

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

Επενδύουμε στον άνθρωπο!



**«Επιμόρφωση σε πρακτικές υποστήριξης των μαθητών και των μαθητριών
στο πλαίσιο της Διαφοροποιημένης Διδασκαλίας (ΔΔ)»**

**στο πλαίσιο του ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» 2014-2020**

Άξονας Προτεραιότητας 6 «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ»,

Άξονας Προτεραιότητας 8 «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ- ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»

Άξονας Προτεραιότητας 9 «ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ- ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ»

**ΟΠΣ (MIS) 5032906
Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής,**

Επιμορφωτικό Υλικό Β Φάσης Σενάρια Διαφοροποιημένης Διδασκαλίας Επιμορφωτών Α΄

Υποέργο 2 «Παραγωγή και Τελική Διαμόρφωση Επιμορφωτικού-Υποστηρικτικού Υλικού», της Πράξης «Επιμόρφωση σε πρακτικές υποστήριξης των μαθητών και των μαθητριών στο πλαίσιο της Διαφοροποιημένης Διδασκαλίας (ΔΔ)» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5032906

Π2.2.1 Τελική διαμόρφωση επιμορφωτικού-υποστηρικτικού υλικού της ΔΔ

Τσαμπάζη Παναγιώτα

«Είμαι μηχανικός και τα Ρομπότ κινώ»

ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ/ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΣ-ΠΑΛΛΙΝΟΣΤΟΥΝΤΕΣ
STEM -ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ BEE-BOT

Πρότυπο για τον Σχεδιασμό Ενότητας Διαφοροποιημένης Διδασκαλίας

Γνωστικό αντικείμενο: ΠΑΙΔΙ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		Τάξη: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
Ενότητα/Κεφάλαιο	Διαθεματική ανάπτυξη ενότητας με τίτλο: «ΕΙΜΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΡΟΜΠΟΤ ΚΙΝΩ» με έμφαση στην ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ .	
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ	Ο όρος «εκπαιδευτική ρομποτική» αναφέρεται στη διδακτική πρακτική κατά την οποία ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιώντας τα ρομπότ προσεγγίζει τη γνώση άλλοτε μέσα από τα ρομπότ και άλλοτε για τα ίδια τα ρομπότ. Η εκπαιδευτική ρομποτική συνιστά μια διδακτική προσέγγιση που επιστρατεύει προγραμματιζόμενα συστήματα και αξιοποιεί την προσέγγιση της μάθησης με συνθετικές εργασίες. Σύμφωνα με την βιβλιογραφία η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής και συγκεκριμένα του προγραμματιζόμενου παιχνιδιού bee-bot μέσα στη μαθησιακή διαδικασία αναπτύσσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες των νηπίων και ενισχύει την μεθοδολογία με τον παιγνιώδη χαρακτήρα προσθέτει κίνητρο και ενθουσιασμός στη μαθησιακή διαδικασία. Επιπλέον, διευκολύνονται τα νήπια να αναπτύξουν έννοιες προγραμματισμού και αλγοριθμική σκέψη μέσα από το σχεδιασμό κατάλληλου εκπαιδευτικού σεναρίου. (Μισιρλή, Α., Κόμης, Β. 2012)	
Αριθμός μαθημάτων/ χρόνος	Στο νηπιαγωγείο υπάρχει ευελιξία στη διδακτική ώρα. Η δομή του ωρολόγιου προγράμματος επιτρέπει να είναι μικρότερη ή μεγαλύτερη από 45 λεπτά. Το παρακάτω σενάριο δύναται να υλοποιηθεί σε μία ή δύο μέρες. Οι παράγοντες που καθορίζουν τη διάρκεια υλοποίησης είναι η σύνθεση , το μέγεθος της ομάδας των μαθητών και η χρονική στιγμή της σχολικής χρονιάς που πραγματοποιείται.	
Στόχοι		
Με ποιον τρόπο συνδέεται η παρούσα διδακτική πρόταση με το ΔΕΠΠΣ-ΑΠΣ;		
Γνώση	Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν την κατάλληλη ορολογία Να περάσουν από τα απτά αντικείμενα στη γραπτή αναπαράστασή τους. Να εξασκηθούν με τις έννοιες του προσανατολισμού της μέτρησης και της απόστασης. Να αναπτύσσουν την ικανότητα κρίσης, λήψης αποφάσεων, να επιλύουν προβλήματα και να μοντελοποιούν τη γνώση με προγραμματιζόμενα παιχνίδια. Να συμμετέχουν σε κοινές προσπάθειες για την επίτευξη ενός στόχου. Να διαπραγματεύονται μεταξύ τους για να λύσουν ένα πρόβλημα.	
Κατανόηση	Να κατανοήσουν ότι τα προγραμματιζόμενα ρομπότ έχουν βασικές λειτουργίες και ανταποκρίνονται σε εντολές. Να αναλύουν ένα πρόβλημα σε απλά βήματα Να κατανοήσουν ότι τα προγράμματα εκτελούνται ακολουθώντας ακριβείς και σαφείς οδηγίες.	
Δεξιότητα	Να αναπτύξουν πνεύμα συνεργασίας και ομαδικότητας.	
Προαπαιτούμενες γνώσεις/δεξιότητες		
Τα παιδιά γνωρίζουν τη χρήση των bee-bot και του διαδραστικού πίνακα		

