

Από τον Σχολικό Λαχανόκηπο στο έξυπνο, αειφόρο θερμοκήπιο!

Δημοτικό Σχολείο
Πελενδρίου (ΕΟΣ)



Καινοτόμα Σχολεία και Εκπαιδευτικοί Πυρήνες
ΕΤΗΣΙΑ ΗΜΕΡΙΔΑ ΠΙΚ, ΙΟΥΝΙΟΣ 2024

Το Δημοτικό Σχολείο Πελενδρίου

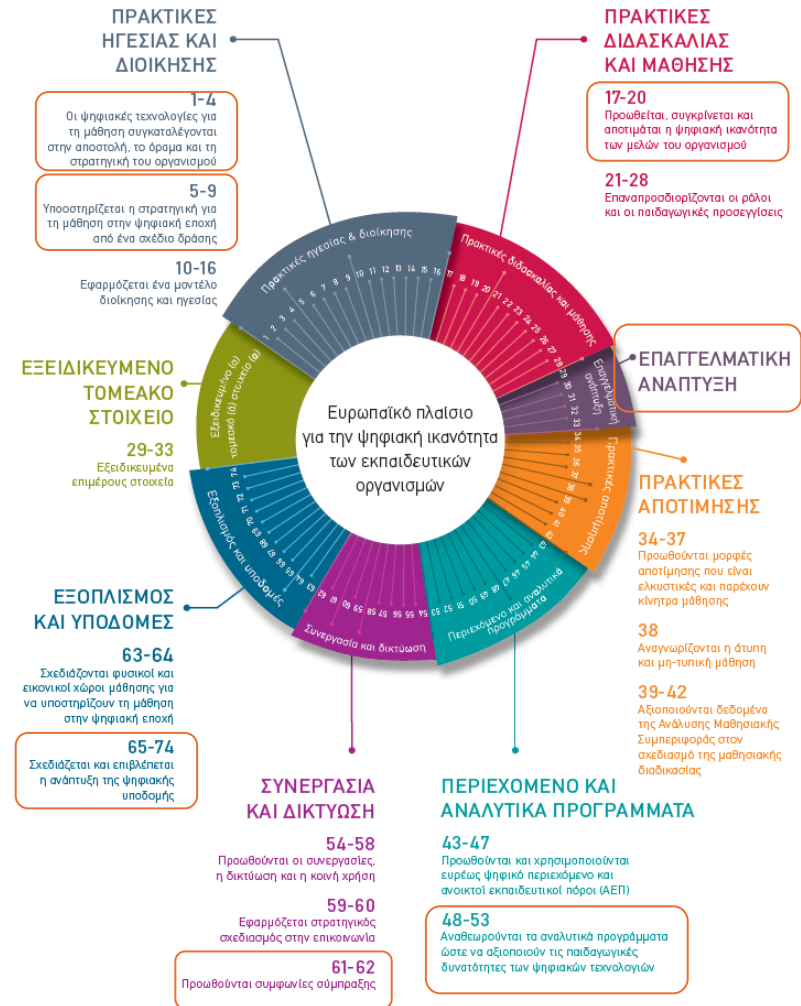
- Αριθμός τμημάτων: 3
συμπλέγματα
- Αριθμός μαθητών/μαθητριών
σχολείου: 18 μαθητές / 23
μαθήτριες
- Αριθμός εκπαιδευτικών: 11
- Αριθμός μαθητών/μαθητριών που
συμμετείχαν στο πρόγραμμα: 41
- Αριθμός εκπαιδευτικών που
συμμετείχαν στο πρόγραμμα: Όλοι
- Αριθμός γονέων που
ενημερώθηκαν/εκπαιδεύτηκαν:
Όλοι



Ψηφιακή ικανότητα σχολικής μονάδας

Το Σχολείο:

