

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

*Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων
Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες
μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*



**ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και
την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)**

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ
 – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

1. Ρομποτική

Πρώτη φορά νονός/α!



Νεκτάριος Φαρασόπουλος

Παραδοτέο εκπονητή προγράμματος

Φιλοσοφία –Σκοπιμότητα προγράμματος

Το παρόν πρόγραμμα είναι μια πρόταση αξιοποίησης της ρομποτικής για την ενίσχυση των δημοκρατικών διαδικασιών στα πλαίσια λειτουργίας μιας σχολικής τάξης κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός project.

Συχνά κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενός πρότζεκτ πρέπει να ληφθούν διάφορες αποφάσεις. Είναι πολύ σημαντικό στη λήψη αυτών των αποφάσεων να λαμβάνουν μέρος και οι συμμετέχοντες/ουσες μαθητές/τριες. Αυτό μπορεί να διευκολυνθεί μέσω της κατασκευής και χρήσης από τους μαθητές και τις μαθήτριες μια ρομποτικής συσκευής ψηφοφορίας

Ο τίτλος ενός πρότζεκτ πολλές φορές αποφασίζεται από τον/την εκπαιδευτικό χωρίς τη συμμετοχή των παιδιών. Για το επόμενο όμως περιβαλλοντικό πρόγραμμα της τάξης θα πρέπει οι μαθητές/τριες να προτείνουν, να παρουσιάσουν πιθανούς τίτλους και στη συνέχεια να επιλέξουν, ψηφίζοντας με τη χρήση μιας ρομποτικής κατασκευής που θα έχουν φτιάξει τα ίδια τα παιδιά. Μέσα από ενδιαφέρουσες ομαδικές δραστηριότητες μαθητές και μαθήτριες θα έχουν την ευκαιρία να γνωρίσουν μια πολύ σημαντική δημοκρατική αρχή, αυτή της συμμετοχικής λήψης αποφάσεων. Με τον τρόπο αυτό τα παιδιά θα διαλέξουν εκείνα το όνομα για το πρότζεκτ και θα γίνουν για πρώτη φορά νονοί!!

Πληροφορίες υλοποίησης: προαπαιτούμενες γνώσεις, προετοιμασία υλικού

Στο πρόγραμμα μπορούν να συμμετέχουν τόσο μαθητές και μαθήτριες των Ε και Στ τάξεων και μαθητές όσο μικρότερων ή και μεγαλύτερων τάξεων με τις κατάλληλες προσαρμογές. Τα παιδιά δεν είναι απαραίτητο να έχουν ασχοληθεί με ρομποτική και προγραμματισμό στο παρελθόν αλλά καλό θα είναι να έχουν εξοικειωθεί με το περιβάλλον του scratch.mit.edu/ (έκδοση 2 ή έκδοση 3). Σε περίπτωση που οι μαθητές και οι μαθήτριες δεν έχουν καμία πρότερη εμπειρία προγραμματισμού, θα μπορούσαν να υλοποιηθούν μερικές απλές δραστηριότητες στο μάθημα των ΤΠΕ.

Για την εφαρμογή του συγκεκριμένου προγράμματος είναι απαραίτητος εξοπλισμός ρομποτικής για μαθητές/τριες δημοτικού (π.χ. lego we do 2.0). Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί για την υλοποίηση του προγράμματος σε μικρές ομάδες των 4-5 παιδιών, που δουλεύουν ανεξάρτητα και παράλληλα. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να υπάρχει και ανάλογος αριθμός κιτ ρομποτικής (π.χ. για μια τάξη 20 παιδιών καλό είναι να υπάρχουν 4 κιτ). Σε περίπτωση που το πλήθος των κιτ ρομποτικής του σχολείου είναι μικρότερος, ο εκπαιδευτικός μπορεί:

- Να δημιουργήσει ομάδες με μεγαλύτερο αριθμό μαθητών/τριών
- Να αναδιατάξει τη σειρά των δραστηριοτήτων για κάποιες από τις ομάδες ώστε η κάθε ομάδα να βρίσκεται σε διαφορετικό σημείο υλοποίησης
- Να δουλεύουν οι ομάδες παράλληλα αλλά όχι ανεξάρτητα, αναλαμβάνοντας η κάθε μία διαφορετικό μέρος της υλοποίησης (π.χ. μια ομάδα τον προγραμματισμό, μια ομάδα την κατασκευή, μια ομάδα την παρουσίαση του τελικού αποτελέσματος κ.α.). Με τον τρόπο αυτό θα μπορούσε να υλοποιηθεί και στα πλαίσια ενός ευρωπαϊκού συνεργατικού προγράμματος όπως το eTwinning



Για τον προγραμματισμό των ρομποτικών συσκευών (εργαστήριο 5) είναι απαραίτητη η πρόσβαση στο εργαστήριο υπολογιστών του σχολείου. Εναλλακτικά, για τον ίδιο σκοπό, θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν εντός της τάξης φορητές συσκευές (λάπτοπ ή τάμπλετ) εφόσον υπάρχουν στο σχολείο.