Τα μικρότερα υποστηρίζονται από τα μεγαλύτερα και γίνεται επαναδιδασκαλία των κουμπιών προγραμματισμού της μέλισσας.	
Ερωτήσεις-κλειδιά για τη διδασκαλία	
Σε ποια βασικά ερωτήματα και έννοιες εστιάζει η διδασκαλία; Τι είναι χάρτης θησαυρού; Πως σχεδιάζω έναν χάρτη; Ξέρω να στρίβω δεξιά ή αριστερά;	
Ομαδοποίηση	
1. Ευέλικτη ομαδοποίηση: τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες από τη νηπιαγωγό με κορδέλες διαφορετικού χρώματος. Η ομάδα έχει νήπια και προνήπια, με διαφορετική μαθησιακή ετοιμότητα και διαφορετικού φύλου. 2. Ατομικά 3. Σε ζευγάρια με τα ίδια κριτήρια με την ευέλικτη.	
Στρατηγικές και μέσα διαφοροποιημένης διδασκαλίας	
Στρατηγικές Δ.Δ.	Μέθοδος CLIL, χρήση ποικίλων υλικών, μάθηση με βάση την επίλυση προβλήματος, χρήση διαβαθμισμένων δραστηριοτήτων, ευέλικτη ομαδοποίηση, διαφοροποίηση τελικού προϊόντος.
Μέσα Δ.Δ.	Επαναδιδασκαλία δεξιοτήτων, βιντεοσκοπημένο υλικό, think-pair-share, εννοιολογική χαρτογράφηση, χάρτης ιστορίας, καταιγισμός ιδεών.
Υλικό – Φύλλα εργασίας	
Το διδακτικό υλικό που θα αξιοποιηθούν σε όλες τις φάσεις του σχεδίου μαθήματος	Βίντεο αφόρμησης, διαδραστικός πίνακας, bee-bot, χαρτί του μέτρου, μαρκαδόροι
1 ^η ενότητα	1. Προβολή στον διαδραστικό πίνακα του βίντεο 2. προβολή του «χάρτη της ιστορίας» στο διαδραστικό, παιχνίδι : βάζουμε τις εικόνες με τη σωστή χρονική σειρά. 3. εννοιολογική χαρτογράφηση 4. bee-bot, χάρτης πόλης 5. φύλλα ατομικής εργασίας διαβαθμισμένης δυσκολίας για να σχεδιάσουν συγκεκριμένη διαδρομή.
2 ^η ενότητα	1. υλικά για μέτρηση απόστασης 2. Χαρτί του μέτρου, μαρκαδόροι 3. φύλλα εργασίας: σχεδιάζουμε το δικό μας χάρτη θησαυρού.
Αξιολόγηση	
Είδος αξιολόγησης	Αρχική, διαμορφωτική και τελική
Τρόπος αξιολόγησης	Η αξιολόγηση είναι συνεχής μέσα από τα έργα των παιδιών, από τη συνεργασία στις ομάδες, τα ατομικά φύλλα εργασίας.
Προτεινόμενη επέκταση σεναρίου	
Πιθανή επέκταση του σεναρίου με στόχο : Να περάσουν τα παιδιά από το βηματικό προγραμματισμό του bee-bot στο διαδικτυακό προγραμματιστικό περιβάλλον του Scratch.	

