαλείς ζώνες.**
     + **Κινείται σε συγκεκριμένες διαδρομές στη μακέτα, ακολουθώντας τη ροή της ιστορίας.**
  4. **Οι ιστορίες παρουσιάζονται στην ολομέλεια, όπου το Photon παίζει τον ρόλο του "Σπίθα" και εκτελεί τις ενέργειες.**

**6. Ο Σπίθας ως Συναισθηματικός Υποστηρικτής**

**Στόχοι Συναισθηματικής Υποστήριξης:**

* **Εξατομίκευση**

**- Προσαρμογή στις ανάγκες κάθε παιδιού**

**- Ευελιξία στον προγραμματισμό**

**- Σεβασμός στον προσωπικό ρυθμό**

* **Συνέπεια**

**- Σταθερή συμπεριφορά**

**- Προβλέψιμες αντιδράσεις**

**- Αξιόπιστη παρουσία**

* **Ενδυνάμωση**

**- Ενίσχυση αυτονομίας**

**- Ανάπτυξη αυτοπεποίθησης**

**- Καλλιέργεια δεξιοτήτων**

* **Συμπερίληψη**

**- Προώθηση της αλληλεπίδρασης**

**- Δημιουργία κοινών εμπειριών**

**- Ενίσχυση της κοινωνικοποίησης**

**Σενάριο 1: Υποστήριξη Παιδιού με Αυτισμό**

**Ο Άρης, ένα παιδί με αυτισμό, δυσκολεύεται με τις ρουτίνες της τουαλέτας και τις αλλαγές στο περιβάλλον. Ο Σπίθας γίνεται ο σταθερός του φίλος:**

**Πώς Βοηθά ο Σπίθας:**

**1. Δημιουργία Ρουτίνας**

**- Ανάβει πάντα τα ίδια χρώματα για κάθε βήμα**

**- Παίζει σταθερούς, ήρεμους ήχους**

**- Ακολουθεί την ίδια διαδρομή κάθε φορά**

**2. Οπτική Υποστήριξη**

**- Προβάλλει φωτεινά σύμβολα στο πάτωμα**

**- Δημιουργεί οπτική ακολουθία βημάτων**

**- Χρησιμοποιεί χρώματα για κάθε δραστηριότητα**

**3. Συναισθηματική Ασφάλεια**

**- Περιμένει πάντα στο ίδιο σημείο**

**- Δίνει προβλέψιμες αντιδράσεις**

**- Λειτουργεί ως "ασφαλές αντικείμενο" στο χώρο**

**Ο Άρης αναπτύσσει εμπιστοσύνη στο ρομπότ και μέσω αυτού στη διαδικασία.**

**Σενάριο 2: Υποστήριξη Παιδιού με Άγχος**

**Η Ελένη νιώθει άγχος για τη χρήση της σχολικής τουαλέτας και φοβάται να πάει μόνη της.**

**Πώς Βοηθά ο Σπίθας:**

**1. Συντροφικότητα**

**- Τη συνοδεύει στη διαδρομή**

**- Παίζει χαρούμενες μελωδίες**

**- Δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας**

**2. Θετική Ενίσχυση**

**- Επιβραβεύει κάθε προσπάθεια**

**- Δείχνει χαρούμενα φωτάκια**

**- Παίζει το αγαπημένο της τραγούδι**

**3. «Παιχνιδοποίηση διαδρομής»**

**- Μετατρέπει τη διαδρομή σε παιχνίδι**

**- Επιβράβευση**

**Η Ελένη ξεπερνά σταδιακά το άγχος της.**

**Σενάριο 3: Υποστήριξη Παιδιού με Κινητικές Δυσκολίες**

**Ο Νίκος χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο (ή και απλά δυσκολεύεται στη βάδιση) και χρειάζεται βοήθεια στον προσανατολισμό.**

**Πώς Βοηθά ο Σπίθας:**

**1. Καθοδήγηση**

**- Φωτίζει τις προσβάσιμες διαδρομές**

**- Επισημαίνει εμπόδια**

**- Δείχνει τις κατάλληλες στροφές**

**2. Ενδυνάμωση**

**- Του δίνει τον έλεγχο της διαδικασίας**

**- Ανταποκρίνεται στις εντολές του**

**- Επιβραβεύει την αυτονομία του**

**3. Κοινωνικοποίηση**

**- Γίνεται αφορμή για αλληλεπίδραση**

**- Προωθεί το ομαδικό παιχνίδι**

**- Δημιουργεί κοινές εμπειρίες**

**Ο Νίκος αποκτά μεγαλύτερη αυτονομία και αυτοπεποίθηση.**

**7. Δημιουργία Έξυπνης Τουαλέτας**

* **Περιγραφή: Κατασκευή μακέτας έξυπνης τουαλέτας με ενσωματωμένους αισθητήρες και μηχανισμούς που ελέγχονται από το Photon.**
* **Δραστηριότητα: Τα παιδιά προγραμματίζουν το Photon να ενεργοποιεί φώτα, να δίνει φωνητικές οδηγίες ή να "καθαρίζει" τον χώρο.**

**Σημαντικά σημεία:**

1. **Συναισθηματική Σύνδεση: Το Photon λειτουργεί ως φίλος και οδηγός, προωθώντας τον σεβασμό και την ενσυναίσθηση.**
2. **Περιβαλλοντική Συνείδηση: Ενσωμάτωση βιώσιμων πρακτικών, όπως η εξοικονόμηση νερού.**
3. **Παιχνιδοκεντρική Μάθηση: Ενίσχυση της μάθησης μέσω διαδραστικών δραστηριοτήτων.**
4. **Συμπερίληψη: Προσαρμογή δραστηριοτήτων για όλα τα παιδιά, ανεξαρτήτως δυνατοτήτων.**

**Παρουσίαση- Διάχυση:**

1. **Βίντεο Δραστηριοτήτων: Καταγραφή των παιδιών σε δράση με το Photon.**
2. **Προσομοίωση: Ζωντανή επίδειξη μιας δραστηριότητας (π.χ., χάρτης υγιεινής).**
3. **Εκπαιδευτικό Υλικό: Παρουσίαση της μακέτας, των QR codes και των αισθητήρων.**