Περιγραφή επτά Εργαστηρίων: Στοχοθεσία των εργαστηρίων, προτεινόμενες δράσεις και υλικό αφόρμησης, επέκτασης, γενίκευσης. Κάθε εργαστήριο θα αναπτύσσεται σε ένα φύλλο A4 με βάση τη ρουμπρίκα του Παραρτήματος (1 σελίδα ανά εργαστήριο = 7 σελίδες)


ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ


ΣΧΟΛΕΙΟ		ΤΜΗΜΑ.....	ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ:
Θεματική	Δημιουργώ και Καινοτομώ	Υποθεματική	Ρομποτική
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	Ε και Στ Δημοτικού		
Τίτλος	Πρώτη φορά νονός/α!		


Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	Κριτική σκέψη, Επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα, Ψηφιακή πολιτειότητα, Πρωτοβουλία, Οργανωτική ικανότητα, Προγραμματισμός, Δεξιότητες μοντελισμού και προσομοίωσης, Επιστημονική/ υπολογιστική σκέψη, Μελέτη περιπτώσεων και Επίλυση προβλημάτων
Σύνδεση με τη Βασική Θεματική	Ρομποτική και Δημοκρατική Συμμετοχή

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>Με αφορμή τη συμμετοχή της τάξης σε ένα επικείμενο περιβαλλοντικό πρόγραμμα, ο/η εκπαιδευτικός επισημαίνει την ανάγκη επιλογής τίτλου και λογότυπου για την εν λόγω δράση.</p>	<p>Διατύπωση ανάγκης/προβλήματος</p> 	<p>Με αφορμή τη συμμετοχή της τάξης σε ένα επικείμενο περιβαλλοντικό πρόγραμμα, ο/η εκπαιδευτικός επισημαίνει την ανάγκη επιλογής τίτλου και λογότυπου για την εν λόγω δράση.</p> <p>Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια με θέμα τη λήψη αποφάσεων στο σχολείο και στην κοινωνία (π.χ. επιλογή χώρων για σχολικές εκδρομές, λειτουργία δημοτικού συμβουλίου κ.α.), τους τρόπους που κάθε φορά χρησιμοποιούνται (π.χ. συζήτηση, ψηφοφορία, εκ των άνωθεν επιβολή κτλ) και τα αποτελέσματα που έχει η κάθε μέθοδος (αποδοχή ή μη του αποτελέσματος).</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να κατανοήσουν τους τρόπους με τους οποίους λαμβάνονται οι αποφάσεις σε χώρες και οργανισμούς .</p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να κατανοήσουν πόσο σημαντικό είναι να υιοθετούνται δημοκρατικοί τρόποι κατά τη λήψη αποφάσεων.</p>	<p>Δημοκρατία και Θεσμοί – Τρόποι Λήψης Αποφάσεων</p> 	<p>Χρησιμοποιώντας τα φύλλα εργασίας 1 και 2 ο/η εκπαιδευτικός βοηθά τους μαθητές και τις μαθήτριες να διαπιστώσουν ότι πόσο σημαντικό είναι να λαμβάνονται οι αποφάσεις ακολουθώντας τις δημοκρατικές αρχές. Συζήτηση στην ολομέλεια για τρόπους επιλογής του ονόματος και του λογότυπου του πρότζεκτ.</p> <p>Με χρήση της εφαρμογής http://www.tagxedo.com/ ο/η εκπαιδευτικός καταγράφει όλα τα απαραίτητα χαρακτηριστικά που προτείνουν οι μαθητές και οι</p>

		<p>μαθήτριες και τα οποία πρέπει να έχει ο τίτλος και το λογότυπο. Καταγράφει, επίσης, τη διαδικασία που θα πρέπει ακολουθηθεί για την επιλογή των καταλληλότερων.</p> <p>Μετά από συζήτηση και με αναγκαίους συμβιβασμούς από όλα τα μέλη γίνεται επιλογή: α) των προϋποθέσεων που πρέπει να τηρούν οι υποψήφιοι τίτλοι και τα αντίστοιχα λογότυπα και β) ποια διαδικασία θα ακολουθηθεί για την επιλογή του επίσημου τίτλου και του λογότυπου του περιβαλλοντικού προγράμματος.</p> <p>Από τον εκπαιδευτικό δίνεται έμφαση στην αξία της συμμετοχής όλων, στην παρουσίαση της δουλειάς της κάθε ομάδας, στη μέθοδο επιλογής και φυσικά στην ανάγκη αποδοχής του αποτελέσματος.</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν την δημιουργικότητά τους μέσω της δημιουργίας συνεργατικών λογότυπων και της επιλογής ονόματος για τη δράση που πρόκειται να συμμετάσχουν.</p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες δουλεύοντας σε μικρές ομάδες θα μάθουν να εργάζονται ομαδικά, θα ανταλλάξουν ιδέες και θα επωφεληθούν από τα σχόλια των ομηλίκων τους.</p>	<p>Δημιουργία Λογότυπων και Ονομάτων</p> 	<p>Παρουσίαση των απαραίτητων χαρακτηριστικών που θα πρέπει να έχουν το όνομα, το λογότυπο του προγράμματος. Ενδεικτικά:</p> <p>A. <i>όνομα</i>: χρήση ελληνικής γλώσσας, μέγιστος αριθμός έξι λέξεις</p> <p>B. <i>λογότυπο</i>: κατασκευή με MS paint ή άλλης παρόμοιας εφαρμογής, μέχρι 4 χρώματα, διαστάσεις 15cm χ 15cm</p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες χωρίζονται σε τέσσερις ομάδες, και μέσω διαλογικής συζήτησης η κάθε ομάδα επιλέγει όνομα και</p>