1^η ενότητα:

Διαφοροποίηση	Ως προς την ετοιμότητα	Ως προς τα ενδιαφέροντα	Ως προς τη μαθησιακή προτίμηση
Περιεχομένου	Χ		
Επεξεργασίας	Χ	Χ	Χ
Τελικού προϊόντος	Χ	Χ	Χ

Χρόνος	Βήματα διδασκαλίας	Μαθησιακές και διδακτικές ενέργειες	Στοιχεία διαφοροποίησης (Στρατηγικές και μέσα)
	Εισαγωγή και παρουσίαση του στόχου του Ως αφόρμηση χρησιμοποιείται ένα επεισόδιο κινούμενου σχεδίου με ήρωα την Πέππα και την αναζήτηση του κρυμμένου θησαυρού με τη χρήση χάρτη	Η νηπιαγωγός συγκεντρώνει τα παιδιά στην ολομέλεια για να παρακολουθήσουν ένα επεισόδιο κινουμένων σχεδίων, δημοφιλές στα παιδιά αυτής της ηλικίας. – Δημιουργεί τον «χάρτη της ιστορίας» με τα κύρια στιγμιότυπα από την ιστορία – Ακολουθεί συζήτηση στην ολομέλεια με ερωτήσεις που στοχεύουν στην παρατηρητικότητα των παιδιών για το τι συμβαίνει στην ιστορία. Π.χ.	- Το βίντεο επικεντρώνει την προσοχή των παιδιών και ενεργοποιεί το ενδιαφέρον τους στο θέμα που διαπραγματεύεται. - Καλό είναι οι ήρωες του επεισοδίου να μιλούν τη γλώσσα που καταλαβαίνουν τα αλλόγλωσσα παιδιά του τμήματος. - Αξιοποιείται η μέθοδος CLIL ή «Ολοκληρωμένη Εκμάθηση Περιεχομένου και Γλώσσας» ή Διδασκαλία Γλώσσας μέσω Περιεχομένου. Η προσέγγιση αυτή στοχεύει στην ταυτόχρονη καλλιέργεια των γλωσσικών δεξιοτήτων του μαθητή και την απόκτηση γνώσεων που αφορούν το περιεχόμενο ενός γνωστικού αντικειμένου. Επίσης έχει στόχο να καλλιεργηθεί η επίγνωση των μαθητών για την πολιτιστική και γλωσσική πολυμορφία και να αναπτυχθεί η επίγνωση του «εαυτού μου και του άλλου» Η ιστορία είναι απλή και κατανοητή από όλους. Χάρτης ιστορίας Όπου αποτυπώνονται τα κύρια σημεία της ιστορίας. Ερωτήματα: Ποιοι-Που-Πότε-Τι

		- Τι ζωγράφισε η Πέππα; - Ποιος έκρυψε τον θησαυρό; - Που είναι κρυμμένος ο θησαυρός; - Τι ήταν ο θησαυρός; • Ποιες είναι οι ενέργειες των μαθητών; Τα παιδιά παρακολουθούν το επεισόδιο , απαντούν στις ερωτήσεις του χάρτη της ιστορίας, μέσω της δραστηριότητας «βάζω στη σωστή χρονική σειρά τις εικόνες αποτυπώνεται η κατανόηση της ιστορίας. Τα ξενόγλωσσα παιδιά απαντούν στη γλώσσα τους αν δεν μπορούν στα ελληνικά και γίνεται μετάφραση από την εκπαιδευτικό χρησιμοποιώντας τη μετάφραση του google.	
	Περιεχόμενο Κυνήγι θησαυρού στη τάξη. Χωρισμός σε ομάδες και ψάχνουν το θησαυρό (bee-bot).	• Δημιουργία 4 ομάδων όπου μοιράζονται διαφορετικοί χάρτες της τάξης με τους κρυμμένους θησαυρούς. • Στη συνέχεια συγκέντρωση στην ολομέλεια με τα 4 bee-bot που ανακάλυψαν. • Τα παιδιά γνωρίζουν τα bee-bot.	Ευέλικτη ομαδοποίηση: Οι 4 ομάδες θα δημιουργηθούν με βάση το χρώμα της κορδέλας που δένουμε στο χέρι τους. (κόκκινη, μπλε, πράσινη, κίτρινη) με κριτήριο την ανομοιογένεια. (νήπια, προνήπια, αγόρια, κορίτσια, ξενόγλωσσα) Η κάθε ομάδα μελετά το χάρτη που της ανατέθηκε και ακολουθήσουν πιστά τη διαδρομή για να φτάσουν στο θησαυρό. Η ευέλικτη ομαδοποίηση επιτρέπει στους μαθητές να δουλέψουν σε ομάδες που αλλάζουν, με διαφορετικούς συμμαθητές τους με το ίδιο ή διαφορετικό επίπεδο ετοιμότητας τα ίδια ή διαφορετικά ενδιαφέροντα.

