

Εργαστήρια Δεξιοτήτων:

Τέταρτος Θεματικός Άξονας: Δημιουργώ και Καινοτομώ

Υποθεματική: Ρομποτική, STEM/STEAM, Νέες Τεχνολογίες, Γνωρίζω τα επαγγέλματα

Θεματική ενότητα: «Μικροί Μετεωρολόγοι»

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΝΩΣΗ STEM (Hellenic Education Society for STEM)

Με την εφαρμογή σχεδίων δραστηριοτήτων STEM – STEAM που βασίζονται σε πραγματικά προβλήματα, οι μαθητές διερευνούν τις παραμέτρους που πρέπει να ληφθούν υπόψη για την επίλυση τους, χρησιμοποιούν δημιουργικά τις ψηφιακές τεχνολογίες, σχεδιάζοντας και κατασκευάζοντας μοντέλα με απλά υλικά συνδυάζοντας τα δημιουργικά με ρομποτικές διατάξεις.

Στοχευόμενες δεξιότητες

Δεξιότητες Ζωής

Προσαρμοστικότητα
Υπευθυνότητα
Οργανωτική ικανότητα

Δεξιότητες δημιουργίας και διαμοιρασμού ψηφιακών δημιουργημάτων
Δεξιότητες ανάλυσης και παραγωγής περιεχομένου σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα
Δεξιότητες διεπιστημονικής και διαθεματικής χρήσης των νέων τεχνολογιών

Δεξιότητες Μάθησης

Κριτική σκέψη (Critical thinking)
Επικοινωνία (Communication)
Συνεργασία (Collaboration)
Δημιουργικότητα (Creativity)

ΜΙΤ: Δεξιότητες της τεχνολογίας και της επιστήμης

Δεξιότητες Μοντελισμού και προσομοίωσης
Πληροφορικός γραμματισμός (ICT literacy)
Ψηφιακός γραμματισμός (digital literacy)

Δεξιότητες του Νου

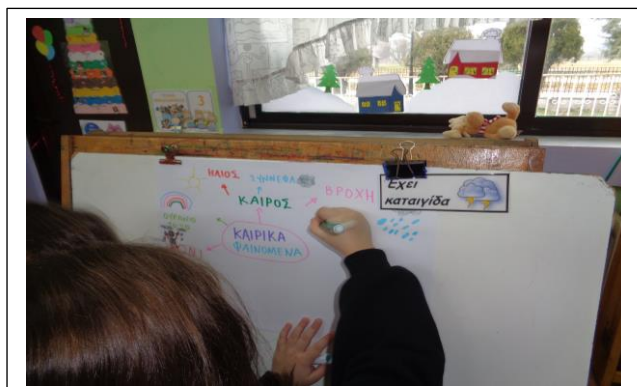
Στρατηγική σκέψη, Επίλυση προβλημάτων
Μελέτη περιπτώσεων (case studies), Κατασκευές
Πλάγια σκέψη

1ο Εργαστήριο: Νέες Τεχνολογίες

«Τι καιρό έχουμε σήμερα;»

Στο πρώτο εργαστήριο, γνωρίζουμε τον καιρό.

Μαθαίνουμε να ξεχωρίζουμε τον καιρό, ανάλογα με τις εποχές.



Πίνακας καταγραφής: «Ποιος είναι ο αγαπημένος καιρός»

« Εβδομαδιαία Καταγραφή της Θερμοκρασίας.»

Συλλέγουν δεδομένα και δημιουργούν πίνακες και γραφήματα.

Καθημερινά, την ίδια ώρα, τοποθετούσαμε το θερμόμετρο έξω από το παράθυρο της τάξης και καταγραφάμε τη θερμοκρασία. και στο τέλος της εβδομάδας καταλήξαμε στα συμπεράσματα π.χ:

- Η πιο ζεστή μέρα της εβδομάδας ήταν η Τρίτη .
- Τρεις μέρες (Τετάρτη – Πέμπτη- Παρασκευή) είχαμε ίδια θερμοκρασία.
- Όλες τις μέρες έκανε πολύ κρύο.



«Κατασκευή μάσκας με το αγαπημένο μας καιρικό φαινόμενο»

«Τί ρούχα φοράμε ανάλογα με τον καιρό;»

Διακρίνουν τους καιρικές μεταβολές στο άμεσο περιβάλλον τους. Συσχετίζουν τους καιρικές μεταβολές με τη ζωή του ανθρώπου. Με τις προτεινόμενες διαδικασίες γίνεται η σύνδεση των καιρικών φαινομένων με τις επιδράσεις τους στις κοινωνίες και το περιβάλλον, μέσα από παιγνιώδεις διαδικασίες οι ομάδες παρουσιάζουν τα προϊόντα της εργασίας τους.