		<p>κατασκευάζει το αντίστοιχο λογότυπο για το περιβαλλοντικό πρόγραμμα που πρόκειται να συμμετέχει η τάξη τους, τηρώντας τις προϋποθέσεις που παρουσιάστηκαν στη δραστηριότητα 3 (αν δεν τηρηθούν οι προϋποθέσεις, η πρόταση αποκλείεται από τη διαδικασία επιλογής).</p> <p>Οι ομάδες παρουσιάζουν στην ολομέλεια τις προτάσεις τους για τίτλο και λογότυπο με χρήση εφαρμογής παρουσιάσεων (google slides, PowerPoint).</p> <p>Διατύπωση ερωτήσεων από μαθητές/τριες και τον/την εκπαιδευτικό προς την ομάδα που παρουσιάζει τις προτάσεις της.</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να εξοικειωθούν με το kit ρομποτικής δημοτικού.</p> <p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να πειραματιστούν με το kit ρομποτικής δημοτικού και να κατασκευάσουν μια συσκευή κατάλληλη για ψηφοφορία με τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικές επιλογές.</p>	<p>Κατασκευή ρομποτικών συσκευών</p> 	<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες χωρισμένοι σε μικρές ομάδες των 3-4 μελών χρησιμοποιώντας το kit ρομποτικής για το δημοτικό σχολείο Lego WeDo 2.0 προσπαθούν να κατασκευάσουν μια συσκευή/χειριστήριο για να χρησιμοποιηθεί στις ψηφοφορίες. Αν υπάρχουν αρκετά kit στο σχολείο δίνουμε ένα στην κάθε ομάδα. Εάν το πλήθος των kit είναι περιορισμένο, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιες από τις προτεινόμενες εναλλακτικές που υπάρχουν στις Πληροφορίες Υλοποίησης του παρόντος προγράμματος.</p>

		<p>Κατασκευή της ρομποτικής συσκευής ψηφοφορίας με το κιτ Lego WeDo 2.0 αξιοποιώντας οδηγίες κατασκευής χειριστηρίου που βρίσκονται στο φύλλο εργασίας 3 (Μόνο σε περίπτωση που κρίνει ο/η εκπαιδευτικός ότι είναι απαραίτητο ακολουθούνται οι οδηγίες του φύλλου εργασίας, αλλιώς δίνει χρόνο στους μαθητές και στις μαθήτριες να πειραματιστούν με τις δικές τους ιδέες)</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες να εμπλουτίσουν τις γνώσεις προγραμματισμού χρησιμοποιώντας το Scratch και να προγραμματίσουν τη συσκευή που κατασκεύασαν.</p>	<p>Προγραμματισμός ρομποτικών συσκευών</p> 	<p>Στην αίθουσα υπολογιστών οι μαθητές και οι μαθήτριες προσπαθούν να δημιουργήσουν στο Scratch 3.0 τον κώδικα που είναι απαραίτητος για να λειτουργήσει η συσκευή τους για την ψηφοφορία. Καλό θα είναι να υπάρχει αρκετός χρόνος ώστε οι μαθητές και οι μαθήτριες να κάνουν όσες δοκιμές χρειάζονται.</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα αναπτύξουν τις επικοινωνιακές τους δεξιότητες μέσω της παρουσίασης/επίδειξης της συσκευής τους στην ολομέλεια της τάξης τους.</p>	<p>Επίδειξη Λειτουργίας</p> 	<p>Συνδυάζοντας τα αποτελέσματα των εργαστηρίων 4 και 5, οι μαθητές και οι μαθήτριες ολοκληρώνουν και δοκιμάζουν τη συσκευή που δημιούργησαν. Μέσω των δοκιμών που πραγματοποιούν ανά ομάδα μπορούν να διαπιστώσουν τον σωστό συνδυασμό του κώδικα με τη συσκευή. Στη συνέχεια ακολουθεί έλεγχος καλής λειτουργίας από την κάθε ομάδα.</p>

		<p>Ψηφοφορία για την ανάδειξη του τίτλου και του λογότυπου του προγράμματος με τη χρήση της συσκευής και ανακοίνωση των αποτελεσμάτων.</p> <p>Συζήτηση της ολομέλειας για το πώς αισθάνονται με τη διαδικασία και για τον βαθμό αποδοχής του αποτελέσματος.</p>
<p>Οι μαθητές και οι μαθήτριες με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού να καταγράψουν τον βαθμό στον οποίο επιτεύχθηκαν οι στόχοι του προγράμματος</p>	<p>Αξιολόγηση – Αυτοαξιολόγηση</p> 	<p>Ερωτηματολόγια (μπορούν να χρησιμοποιηθούν πριν και μετά την εφαρμογή του σεναρίου) με οποιαδήποτε μορφή επιλέξει ο εκπαιδευτικός όπως:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Κουίζ στο Kahoot 2. google form ερωτηματολόγιο 3. Καταγραφή σε χαρτί 4. Προφορική συνέντευξη <p><i>Ενδεικτικά Παραδείγματα ερωτήσεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Συμμετοχή στη δημοκρατία σημαίνει αποδοχή όσων λένε οι άλλοι Σωστό – Λάθος 2. Συμμετοχή στη δημοκρατία σημαίνει συμμετοχή στην διαπραγμάτευση για το κοινό καλό Σωστό – Λάθος 3. Η συναίνεση επιτυγχάνεται με καλούς συμβιβασμούς τους οποίους μπορεί να αποδεχτούν όλα τα μέρη Σωστό – Λάθος