		Χρήση εννοιολογικής χαρτογράφησης για καταγραφή των γνώσεων και τυχόν παρανοήσεων.	– Στο διαδραστικό πίνακα , ή με τη χρήση λογισμικού εννοιολογικής χαρτογράφησης (π.χ. cmap tools) αποτυπώνονται οι γνώσεις των παιδιών για τα bee-bot. – Κινητικά τα παιδιά έρχονται σε επαφή με τις έννοιες : εμπρός, στρίβω, δεξιά, αριστερά.... Υλικό 1,2,3
	<i>Επεξεργασία</i> <i>Τα bee-bot προγραμματίζονται</i>	<i>Χάρτης πόλης με διαδρομές</i> <i>Ποιες είναι οι ενέργειες των μαθητών;</i> <i>Τα παιδιά χωρίζονται σε ζευγάρια ελεύθερα, χωρίς την επέμβαση της νηπιαγωγού.</i>	Με την τεχνική Think-Pair-Share (Σκέψου-Συνεργάσου-Μοιράσου) Τα παιδιά σε ζευγάρια συνεργάζονται για να προγραμματίσουν τα ρομπότ να κάνουν συγκεκριμένες διαδρομές: (πόσα βήματα και που θα στρίψει για να φτάσει στο λιμάνι;) Η εργασία σε ζευγάρια είναι ιδιαίτερα βοηθητική και επιτρέπει την καλλιέργεια της συνεργασίας αλλά και της αλληλοβοήθειας Υλικό4,5
	<i>Τελικό προϊόν</i>	<i>Φύλλο εργασίας ατομικό διαβαθμισμένης δυσκολίας: σχεδίαση διαδρομής</i>	Χρήση διαβαθμισμένων δραστηριοτήτων Διαφοροποιεί την επεξεργασία παρέχοντας δραστηριότητες που ανταποκρίνονται στη μαθησιακή ετοιμότητα των παιδιών . Συγκεκριμένα σε αυτά τα φύλλα εργασίας ο εκπαιδευτικός σχεδιάζει εναλλακτικούς τρόπους προσέγγισης των ίδιων στόχων για τους μαθητές λαμβάνοντας υπόψη του τη μαθησιακή ετοιμότητα τους Υλικό αξιολόγησης 1

2^η ενότητα:

Διαφοροποίηση	Ως προς την ετοιμότητα	Ως προς τα ενδιαφέροντα	Ως προς τη μαθησιακή προτίμηση
Περιεχομένου	Χ		Χ
Επεξεργασίας	Χ		
Τελικού προϊόντος	Χ	Χ	Χ

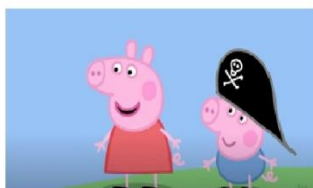
Χρόνος	Βήματα διδασκαλίας	Μαθησιακές και διδακτικές ενέργειες	Στοιχεία διαφοροποίησης (Στρατηγικές και μέσα)
	Στην ολομέλεια γίνεται συζήτηση για ότι είδαμε και κάναμε και ο στόχος είναι να φτιάξουν χάρτες θησαυρού για τα ρομπότ	Η νηπιαγωγός έχει παρατηρήσει μέσω της διαμορφωτικής αξιολόγησης που έγινε στην επεξεργασία στη α' ενότητα ότι κάποια παιδιά αντιμετώπισαν πρόβλημα με τη χρήση των κουμπιών της μελισσούλας, χρησιμοποιεί κάρτες με σύμβολα διαδρομών, δημιουργεί στο πάτωμα νέες διαδρομές και τα παιδιά προγραμματίζουν τις μελισσούλες. - Μετά την ολοκλήρωση των διαδρομών, η νηπιαγωγός ανακοινώνει την κατασκευή χάρτη θησαυρού για το ρομπότ. - Ποιες είναι οι ενέργειες των μαθητών; Τα παιδιά ατομικά οδηγούν τα ρομπότ σύμφωνα με τις κάρτες.	Επαναδιδασκαλία δεξιοτήτων (Re-Teaching Strategies) Η επαναδιδασκαλία δεξιοτήτων ουσιαστικά σημαίνει "διδασκαλία και πάλι" τόσο στο περιεχόμενο της διδακτικής ενότητας, όσο και στις έννοιες ή δεξιότητες που οι μαθητές/τριες δεν έχουν κατανοήσει και κατακτήσει πλήρως. Η επαναδιδασκαλία δύσκολων και απαιτητικών ενοτήτων ουσιαστικά ωφελεί το σύνολο της τάξης και υλοποιείται μέσα στο σχολικό πρόγραμμα και όχι στο διάλειμμα. Υλικό 6
	Περιεχόμενο - επεξεργασία Ανάθεση αποστολής στα bee-bot	- Σε χαρτί του μέτρου τα παιδιά προτείνουν να ζωγραφίσουν ένα χάρτη που απεικονίζει το σχολείο μια γειτονιά, θάλασσα, δάσος. Αποφασίζουν ότι ο θησαυρός είναι κρυμμένος στο δάσος. επίσης ότι για να φτάσει το beebot στο θησαυρό πρέπει να περάσει από όλα τα μέρη που απεικονίζονται. - Η νηπιαγωγός έχει το ρόλο του συντονιστή, του	– Καταιγισμός ιδεών και καταγραφή με λέξεις.