- Ενέταξε τις ψηφιακές τεχνολογίες στην αποστολή, όραμα και στρατηγική του.
- Υποστήριξε με σχέδιο δράσης τη στρατηγική του για τη μάθηση στην ψηφιακή εποχή.
- Αποτιμήθηκε η ψηφιακή ικανότητα του προσωπικού και των μαθητών με χρήση του εργαλείου SELFIE.
- Αναπτύχθηκε η ψηφιακή υποδομή του σχολείου βάση σχεδιασμού.
- Σύμπραξε με την εταιρεία RESET και άλλα σχολεία για εξασφάλιση οικονομικών πόρων μέσω του προγράμματος ERASMUS+ Climate Early.
- Αναθεωρήθηκε το αναλυτικό πρόγραμμα της Πληροφορικής με την εισαγωγή μαθημάτων προγραμματισμού.
- Έγινε εισαγωγή του μαθήματος της Ρομποτικής.
- Ενθάρρυνε παρακολούθηση σεμιναρίων, συνδιδασκαλιών, δειγματικών μαθημάτων εντός και εκτός σχολείου (2022-23).



Από τον σχολικό λαχανόκηπο στο έξυπνο, αειφόρο θερμοκήπιο!

ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ

Το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο για την ψηφιακή ικανότητα των πολιτών Digcomp 2.2 και η Σχολική Κοινότητα.

Μαθητές και προσωπικό:

- Προσδιόρισαν ανάγκες και τεχνολογικές λύσεις (κεφ. 5.2)
- Χρησιμοποίησαν δημιουργικά ψηφιακές τεχνολογίες (κεφ. 5.3)
- Ανάπτυξαν ψηφιακό περιεχόμενο. (κεφ. 3.1)
- Επίλυσαν τεχνικά προβλήματα (5.1)



Από τον σχολικό λαχανόκηπο στο έξυπνο, αειφόρο θερμοκήπιο!

Στα πλαίσια της περιβαλλοντικής πολιτικής του, το Σχολείο μέσω της συμμετοχής του στα προγράμματα «Καινοτόμα Σχολεία και Εκπαιδευτικοί Πυρήνες», «Τηγανοκίνηση» και «ERASMUS+» εξασφάλισε χρηματοδότηση και υλοποίησε το πρόγραμμα κατασκευής και λειτουργίας του έξυπνου αειφόρου θερμοκηπίου.

- Πρότζεκτ διάρκειας δύο χρόνων.
- Διεπιστημονική προσέγγιση.
- Εμπλοκή όλων των δασκάλων.
- Εμπλοκή όλων των μαθητών.



Παιδαγωγική προσέγγιση που εφαρμόστηκε



- Οι μαθητές εργάστηκαν διεπιστημονικά με την μέθοδο project based learning.
- Στους μαθητές τέθηκε το ερώτημα – προβληματισμός με ποιο τρόπο θα μπορούσαν να συντηρήσουν φυτά λαχανόκηπου στο Πελένδρι όπου τον χειμώνα η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή.
- Για την υλοποίηση του πρότζεκτ και την τελική λύση έγινε συνεργασία των δασκάλων Τέχνης, Σχεδιασμού & Τεχνολογίας, Φυσικών Επιστημών, Μαθηματικών, Πληροφορικής και Ρομποτικής στα πλαίσια των μαθημάτων τους.

Περιγραφή καλής πρακτικής

Οι μαθητές:

- Σχεδίασαν το θερμοκήπιο στο μάθημα της Τέχνης.
- Έφτιαξαν μοντέλο θερμοκηπίου στο μάθημα του Σχεδιασμού & Τεχνολογίας και στο μάθημα Ρομποτικής.
- Υπολόγισαν τις διαστάσεις του ξύλου για το πλαίσιο, καθώς και την επιφάνεια που έπρεπε να καλύψουν με πλαστική μεμβράνη. Υπολόγισαν ακόμα τον όγκο χώματος που χρειάζονται στα Μαθηματικά.
- Έμαθαν για το φαινόμενο του θερμοκηπίου καθώς και για τις ανάγκες των φυτών σε φως, κατάλληλη θερμοκρασία, νερό και θρεπτικά συστατικά στις Φυσικές Επιστήμες.
- Έφτιαξαν θερμοκήπιο πλήρους κλίμακας.
- Φύτεψαν και καλλιεργήσαν τα φυτά του λαχανόκηπου τους.
- Προγραμμάτισαν τους μικροϋπολογιστές, ώστε να παρακολουθούν το θερμοκήπιο, στο μάθημα της Πληροφορικής.