		<p>4. Η συναίνεση επιτυγχάνεται μόνο όταν όλοι αποδέχονται την άποψή μου Σωστό – Λάθος</p> <p>5. Στο Scratch η τιμή της μεταβλητής δεν αλλάζει ποτέ Σωστό – Λάθος</p> <p>Περισσότερες λεπτομέρειες για την περιγραφική αξιολόγηση και την αυτοαξιολόγηση των μαθητών/τριών μπορείτε να βρείτε στα αντίστοιχα πεδία του προγράμματος.</p>
--	--	--

Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/

Οι δραστηριότητες που σχετίζονται με τη Δημοκρατική Συμμετοχή και τη λήψη αποφάσεων θα μπορούσαν να συνδυαστούν και να επεκταθούν στο μάθημα της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής.

Η εμπέδωση των αρχών του προγραμματισμού και της ρομποτικής θα μπορούσε να συνεχιστεί με την εφαρμογή παρόμοιων δραστηριοτήτων στο μάθημα των ΤΠΕ.

Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα εμπλουτίσουν το πρόγραμμά μας

Για την εξοικείωση με τους Δημοκρατικούς Θεσμούς και τη Λήψη Αποφάσεων οι μαθητές και οι μαθήτριες θα μπορούσαν να επισκεφτούν και να ξεναγηθούν στην αίθουσα του Δημοτικού ή Τοπικού Συμβουλίου και να γνωρίσουν από κοντά τον τρόπο λήψης των αποφάσεων αυτών των οργάνων.

Για εμπλουτισμό των γνώσεων στον τομέα της ρομποτικής και του προγραμματισμού θα μπορούσε να διοργανωθεί επίσκεψη σε γειτονικό Επαγγελματικό Λύκειο που διαθέτει εργαστήριο ρομποτικής και από κοινού διοργάνωση σχετικού εργαστηρίου χρησιμοποιώντας ποικίλο εξοπλισμό (π.χ. Arduino, EV4 κτλ)

Αξιολόγηση Εργαστηρίου- Συνολική αποτίμηση & αναστοχασμός πάνω στην υλοποίηση - Εκδηλώσεις διάχυσης

Σκοπός του σεναρίου είναι διττός. Αρχικά, οι μαθητές και οι μαθήτριες να εξοικειωθούν με τις αρχές της δημοκρατικής συμμετοχής, όπως τον αλληλοσεβασμό, την προθυμία για συμβιβασμό και την ικανότητα διαπραγμάτευσης και συνάμα να κατασκευάσουν μια συσκευή χρησιμοποιώντας το kit ρομποτικής δημοτικού, να δημιουργήσουν το κατάλληλο πρόγραμμα στο Scratch, έτσι ώστε να μπορούν να την χρησιμοποιήσουν σε ψηφοφορίες. Η εφαρμογή του προγράμματος μπορεί να θεωρηθεί επιτυχημένη εάν μετά το τέλος του οι μαθητές και οι μαθήτριες γνωρίζουν με ποιον τρόπο λαμβάνονται οι αποφάσεις στη Δημοκρατία, πόσο σημαντικό είναι όλοι και όλες να συμμετέχουν στις διαδικασίες λήψης των αποφάσεων και έχουν γνώσεις δημιουργίας και προγραμματισμού απλών ρομποτικών συσκευών. Η αξιολόγηση των μαθητών και των μαθητριών μπορεί να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του έβδομου εργαστηρίου.

Για τη διάχυση του προγράμματος, μετά το πέρας της εφαρμογής του μπορεί να διοργανωθεί διά ζώσης ή εξ αποστάσεως εκδήλωση όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες θα παρουσιάσουν την πορεία και τα αποτελέσματα της προσπάθειάς τους στους γονείς της τάξης. Ακόμη, θα μπορούσε να υλοποιηθεί εργαστήριο ρομποτικής με εμπυχωτές τα παιδιά που υλοποίησαν το πρόγραμμα και συμμετέχοντες μαθητές και μαθήτριες αντίστοιχης ηλικίας από άλλα τμήματα του σχολείου. Τέλος, θα μπορούσε να γίνει επίδειξη της λειτουργίας της συσκευής σε μαθητές και μαθήτριες των μικρότερων τάξεων του σχολείου (Α - Γ) και, σε συνεργασία με τον δάσκαλο/α τους, χρήση της για τις ανάγκες της συγκεκριμένης τάξης.