		διευκολυντή και βοηθού στην κατασκευή του χάρτη από τα παιδιά και της διαδρομής που θα ακολουθηθεί. • Στην ερώτηση : πόσα βήματα θα πρέπει να κάνει για να φτάσει στον στόχο του και πως θα μετρήσουμε το βήμα αξιοποιήθηκε ο καταιγισμός ιδεών καθώς και τα διάφορα υλικά που προτάθηκαν από τα παιδιά. (χάρακας, το δάχτυλο, η πατούσα... και να φορέσουμε το καπελάκι με τον μαρκαδόρο στο beebot για να σχεδιάσει τα βήματα και να τα μετρήσουμε). • Αποφασίζει η ομάδα να χρησιμοποιήσει το καπελάκι με τον μαρκαδόρο στο beebot για να μετρήσουμε τα βήματα.	Αξιοποίηση διαφορετικού υλικού οι μαθητές χρησιμοποιούν διαφορετικά αντικείμενα για τη μέτρηση του βήματος του ρομπότ, τα οποία βρίσκουν μέσα στη τάξη ή μέλη του σώματός τους. Υλικό 7
	Τελικό προϊόν 1.«Το beebot ανακαλύπτει το θησαυρό» 2.«Ο δικός μου χάρτης θησαυρού»	• Όταν έχει δημιουργηθεί ο χάρτης και έχει χαραχθεί η διαδρομή η νηπιαγωγός ζητά από τα παιδιά σε ζευγάρια που επιλέγει η ίδια, να προγραμματίσουν το ρομπότ για να φτάσει στο θησαυρό. Ζητά από τα παιδιά να περιγράφουν τη κάθε κίνηση που κάνει το ρομπότ (ευθεία, στρίβει δεξιά ή αριστερά και τον αριθμό των βημάτων). Τα ξενόγλωσσα παιδιά προσπαθούν να περιγράψουν στα ελληνικά ή αν υπάρχει δυσκολία στη γλώσσα τους. • τα παιδιά ζωγραφίζουν ατομικά χάρτη θησαυρού με διαδρομή.	Αξιοποιώντας την τεχνική της διαφοροποίησης του τελικού προϊόντος, αποτυπώνονται λεκτικά οι αποκτηθείσες γνώσεις των παιδιών προγραμματίζοντας το ρομπότ Η διαφοροποίηση του τελικού προϊόντος αποτυπώνει τις αποκτηθείσες γνώσεις του/της μαθητή/τριας. Σε φύλλο Α4 ζωγραφίζουν τον δικό τους χάρτη. Αναρτώνται σε ταμπλό και τα παιδιά περιγράφουν προφορικά την ζωγραφιά τους. Γίνονται ερωτήσεις από τη νηπιαγωγό δίνοντας βαρύτητα στη διαδρομή και παρατηρεί αν χρησιμοποιούν τη σωστή ορολογία. Υλικό 8 Υλικό αξιολόγησης2