Οφέλη και προκλήσεις

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ

- Συνεργασία και διασύνδεση διαφορετικών επιστημών προς επίλυση του ίδιου προβλήματος.
- Διασύνδεση του αναλυτικού προγράμματος του Σχολείου με προβλήματα που πηγάζουν από την πραγματικότητα και την καθημερινή ζωή.
- Συνεργασία στα πλαίσια του προγράμματος των μαθητών όλων των τάξεων του σχολείου από την Α΄ μέχρι και την Στ΄.
- Χρήση της τεχνολογίας και διασύνδεσή της με την επίλυση προβλημάτων της αγροτικής ζωής στην ύπαιθρο.
- Δημιουργική χρήση της τεχνολογίας και εισαγωγή στον προγραμματισμό με τρόπο που να συνδέεται με την καθημερινότητα.

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

- Εξεύρεση ορθών τεχνολογικά λύσεων / εξοπλισμού για χρήση στα πλαίσια του πρότζεκτ.
- Εξεύρεση λύσεων που να μπορούν τεχνολογικά και προγραμματιστικά να στηριχτούν από τον εξοπλισμό.
- Μετάβαση από μοντέλο μικρής κλίμακας σε μοντέλο μεγάλης κλίμακας.
- Επίλυση προβλημάτων που σχετίζονται με:
 - Διάρκεια και αξιοπιστία τροφοδοσίας του micro:bit από την μπαταριοθήκη.
 - Λειτουργία αισθητήρα υγρασίας,
 - Λειτουργία των ακροδεκτών P0, P1, P2 και P3

Αποτίμηση

- Το πρότζεκτ χαρακτηρίστηκε από όλη τη σχολική κοινότητα, μαθητές, εκπαιδευτικούς, γονείς και άλλους συνεργαζόμενους φορείς ως ιδιαίτερα ενδιαφέρον.
- Μελλοντικά, αν επαναλαμβάναμε, θα χρησιμοποιούσαμε τους μικροϋπολογιστές micro:bit σε μικρής κλίμακας θερμοκήπιο - μοντέλο (από το εμπόριο) το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σπορείο, για επίλυση πολλών τεχνικών προβλημάτων.
- Τα micro:bit ως εξοπλισμός μπορούν να δώσουν πολλές λύσεις για διαφορετικά πρότζεκτ στο σχολείο.
- Ο σχολικός λαχανόκηπος, ως πρότζεκτ, μπορεί να βρει πολλές εφαρμόσιμες δραστηριότητες στα πλαίσια αλλά και ως επέκταση του Αναλυτικού Προγράμματος.

Ο σχολικός μας
Λαχανόκηπος

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΡΑΣΗΣ / ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ:

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

- Δημοτικό Σχολείο Πελενδρίου
(dim-pelendri-lem@schools.ac.cy)
- Δημήτρης Παπαδόπουλος
(demetrisap@yahoo.gr)
- Μαρίνος Ηλία
(eliamare@hotmail.com)
- Φοίβος Καρανίκκης
(foivoskaranikkis@te.schools.ac.cy)

ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΣ ΠΙ

- Νικόλας Κανάρης
(kanaris.n@cyearn.pi.ac.cy)

Προγραμματίζω ένα έξυπνο θερμοκήπιο
με micro:bit

Οδηγός και υποστηρικτικό υλικό
για το δάσκαλο