Σημειώσεις:

Υποδειγματικό Υλικό- Δειγματικά Φύλλα εργασίας - Περιγραφή εργαστηρίων
&δράσεων (3-5 φύλλα)

Φύλλο Εργασία 1 – Δημοκρατία και Λήψη Αποφάσεων

Διαβάστε προσεκτικά το παρακάτω κείμενο και κάντε όσες διορθώσεις χρειάζονται ώστε να ανταποκρίνεται σε όσα γίνονται σε μια Δημοκρατία

Στις δημοκρατίες, κάποια άτομα μπορούν να συμμετάσχουν και να προωθήσουν τα συμφέροντα και τις ιδέες τους. Η τελική απόφαση πρέπει πάντα ικανοποιεί απόλυτα τους αρχικούς μας στόχους, και δεν πειράζει αν δε λάβουμε μέρος. Δεν έχει σημασία που κανείς δεν θα πληροφορηθεί για τα συμφέροντά μας.

Στις δημοκρατίες, οι αποφάσεις και οι λύσεις επιτυγχάνονται μέσα από αποδοχή και εφαρμογή των συμφερόντων και των ιδεών μια μικρής ομάδας ανθρώπων. Η συναίνεση επιτυγχάνεται όταν ακολουθούμε τις απόψεις μια μερίδας πολιτών τις οποίους δεν χρειάζεται μπορεί να αποδεχτούν όλα τα μέρη, ή η πλειοψηφία. Αυτή η απόφαση, είναι η μόνη που μπορεί να θεωρηθεί ως ορισμός του κοινού καλού.

Η διαμάχη και ο πολιτικός ανταγωνισμός πυροδοτούν στοιχεία αντιπαράθεσης. Γι' αυτό δεν χρειάζεται, όλοι οι παράγοντες της πολιτικής να συμφωνήσουν σε ένα πλαίσιο κανόνων που να βασίζεται στην αρχή του αλληλοσεβασμού και απλά να κάνει ο καθένας ότι θεωρεί καλό για τον εαυτό του.

Ενδεικτική σωστή απάντηση

Στις δημοκρατίες, όλοι –άτομα ή ομάδες- μπορούν να συμμετάσχουν και να προωθήσουν τα συμφέροντα και τις ιδέες τους. Η τελική απόφαση μπορεί να μην ικανοποιεί απόλυτα τους αρχικούς μας στόχους, αλλά αν δε λάβουμε μέρος, κανείς δεν θα πληροφορηθεί για τα συμφέροντά μας.

Στις δημοκρατίες, οι αποφάσεις και οι λύσεις επιτυγχάνονται μέσα από αντιπαράθεση και ανταγωνισμούς συμφερόντων και ιδεών. Η συναίνεση επιτυγχάνεται με καλούς συμβιβασμούς τους οποίους μπορεί να αποδεχτούν όλα τα μέρη, ή η πλειοψηφία. Αυτή η απόφαση, προς το παρόν, μπορεί να θεωρηθεί ως ορισμός του κοινού καλού.

Η διαμάχη και ο πολιτικός ανταγωνισμός πυροδοτούν στοιχεία αντιπαράθεσης. Γι' αυτό είναι πολύ σημαντικό, όλοι οι παράγοντες της πολιτικής να συμφωνήσουν σε ένα πλαίσιο κανόνων που να βασίζεται στην αρχή του αλληλοσεβασμού.

Φύλλο Εργασίας 2 – Βασικοί διαπραγματευτικοί κανόνες και αρχές, βασικές αντιπαραθέσεις στη δημοκρατία

Αφού διαβάσετε προσεκτικά τους παρακάτω κανόνες αντιπαράθεσης στη Δημοκρατία συζητήστε με την ομάδα σας, διαπραγματευτείτε και αποφασίστε τι παγωτό μπορείτε να παραγγείλετε για να φάτε στην επόμενη γιορτή της τάξης. Ο καθένας έχει δικαίωμα να προτείνει μόνο μία γεύση.

1. Σαφήνεια και αλληλοσεβασμός:

Δηλαδή, μεταχειρίζεσαι όσους έχουν διαφορετικά συμφέροντα και απόψεις ως αντιπάλους και όχι ως εχθρούς. Δεν πολεμάς, αλλά ασχολείσαι με κάτι που μοιάζει περισσότερο με αθλητική αναμέτρηση.

2. Τα ανθρώπινα δικαιώματα υπάρχουν για όλους

Τα ανθρώπινα δικαιώματα καθιερώνουν την αρχή της μη-βίας. Η πολιτική διαμάχη γίνεται με λέξεις, επιχειρήματα, ιδέες, γοητεία και εξυπνάδα.

3. Προθυμία για συμβιβασμό:

- Προσπάθησε να βρεις λύσεις στις οποίες να κερδίζουν όλοι.
- Αν αυτό δεν είναι δυνατόν, εξασφάλισε ότι και οι δύο πλευρές βρίσκουν κάτι για να συμφωνήσουν.
- Απόφυγε καταστάσεις που νικάει μόνο ο ένας, ανεξάρτητα ποιος νικάει και ποιος χάνει.