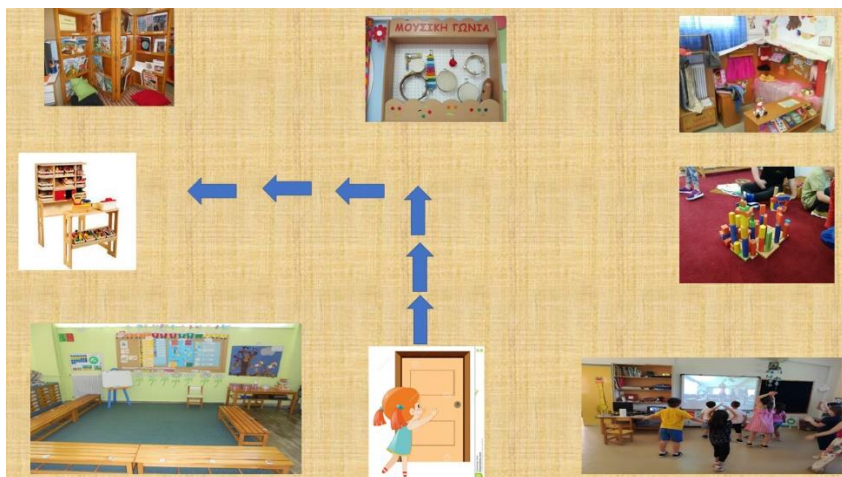
.Παράρτημα

Ενότητα 1

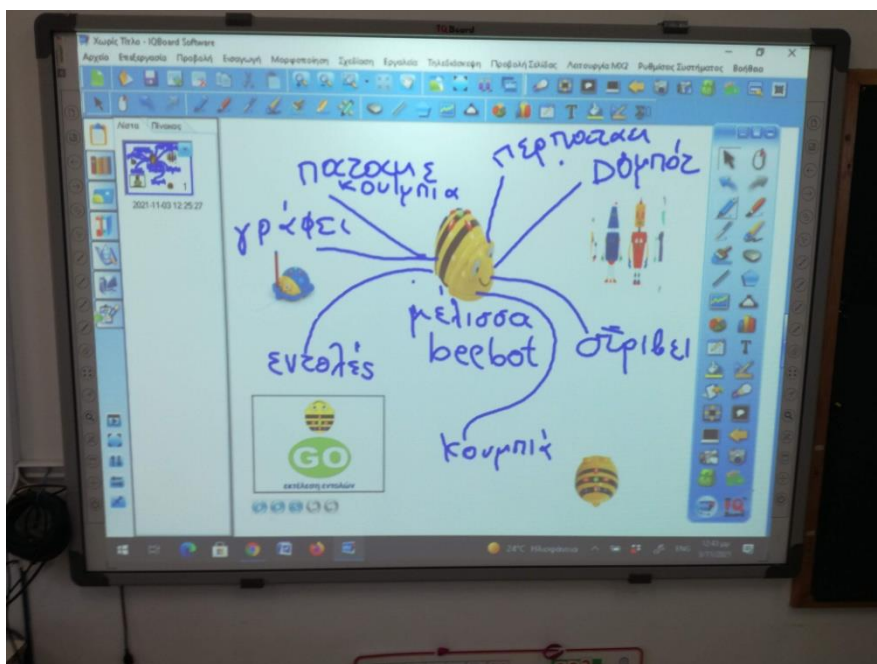
Διδακτικό υλικό



Υλικό 1.: χάρτης ιστορίας



Υλικό 2: κυνήγι θησαυρού στην τάξη



Υλικό 3: εννοιολογική χαρτογράφηση (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)



Υλικό 4: χάρτης πόλης





Υλικό5: τεχνική Think-Pair-Share (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)

Υλικό Αξιολόγησης

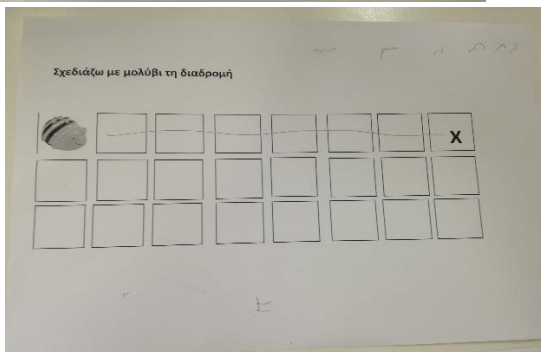
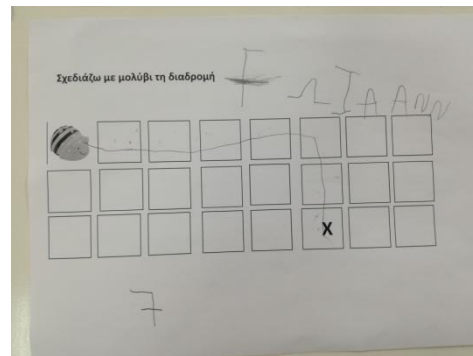
Σχεδιάζω με μολύβι τη διαδρομή

