

ΚΑΛΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Περιγραφή για τον ιστότοπο:

Τίτλος: **Μακροφύκη και καθημερινότητα**

Αυτή η καλή πρακτική παρουσιάζει μια πρωτοβουλία ανοιχτής σχολικής εκπαίδευσης για τη «Γαλάζια Ανάπτυξη: τα μακροφύκη» που αναπτύχθηκε στο 2^ο γυμνάσιο Βριλησίων από 20 / 10/ 2022 έως 10 / 4/ 2023. Στις δραστηριότητες συμμετείχαν δύο επιστήμονες η Δρ. Μυρτώ Δαρδαβήρα (Τομέας Ανάλυσης Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, Χημικοί Μηχανικοί, ΕΜΠ) και ο Δρ. Σωτήριος Ορφανίδης (Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας). Υποστηρίχτηκε από τον κ. Δρ. Γιώργο Πανσεληνά. Αυτή η πρακτική παρουσιάστηκε προηγουμένως <https://connect-eu.exus.co.uk/el/2022/10/21/%ce%b3%ce%b1%ce%bb%ce%ac%ce%b6%ce%b9%ce%b1-%ce%b1%ce%bd%ce%ac%cf%80%cf%84%cf%85%ce%be%ce%b7-%cf%84%ce%b1-%ce%bc%ce%b1%ce%ba%cf%81%ce%bf%cf%86%cf%8d%ce%ba%ce%b7/>

Νοιάζομαι: Οι μαθητές ενδιαφέρθηκαν να διερευνήσουν τα φύκη και ιδιαίτερα τα μακροφύκη ως ανανεώσιμους φυσικούς πόρους και να επισημάνουν τόσο τα οφέλη όσο και τα μειονεκτήματα της καλλιέργειας και εκμετάλλευσης τους στη χώρα μας. Ακόμα να ενημερώσουν και να ευαισθητοποιήσουν τη σχολική και τοπική κοινότητα απέναντι σε αυτό τον σημαντικό φυσικό πόρο.

Οι μαθητές που συμμετείχαν στις δραστηριότητες ήταν 13-15 ετών, Β΄ και Γ΄ τάξης, τελικά 17 άτομα.

Μαθαίνω: Οι μαθητές χρησιμοποίησαν γνώσεις χημείας, γεωγραφίας, βιολογίας-οικολογίας, πληροφορικής, νέων τεχνολογιών, εικαστικών. Οι δεξιότητες που εξάσκησαν οι μαθητές ήταν: διατύπωση ερευνητικού σκοπού και στόχων, κατασκευή χάρτη εννοιών, διατύπωση ερωτημάτων, βιβλιογραφική έρευνα, κατασκευή ερωτηματολογίου κοινωνικής έρευνας σε google form, μελέτη και διατύπωση των στατιστικών αποτελεσμάτων, διατύπωση συμπερασμάτων αναφορικά με τους στόχους, διατύπωση προτάσεων, χρήση ΡΡ, εκμάθηση τεχνικών χρήσης χρωμάτων και δομών στα εικαστικά. Οι μαθητές/-τριες έλαβαν την ρουμπρίκα αυτό-αξιολόγησης η οποία τους/τις βοήθησε (ως καθοδηγητικό εργαλείο) στα στάδια της έρευνά τους.

Δρω: Στο τέλος, οι μαθητές ετοίμασαν την παρουσίαση της όλης ερευνητικής εργασίας συμπεριλαμβάνοντας και έργα ζωγραφικής. Ολοκλήρωσαν τις δραστηριότητες ομαδικά και υποστηριζόμενοι από τις οικογένειές τους. Με τις τελευταίες συνεργάστηκαν και στην κατασκευή του ερωτηματολογίου κοινωνικής έρευνας.

Συμπεράσματα σχετικά με την Ανοιχτή Σχολική Εκπαίδευση: Η δραστηριότητα δεν ήταν ενσωματωμένη στο πρόγραμμα σπουδών. Έγινε εκτός διδακτικού ωραρίου. Ήταν χρήσιμη αναφορικά για τις γνώσεις που αποκόμισαν οι μαθητές/-τριες για ένα σημαντικό φυσικό πόρο της χώρας τους με κριτήρια οικονομικά, επαγγελματικά, περιβαλλοντικά αλλά και υγείας (φάρμακα, τρόφιμα). Η ανοιχτή σχολική εκπαίδευση μπορεί να είναι προκλητική για άλλους δασκάλους επειδή



μπορεί να τους δώσει την ευκαιρία να εμπειριστούν τη μη παραδοσιακή διδασκαλία και τη χρήση της ρουμπρίκας αξιολόγησης ως μέσο μάθησης και αυτό-αξιολόγησης.