4. Συμβουλές διαπραγμάτευσης

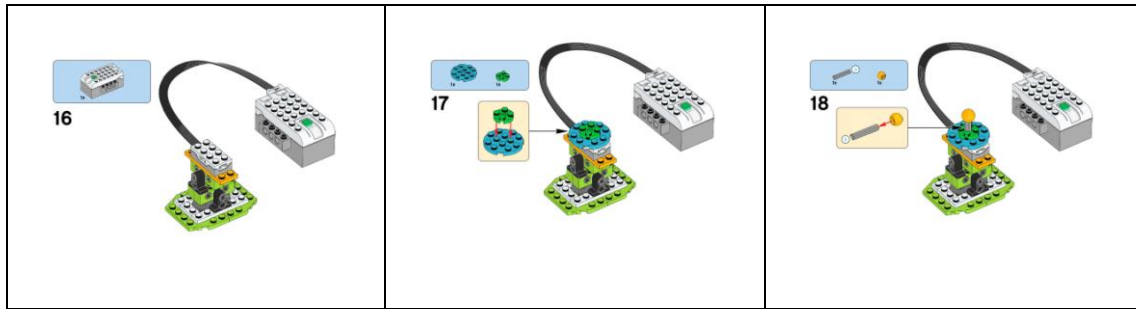
Να έχεις μια ξεκάθαρη ιδέα του στόχου σου. Οι παίκτες που ξέρουν τι θέλουν, μπορεί να νικήσουν μόνο γι' αυτό τον λόγο.

Προσπάθησε να καταλάβεις τις απόψεις των άλλων. Εστίασε σε αυτά μπορείς να πετύχεις συμφωνία, παρά στα σημεία που διαφωνείς. Αναζήτησε κοινά συμφέροντα και ενδιαφέροντα, και στηρίξου σ' αυτά. Να είσαι, όμως, ξεκάθαρος στα σημεία που είναι σημαντικά για σένα. Μην δέχεσαι λύσεις που θεωρείς πως είναι άδικες ή αναποτελεσματικές, και μην τις προτείνεις στους άλλους.

Προσπάθησε να εστιάζεις σε θέματα που επιδέχονται διαπραγμάτευσης, ιδιαίτερα εκείνα που είναι μετρήσιμα ή υπολογίσιμα σε αριθμούς –για παράδειγμα την κατανομή πόρων, χρημάτων, γης ή χρόνου. Απόφυγε συζητήσεις για ζητήματα συλλογικών ταυτοτήτων (χρώμα, έθνος, καταγωγή).

Φύλλο Εργασίας 3 – Κατασκευή ρομποτικής συσκευής (προαιρετική χρήση για την κατασκευή μια ρομποτικής συσκευής ψηφοφορίας)

<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
<p>4</p>	<p>5</p>	<p>6</p>
<p>7</p>	<p>8</p>	<p>9</p>
<p>10</p>	<p>11</p>	<p>12</p>
<p>13</p>	<p>14</p>	<p>15</p>



Ενδεικτικές δραστηριότητες για την περιγραφική αξιολόγηση

Καλό θα είναι ο/η εκπαιδευτικός να επιλέγει πάντα μεθόδους αξιολόγησης ανάλογα με το περιεχόμενο, τη στοχοθεσία της δραστηριότητας και τα κριτήρια αξιολόγησης. Στην προκειμένη περίπτωση η συζήτηση στην τάξη αποτελεί αφενός πλαίσιο για την εισαγωγή των μαθητών και μαθητριών στις βασικές έννοιες που εξετάζονται (δημοκρατική συμμετοχή, ρομποτική, προγραμματισμός) και αφετέρου μέθοδο συλλογής αξιολογικών δεδομένων. Ακόμη, κατά τη διάρκεια της εργασίας σε ομάδες ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει τη μέθοδο της παρατήρησης προκειμένου να συλλέξει στοιχεία σχετικά με τη συμμετοχή και τη συνεργασία των μαθητών/-τριών. Ειδικότερα, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να σχεδιάσει μια κλείδα παρατήρησης τρέχουσας καταγραφής με τη βοήθεια της οποίας θα συλλέξει στοιχεία σχετικά με τη διεργασία των παιδιών.

Ενδεικτική Κλείδα Παρατήρησης

	Ομάδα Α
M1	Ηγετικός ρόλος, πρωτοβουλίες, επιβάλλει την άποψή της.
M2	Αρχικά αμηχανία, τελικά μιλά.
M3	Δυσκολία συνεργασίας.
M4	Παραξενεύεται, της αρέσει.
	Ομάδα Β
M5	Ακούει με ενδιαφέρον τα υπόλοιπα παιδιά.
M6	Διαπραγματεύεται/ συνδυάζει τις απόψεις που ακούει.
M7	Ηγετικός ρόλος, πρωτοβουλίες, επιβάλλει την άποψή του.

M8	Αποστασιοποίηση.
	Ομάδα Γ
M9
M10

Τόσο η συζήτηση στην ολομέλεια όσο και η παρατήρηση των μαθητών και μαθητριών κατά τη διάρκεια της εργασίας σε ομάδες μπορούν να προσφέρουν δεδομένα σχετικά με την εξοικείωση των παιδιών με το ζήτημα της δημοκρατικής συμμετοχής και των διαφορετικών τρόπων που λαμβάνεται μία απόφαση.