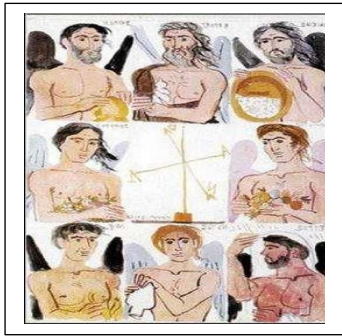
«Πειράματα και παιχνίδια»

Που βρίσκεται ο αέρας ; Τον βλέπουμε ; Τον ακούμε ; Έχει βάρος, δύναμη ; Αυτά και άλλα πολλά ερωτήματα κληθήκαμε να απαντήσουμε ξεκινώντας την ενασχόλησή μας με τον αέρα.



«Ανεμολόγιο Τσαρούχη και ένταση ανέμου»

Συνεχίζοντας την ενασχόλησή μας με τον αέρα, αναρωτηθήκαμε πόσο δυνατά μπορεί να φυσάει ο άνεμος. Μάθαμε την κλίμακα μποφόρ.



2ο Εργαστήριο: Ρομποτική: «Η μελισσούλα πετά δεξιά αριστερά, στον κύκλο του νερού»

Οι μαθητές δημιουργούν ταμπλό και μαθαίνουν να προγραμματίζουν τα επιδαπέδια ρομπότ Bee Bot, να κινούνται πάνω στο ταμπλό αποκτώντας δεξιότητες χωρικής κίνησης. Οι μαθητές προγραμματίζουν το Bee Bot, ώστε να δείχνει εικόνες με βέλη για το εμπρός – πίσω – δεξιά κα αριστερά.



3ο Εργαστήριο: STEM/STEAM

«Ας φτιάξουμε τα δικά μας μετεωρολογικά όργανα»

«Κατασκευάζουμε έναν ανεμοδείκτη και ανεμόμετρο»

Τα όργανα για να παρατηρούμε την κατεύθυνση του αέρα ονομάζονται ανεμοδείχτες, ενώ αυτά που μετρούν το πόσο γρήγορα κινείται, ανεμόμετρα.

Μια μέρα με αέρα δοκιμάζουμε στην αυλή του σχολείου μας τα ανεμούρια που κατασκευάσαμε. Διαπιστώσαμε ότι όταν ο άνεμος φυσάει από μπροστά οι κορδέλες πετάνε προς την αντίθετη κατεύθυνση .



«Κατασκευάζουμε το δικό μας θερμόμετρο και καταγράφουμε τη θερμοκρασία της τάξης μας και την εξωτερική θερμοκρασία»

Συζητήσαμε για το πως μπορούμε να μετρήσουμε τη θερμοκρασία σε ένα δωμάτιο.

Γνωρίζετε τι είναι το θερμόμετρο, τι μετράει και που το χρησιμοποιούμε;



«Κατασκευάζουμε ένα βροχόμετρο»

Συζητήσαμε για το πως μπορούμε να μετρήσουμε την ποσότητα του νερού της βροχής; Τι είναι το βροχόμετρο. Ας δοκιμάσουμε να φτιάξουμε και εμείς βροχόμετρο χρησιμοποιώντας ... πλαστικά μπουκάλια ,το βαθμονομήσαμε και τοποθετήσαμε το στο μπαλκόνι του σχολείου σε θέση που να είναι εκτεθειμένο στη βροχή.

Τις βροχερές ημέρες καταγράψαμε το ύψος της βροχής.



«Ας γίνουμε μετεωρολόγοι!»

Οι μετεωρολόγοι είναι επιστήμονες που μελετούν τα καιρικά φαινόμενα και προσπαθούν να προβλέψουν τις καιρικές συνθήκες. Για να μπορέσουν να εργαστούν είναι απαραίτητο να συγκεντρώνουν στοιχεία για τα διάφορα φαινόμενα. Ας προσπαθήσουμε να εργαστούμε και εμείς όπως οι μετεωρολόγοι για να παρατηρήσουμε τις καιρικές συνθήκες στην περιοχή μας και σε άλλα γνωστά στα παιδιά μέρη μέσω του μετεωρολογικού δορυφόρου.



«Οι μαθητές σχεδιάζουν στον υπολογιστή διάφορες εικόνες σαν σύμβολα καιρικών συνθηκών (ήλιος, σύννεφο...) Ενδεικτικά προτείνεται το πρόγραμμα Tux Paint»



«Παρουσιάζουμε τη δουλειά μας»

Ομαδική εργασία: «Τα καιρικά φαινόμενα» και επιτραπέζιο παιχνίδι «Οι Μικροί Μετεωρολόγοι»