							
						X	

Σχεδιάζω με μολύβι τη διαδρομή

							X

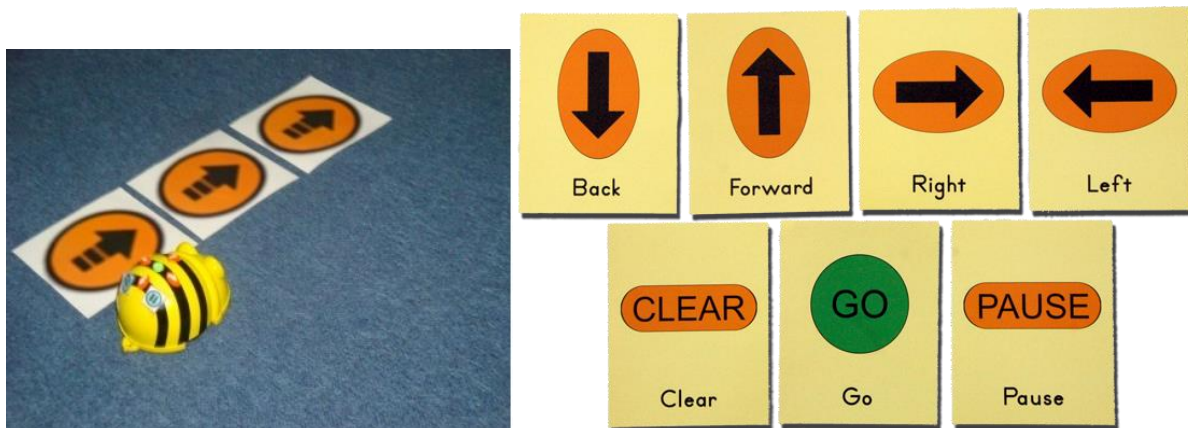
							
		X					



Υλικό αξιολόγησης 1: ατομικό φύλλο εργασίας διαβαθμισμένης δυσκολίας (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)