Ειδικότερα, μέσα από τις ερωτήσεις που θέτει ο/η εκπαιδευτικός στα διάφορα στάδια των δραστηριοτήτων, δίνεται η δυνατότητα να συνδεθεί τα αντικείμενα της μάθησης με προηγούμενες εμπειρίες των παιδιών, καθώς και με τις προσωπικές τους ιδέες σχετικά με τις δραστηριότητες. Συγχρόνως, μέσα από τις απαντήσεις των μαθητών και μαθητριών, ο/η εκπαιδευτικός μπορεί να διαπιστώσει τη δυνατότητά τους να επιχειρούν συνδέσεις με τα προσωπικά τους βιώματα, να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες και να συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες. Ο/Η εκπαιδευτικός μπορεί να παρέμβει επί τόπου και να προκαλέσει τη συμμετοχή μαθητών ή μαθητριών που διστάζουν να συμμετέχουν στη συζήτηση, να τους/τις προκαλέσει να δώσουν περαιτέρω να περιγράψουν με περισσότερο λεπτομερή τρόπο τις εμπειρίες τους ή τις ιδέες τους.

Αντίστοιχα μέσα από την παρατήρηση μπορεί να συλλέξει στοιχεία σχετικά με τη λειτουργία του κάθε μαθητή και μαθήτριας στην ομάδα, τον βαθμό συμμετοχής του/της, την ανάληψη πρωτοβουλιών, την αποδοχή της διαφορετικής άποψης, τη συμβολή τους/της στην οικοδόμηση ενός νέου νοήματος.

Περιγραφική ετεροαξιολόγηση μαθητών/τριών

Κάθε μαθητής/μάθητρια μπορεί να συμπληρώσει το παρακάτω ερωτηματολόγιο για κάποιον/α συμμαθητή/τρια του/της.

Πρόγραμμα: Πρώτη φορά νονός/α!	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
ΚΡΙΤΗΡΙΑ				
Ο/Η ... καταλαβαίνει γιατί πρέπει να διαπραγματευόμαστε.				
Ο/Η ... μπορεί να εξηγήσει σε συμμαθητές και συμμαθήτριες τους κανόνες διαπραγμάτευσης στη Δημοκρατία.				
Ο/Η ... μπορεί να εξηγήσει σε τρίτους πως φτιάξαμε τον κώδικα για το ρομπότ				
Ο/Η ... έχει καλές ιδέες για το πώς μπορούμε να φτιάξουμε μια ρομποτική κατασκευή				
Ο/Η ... έχει καλές σχέσεις με τους συμμαθητές του στην ομάδα.				
Ο/Η ... συμβάλλει στην ομαδική εργασία στο βαθμό που του αναλογεί ή και περισσότερο.				
Ο/Η ... ενθαρρύνει συχνά την υπόλοιπη ομάδα να ολοκληρώσει το έργο που ανέλαβε.				

Φύλλα περιγραφικής αυτο-αξιολόγησης

Κάθε εκπαιδευτικός θα μπορούσε να επιλέξει έναν από τους δύο παρακάτω τρόπους για την αυτοαξιολόγηση των μαθητών και των μαθητριών, εκείνον που θεωρεί ότι ταιριάζει καλύτερα στην τάξη του.

A Τρόπος - Κείμενο

Θα μπορούσε να ζητηθεί από τους μαθητές και τις μαθήτριες να καταγράψουν ένα συνεχές κείμενο, στο οποίο θα αναφερθούν στη συμμετοχή τους σε όλα τα στάδια του προγράμματος, εστιάζοντας στα δυνατά τους σημεία αλλά και επισημαίνοντας τα σημεία στα οποία δυσκολεύτηκαν

B Τρόπος - Ερωτηματολόγιο

Βαθμολογία	4	3	2	1
Συμμετοχή στην ομάδα	Ήμουν διαρκώς συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Ήμουν κάποιες φορές συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Ήμουν λίγες φορές συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε	Δεν ήμουν ποτέ συγκεντρωμένος/η στις δραστηριότητες που έπρεπε να κάνουμε και προκαλούσε προβλήματα
Συνεργασία στην ομάδα	Βοηθούσα πάντα στις εργασίες και πάντα σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.	Βοηθούσα κάποιες φορές στις εργασίες και συχνά σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας	Βοηθούσα λίγες φορές στις εργασίες και σπάνια σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.	Δε βοηθούσα καθόλου στις εργασίες και ποτέ δε σεβόμουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας.
Ικανοποίηση από την ομαδική σύνθεση	Είμαι πολύ ικανοποιημένος/η	Είμαι αρκετά ικανοποιημένος/η	Είμαι λίγο ικανοποιημένος/η	Δεν είμαι καθόλου ικανοποιημένος/η
Συμβολή στον σχεδιασμό της συσκευής	Συνέβαλα πολύ στον σχεδιασμό της συσκευής.	Συνέβαλα αρκετά στον σχεδιασμό της συσκευής.	Συνέβαλα λίγο στον σχεδιασμό της συσκευής.	Δε συνέβαλα καθόλου στον σχεδιασμό της συσκευής.
Συμβολή στον προγραμματισμό της συσκευής	Συνέβαλα πολύ στον προγραμματισμό της συσκευής.	Συνέβαλα αρκετά στον προγραμματισμό της συσκευής.	Συνέβαλα λίγο στον προγραμματισμό της συσκευής.	Δε συνέβαλα καθόλου στον προγραμματισμό της συσκευής.
Κατανόηση της έννοιας Δημοκρατική Συμμετοχή	Έχω κατανοήσει πολύ την έννοια Δημοκρατική Συμμετοχή.	Έχω κατανοήσει αρκετά την έννοια Δημοκρατική Συμμετοχή.	Έχω κατανοήσει λίγο την έννοια Δημοκρατική Συμμετοχή.	Δεν έχω κατανοήσει καθόλου την έννοια Δημοκρατική Συμμετοχή.
Κατανόηση του τρόπου λήψης αποφάσεων	Έχω κατανοήσει πολύ τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις.	Έχω κατανοήσει αρκετά τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις.	Έχω κατανοήσει λίγο τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις.	Δεν έχω κατανοήσει καθόλου τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις.
Συμβολή στην τελική παρουσίαση	Συνέβαλα πολύ στην τελική παρουσίαση.	Συνέβαλα αρκετά στην τελική παρουσίαση.	Συνέβαλα λίγο στην τελική παρουσίαση.	Δε συνέβαλα καθόλου στην τελική παρουσίαση.
Όνομα μέλους /Σύνολο				