Η αλλαγή/καινοτομία υποστηρίχθηκε από: ναι] Διεύθυνση του σχολείου ναι] σχολικός σύλλογος/δίκτυο Τοπική αυτοδιοίκηση Άλλο: _____

Αποτελέσματα μαθητών: Οι μαθητές ενθουσιάστηκαν ιδιαίτερα με την κατασκευή και τη χρησιμότητα του χάρτη εννοιών, με τον τρόπο δόμησης του ερωτηματολογίου με βάση τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής έρευνας και με την κατασκευή του PP. Η εμπλοκή τους στο μάθημα ζωγραφικής ενίσχυσε το ενδιαφέρον και την αποτίμηση του πόρου σε μεγαλύτερο βαθμό. Δύο μαθητές μετέφρασαν το ερωτηματολόγιο στα Αγγλικά και στα Ισπανικά με την προοπτική να διανεμηθεί στους ομοτίμους τους άλλων χωρών μέσω του δικτύου CONNECT.

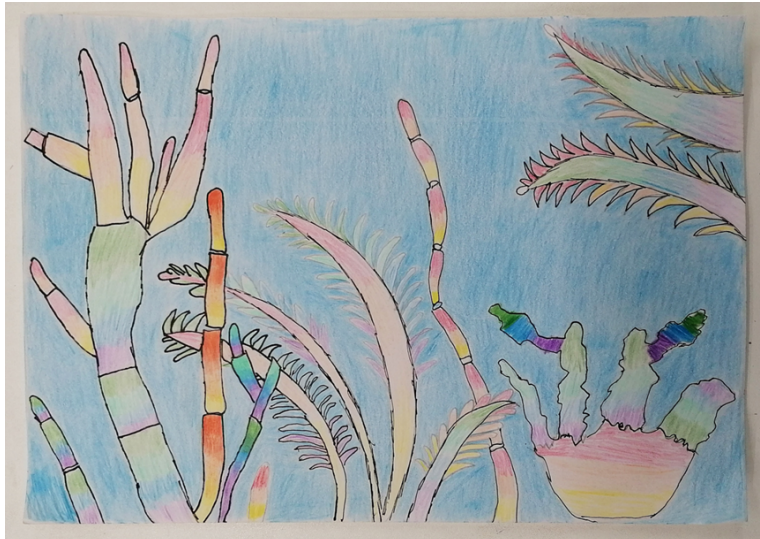
Αυτή η πρακτική συνέβαλε στην αύξηση της:

ναι] ενασχόληση των οικογενειών ναι] συμμετοχής των κοριτσιών ναι] ευαισθητοποίησης των μαθητών για με τις επιστήμες στην επιστήμη τη σταδιοδρομία στις φυσικές επιστήμες

Οι γονείς ενημερώθηκαν από την αρχή ότι θα συνεργαστούν με τα παιδιά τους στη διατύπωση του ερωτηματολογίου της κοινωνικής έρευνας αλλά και στη γραφή των αποτελεσμάτων της στατιστικής έρευνας. Τα κορίτσια συμμετείχαν ισότιμα. Το ενδιαφέρον και η ευαισθητοποίηση απέναντι στον φυσικό πόρο ενισχύθηκε από την ενημέρωση που έλαβαν για τα επαγγέλματα που ασχολούνται με την καλλιέργεια, αξιοποίηση και χρήση των μακροφυκών.

Επιλέξτε την πιο σχετική φωτογραφία σχετικά με την πρωτοβουλία σας (η οποία θα είναι δημόσια και θα δημοσιευθεί με ανοιχτή άδεια για την αντιπροσώπευση της πρακτικής.





ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΤΑΙΡΟ ΤΟΥ CONNECT ΠΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΕ ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	Περιφερειακή Δ/νση Π/θμιας και Δ/θμιας Εκπαίδευσης Κρήτης (RDE)
ΧΩΡΑ	Ελλάδα
Όνομα συνεργάτη	Γεώργιος Πανσεληνάς
Περίοδος υλοποίησης	Ημ/νία έναρξης: 20/ 10/ 2022 Ημ/νία ολοκλήρωσης: 10/ 04/2023

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ

ΣΧΟΛΕΙΑ	2 ^ο γυμνάσιο Βριλησίων
Όνόματα ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ (για τα πιστοποιητικά καλών πρακτικών)	Μαρία Γιαλλούση Ηλίας Χαραλαμπίκης
ΦΥΛΛΟ	
ΜΑΘΗΜΑ (Φυσικές Επιστήμες, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, ...)	Χημεία, Βιολογία, Γεωγραφία, Πληροφορική, Νέες Τεχνολογίες, Εικαστικά





Πόσα μαθήματα χρησιμοποιήθηκαν στην ανοιχτή σχολική εκπαίδευση;	2 μαθήματα-συναντήσεις ανά μήνα
Τίτλος πηγής ανοιχτής σχολικής εκπαίδευσης που χρησιμοποιήθηκε	Γαλάζια ανάπτυξη: τα μακροφύκη
Τύπος εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικών δράσεων (δομημένο ή ανοιχτό σενάριο)	δομημένο
Ενότητες προγράμματος σπουδών	<p>1. Από τη Βιολογία Α΄ γυμνασίου: 1. Οργάνωση της ζωής (1.3 1.4),</p> <p>2. Πρόσληψη ουσιών και πέψη (2.1).</p> <p>2. Από τη Γεωγραφία της Α΄ γυμνασίου: Ενότητες: Β΄ Φυσικό περιβάλλον (3.1 & 5.1), Γ΄ Ανθρωπογενές περιβάλλον_ Γ.2 Φυσικοί πόροι (2.1, 2.2 & 2.3).</p> <p>3. Από τη Χημεία της Β΄ Γυμνασίου: 2.1 Το νερό στη ζωή μας, 2.2 Το νερό ως διαλύτης Μίγματα, 2.3 Διαλύματα-Περιεκτικότητες, 2.4 Ρύπανση νερού, 2.5 Διαχωρισμός Μιγμάτων, 2.7 Χημική Αντίδραση, 2.8 Άτομα Μόρια, 2. 9 Ιόντα, 2.10. Σύμβολα Χημικών στοιχείων και χημικών ενώσεων.</p> <p>4. Από τη Χημεία της Γ΄ Γυμνασίου: Ενότητα 1 (Οξέα, Βάσεις, Άλατα)</p> <p>5. Από τη Βιολογία Β΄ και Γ΄ γυμνασίου: Κεφάλαιο 1 (Η οργάνωση των έμβιων όντων τα οικοσυστήματα) Κεφάλαιο 2 (2.2 Οργάνωση και λειτουργίες οικοσυστήματος_ Ροή ενέργειας)</p>

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ

Τάξη	Β΄ Γ΄ τάξη γυμνασίου
Ηλικία (μέσος όρος)	13-15
Πλήθος μαθητών που συμμετείχαν	35
Πλήθος μαθητών που ολοκλήρωσαν το εκπαιδ. σενάριο επιστημ. δράσεων	17

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΙΧΑΝ:

Όνομα	Δρ. Μυρτώ Δαρδαβήρα, Δρ. Σωτήρης Ορφανίδης
Πεδίο	Τομέας Ανάλυσης Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Διεργασιών και Συστημάτων, Χημικοί Μηχανικοί, ΕΜΠ και Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ





01. Πώς χρησιμοποιήσατε εσείς (οι εκπαιδευτικοί) τους ανοιχτούς εκπαιδευτικούς πόρους; Θα μπορούσατε να περιγράψετε τι κάνατε στα μαθήματά σας;

Δραστηριότητες Μαθητών με τους επιστήμονες:

Η εκπαιδευτικός υλοποίησε το σενάριο που η ίδια είχε υποβάλει και εγκρίθηκε.

Δραστηριότητες Μαθητών με τις οικογένειές τους:

Κατασκευή ερωτηματολογίου κοινωνικής έρευνας και διατύπωση αποτελεσμάτων.

02. Πώς χρησιμοποίησαν οι μαθητές σας τις πηγές του CONNECT; Έχετε (ή θα μπορούσατε να περιγράψετε) δείγματα καλύτερων επιστημονικών δράσεων (για τον ιστότοπό μας/ανταμοιβές);

Κάποιο παράδειγμα του τι ετοίμασαν οι μαθητές;

**Διαφάνεια; Αφίσα; Βίντεο;
(Προσθέστε μία εικόνα εάν είναι δυνατόν)**

<https://www.youtube.com/watch?v=2mNgKEZ81pc>

03. Πόσο καλά ανταποκρίθηκαν στις ανάγκες σας οι πόροι του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικής δράσης;

Παράδειγμα που να σχετίζεται με το σχολικό πρόγραμμα σπουδών:

Αξιοποιήθηκαν πλήρως οι προαναφερθείσες ενότητες.