Ενότητα 2

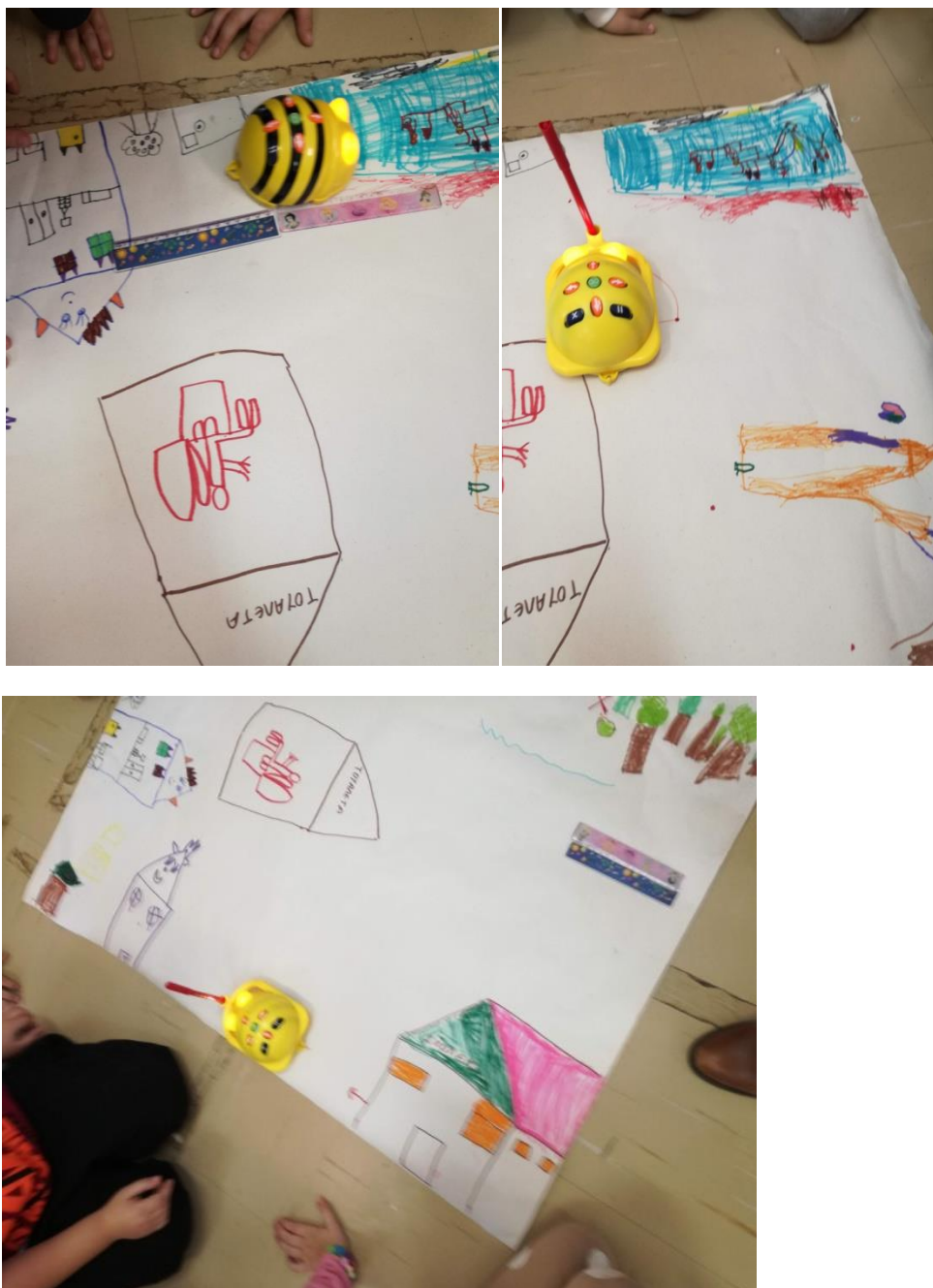
Διδακτικό υλικό



Υλικό 6 κάρτες διαδρομών



Υλικό 7: δημιουργία ομαδικού χάρτη θησαυρού (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)

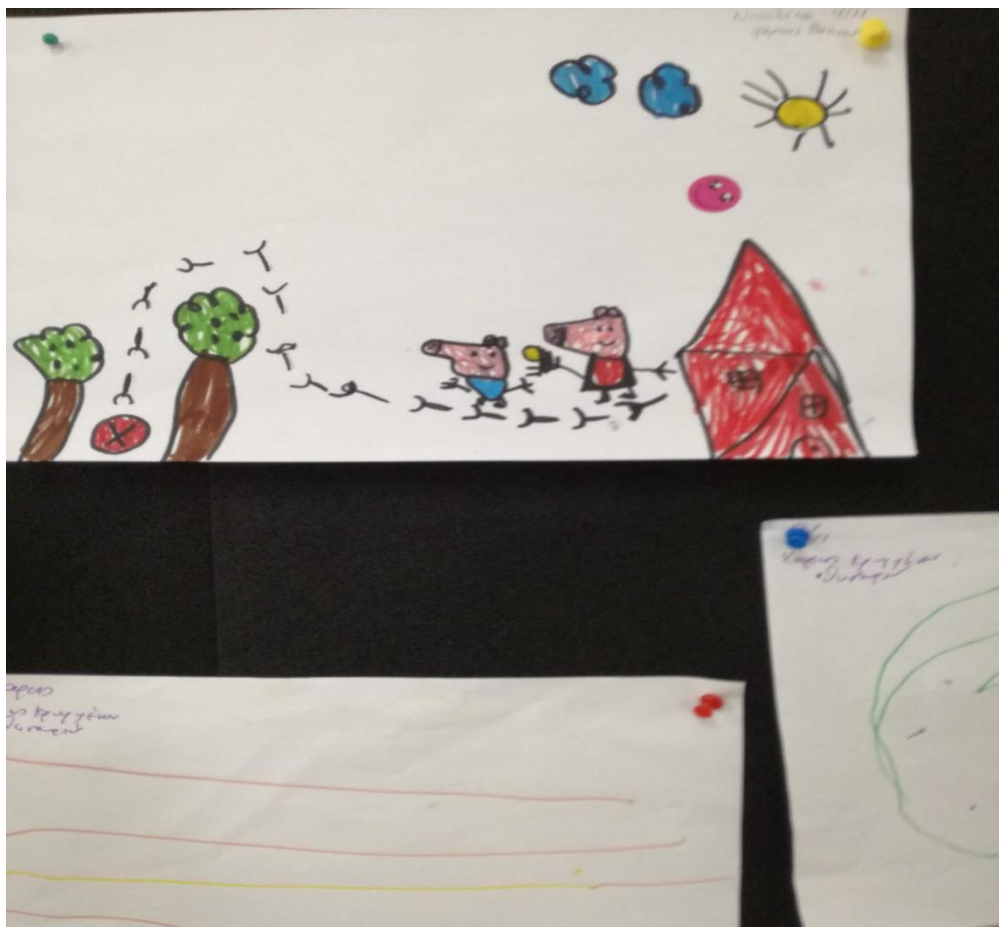




Υλικό 8: μέτρηση θήματος με χάρακα και το μολύβι του bee-bot (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)

Υλικό Αξιολόγησης





Υλικό αξιολόγησης 2: πίνακας με τα έργα των παιδιών (οι φωτογραφίες είναι από την υλοποίηση του σεναρίου στην τάξη)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. https://www.youtube.com/watch?v=QpHcy0Y7HU0&ab_channel=RexyKids
2. Δ.Ε.Π.Π.Σ., ΥΠΕΠΘ (2002). Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών Προσχολικής Αγωγής και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών Νηπιαγωγείου
3. (Μισιρλή, Α., Κόμης, Β. 2012), « Αναπαραστάσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας για το προγραμματιζόμενο παιχνίδι Bee-Bot». <http://didinfo2012.web.uowm.gr/31-331-340.pdf>