Περιγραφή ενδεικτικών δραστηριοτήτων για το portfolio μαθητή/-τριας

Στο portfolio κάθε μαθητή και μαθήτριας μπορεί να προστεθεί ένα στιγμιότυπο οθόνης (print screen) με τον τελικό κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για τη λειτουργία της συσκευής, φωτογραφίες από την παρουσίαση της πρότασης κάθε ομάδας καθώς και συμπληρωμένο το παρακάτω ερωτηματολόγιο:

Γράφω το όνομά μου	
Όνομα	
Επώνυμο	
Ζωγραφίζω τον εαυτό μου ή βάζω μια φωτογραφία μου	
Γράφω μια λέξη ή μια φράση που να με εκφράζει (motto)	
Τάξη/Τμήμα	
Ημερομηνία Έναρξης	
Ημερομηνία Λήξης	

Στοιχεία Σχεδίου Δράσης	Δημιουργώ και Καινοτομώ - Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία : Χτίσε νέες ιδέες, δώσε νέες λύσεις
Τίτλος Σχεδίου Δράσης του τμήματος/τάξης μου	
Ο σημαντικότερος για μένα στόχος του Σχεδίου Δράσης της τάξης	
Τι καινούργιο έμαθα από την υλοποίηση αυτού του θεματικού κύκλου; (γνώσεις)	
Πώς τα κατάφερα (δεξιότητες)	
Ποια δεξιότητα ζωής με βοήθησε να τα καταφέρω;	
Ποια δεξιότητα μάθησης με βοήθησε να τα καταφέρω;	
Ποια δεξιότητα του νου με βοήθησε να τα καταφέρω;	
Ποια δεξιότητα τεχνολογίας, μηχανικής ή/και επιστήμης με βοήθησε να τα καταφέρω;	
Γιατί είναι σημαντικό αυτό που έκανα (στάσεις)	
Τι θα άλλαζα στην υλοποίηση του Σχεδίου Δράσης ώστε να γίνει ακόμα καλύτερο;	
Από τα έργα μου θα επέλεγα να παρουσιάσω στην τάξη μου ...	

Βίντεο (ένα πρωτότυπο βίντεο επίδειξης υποδειγματικής διδασκαλίας ή επιμορφωτικής παρουσίασης του εργαστηρίου)

Ερωτήσεις για το πρόγραμμα Πρώτη φορά νονός/α!

1. Για την εφαρμογή του προγράμματος είναι υποχρεωτικό οι μαθητές και οι μαθήτριες να έχουν ασχοληθεί με ρομποτική στο παρελθόν;

Σωστό

Λάθος

2. Για την εφαρμογή του προγράμματος είναι αναγκαίος εξοπλισμός ρομποτικής

Σωστό

Λάθος

3. Το πρόβλημα που πρέπει να λύσουν οι μαθητές και οι μαθήτριες είναι η επιλογή χώρου για εκδρομή.

Σωστό

Λάθος

4. Οι μαθητές και οι μαθήτριες εξοικειώνονται με τους τρόπους λήψης αποφάσεων.

Σωστό

Λάθος

5. Όλες οι δραστηριότητες τους προγράμματος είναι ατομικές.

Σωστό

Λάθος

6. Η κατασκευή της ρομποτικής συσκευής γίνεται από τον/την δάσκαλο/α και οι μαθητές/τριες ασχολούνται μόνο με τον προγραμματισμό

Σωστό

Λάθος

7. Η κατασκευή της ρομποτικής συσκευής γίνεται από τους μαθητές και τις μαθήτριες και ο εκπαιδευτικός ασχολείται με τον προγραμματισμό.

Σωστό

Λάθος

8. Ποια πλατφόρμα προτείνεται να χρησιμοποιηθεί για τον προγραμματισμό της συσκευής;

Arduino

Scratch

Mindstorms

9. Η επίδειξη της λειτουργίας κάθε ρομποτικής συσκευής γίνεται από κάθε μαθητή και μαθήτρια ξεχωριστά.

Σωστό

Λάθος

10. Η συναίνεση επιτυγχάνεται με καλούς συμβιβασμούς τους οποίους μπορεί να αποδεχτούν όλα τα μέρη.

Σωστό

Λάθος