Εμπλοκή των μαθητών:

Υπήρξε ικανοποιητική αν και σε μεγάλο βαθμό διεκπεραιωτική.

Ενδιαφέρον και εμπιστοσύνη των μαθητών για την επιστήμη:

Υψηλά και τα δύο ιδιαίτερα όσον αφορά την επαγγελματική τους ενασχόληση μελλοντικά.





04. Πόσο εύκολο ή δύσκολο ήταν να χρησιμοποιηθούν οι πόροι του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικής δράσης;

Θέματα που να σχετίζονται με υλικά, διαδικασίες, πίεση από την αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα σπουδών:

Εύκολο λόγω προηγούμενης σχετικής εμπειρίας αναφορικά με τη ερευνητική εργασία από την πλευρά της εκπαιδευτικού-σεναριογράφου.

05. Ποια ήταν τα οφέλη από την εφαρμογή του εκπαιδευτικού σεναρίου επιστημονικών δράσεων για τους μαθητές σας;

Περιγράψτε τα αποτελέσματα των μαθητών στις επιστημονικές τους δράσεις που σχετίζονται με:

ΓΝΩΣΕΙΣ

Γνώρισαν τη χημική σύσταση, τις συνθήκες ανάπτυξης των μακροφυκών, τον ρόλο τους σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος, στην παρασκευή τροφίμων και φαρμάκων.

ΔΕΞΙΟΤΗΤΕ Σ

Διεξαγωγή βιβλιογραφικής και κοινωνικής έρευνας (συγγραφή αποτελεσμάτων, συμπερασμάτων). Κατασκευή και αξιοποίηση χάρτη εννοιών. Αξιοποίηση ρουμπρίκας αυτό-αξιολόγησης. Χρήση κοινωνικών μέσων δικτύωσης στη διεξαγωγή έρευνας.

ΣΤΑΣΕΙΣ

Ενίσχυση θετικών στάσεων απέναντι στις ΦΕ και στις εφαρμογές τους.

06. Ποιες ήταν οι προκλήσεις της χρήσης εκπαιδευτικών σεναρίων επιστημονικών δράσεων για τους μαθητές σας?

Κύριες προκλήσεις που αντιμετώπισαν οι μαθητές (Παρακαλώ επιλέξτε όλα όσα ισχύουν):

- Δύσκολο ...
- Μεγάλη διάρκεια ...
- Βαρετό ...
- Πρωτόγνωρο όσον αφορά το ρόλο της εκπαιδευτικού που ήταν καθοδηγητικός όπου ζητήθηκε.





07. Ποιες δραστηριότητες λειτούργησαν καλά με το πρόγραμμα σπουδών;

Τι βοήθησε τα παιδιά να επιτύχουν τους μαθησιακούς στόχους:

Η συγκρότηση ομάδων από τα ίδια, η χρήση της e class, η αξιοποίηση του διαθέσιμου χρόνου με τη λήξη του διδακτικού ωραρίου κατόπτι συνεννόησης και προγραμματισμού η συνεργασία με τους επιστήμονες, το περιεχόμενο της πλατφόρμας του CONNECT .

08. Ποιες δραστηριότητες δεν λειτούργησαν καλά με το πρόγραμμα σπουδών;

Οτιδήποτε θα μπορούσε να γίνει διαφορετικά ή να αποφευχθεί:

Η συγγραφή συμπερασμάτων και προτάσεων.

Υποβολή:

1. Παρακαλώ αποθηκευστε το αρχείο με την ακόλουθη μορφή: ΕΤΟΣ ΜΗΝΑΣ ΗΜΕΡΑ ΧΩΡΑ ΣΧΟΛΕΙΟ (e.g. 20220326GR1stPrimarySchoolHeraklion. docx
2. Παρακαλώ συμπληρώστε τη φόρμα <https://forms.gle/wZPAS8ydhmkCPzZL6> για να αποστείλετε το παρόν έγγραφο περιγραφής καλής πρακτικής στους κριτές.

