



## ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟ «ΕΦΗΒΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ»

Ενδεικτικό εβδομαδιαίο πρόγραμμα

	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
09:00 - 09:45	Το σχολείο μου σαν «ζωντανό εργαστήριο»	Μελετώντας τις κινήσεις της γης	ΕπιSTEAMουσική (Κατασκευάζοντας μουσικά όργανα)	Μία έκθεση για τη Βιομημητική	Από τον σχεδιασμό της δράσης στην παρουσίαση και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων
09:45 - 10:30	Σχεδιάζοντας καινοτόμες δράσεις	Σχεδιάζοντας ένα σύστημα έγκαιρης προειδοποίησης για τους σεισμούς		Μία έκθεση για τη Βιομημητική	
10:30 - 10:45	Διάλειμμα				
10:45 - 11:30	Ένα VIMA στην υγιεινή ζωή	Στα βήματα του Γαλιλαίου	Αθλητική δραστηριότητα	Αθλητική δραστηριότητα	Η Αρμονία της γης
11:30 - 12:15	Αθλητική Δραστηριότητα		ΕπιSTEAMουσική (Κατασκευάζοντας μουσικά όργανα)	Διατροφή και κίνηση	
12:15 - 12:30	Διάλειμμα				
12:30 - 13:00	Ρώτα τη Φύση Βιομημητική και βιώσιμη Ανάπτυξη	Ηλιακή παρατήρηση	ΕπιSTEAMουσική (Κατασκευάζοντας μουσικά όργανα)	Σχεδιάζοντας ένα Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Παιχνίδι	Από τον σχεδιασμό της δράσης στην παρουσίαση και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων
13:15 - 14:00	Μία έκθεση για τη Βιομημητική				

## ΡΩΤΑ ΤΗ ΦΥΣΗ – ΜΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΙΜΗΤΙΚΗ

«Κάντο όπως η φύση»

Από τα «Ηθικά Νικομάχεια» του Αριστοτέλη μέχρι τις πτητικές μηχανές του Λεονάρντο, τις σύγχρονες ανεμογεννήτριες αλλά και τα προηγμένα συστήματα συλλογής νερού, ο άνθρωπος μιμείται τη φύση, για να αντιμετωπίσει σημαντικές προκλήσεις, αλλά και για να δώσει λύσεις σε προβλήματα της καθημερινής ζωής. Μπορούν άραγε οι λύσεις αυτές να υποστηρίξουν τη βιώσιμη ανάπτυξη και τη βελτίωση της ζωής μας; Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να διερευνήσουν λύσεις που βασίζονται στη Βιομιμητική και θα συμμετέχουν σε δράσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στο σχολείο, ενισχύοντας τη δημιουργική τους σκέψη και τη δεξιότητά τους να επιλύουν σύνθετα προβλήματα.

## ΣΤΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΓΑΛΙΛΑΙΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΑΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

«Κάτω από τα αστέρια»

Αν ο Ήλιος είχε το ίδιο μέγεθος με ένα πορτοκάλι, τότε η Γη θα βρισκόταν 12 μέτρα μακριά και θα είχε το ίδιο μέγεθος με το κεφαλάκι μιας καρφίτσας! Αν ο Ήλιος είχε το ίδιο μέγεθος με ένα πορτοκάλι και βρισκόταν στην Αθήνα, τότε το κοντινότερο αστέρι με μέγεθος όσο ένα κέρμα, θα βρισκόταν στο Λονδίνο!

Η μέση κατανομή 10 αστεριών στον χώρο του γαλαξία μας θα έμοιαζε πολύ, αν τοποθετούσαμε 10 διάσπαρτα μπαλάκια του ring pong σε μια ήπειρο σαν την Αφρική! Αυτά και πολλά ακόμη θα συζητήσουμε με τους μαθητές που θα συμμετέχουν στο καλοκαιρινό μας camp, ενώ παράλληλα με τα ηλιακά τηλεσκόπια του Αστεροσκοπείου μας θα παρατηρήσουμε τον Ήλιο, τις κηλίδες και τις εκρήξεις που συμβαίνουν εκεί.

## ΜΕΛΕΤΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΓΗΣ, ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ, Η ΑΡΜΟΝΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

«Το τραγούδι των σεισμών»

Οι μαθητές θα μετατρέψουν τα σεισμικά κύματα που καταγράφει ο σειсмоγράφος του σχολείου μας σε ήχους και θα δημιουργήσουν συνθέσεις που αποδίδουν τη «φωνή» της Γης. Η Γη κάτω από τα πόδια μας είναι ένα μοναδικό εργαστήριο, πάντοτε σε λειτουργία, που προσφέρει μοναδικές ευκαιρίες για τη δημιουργία εκπαιδευτικών δράσεων. Επιπρόσθετα οι δράσεις αυτές συμβάλλουν στην εξοικείωση των μαθητών με το φαινόμενο του σεισμού.

## ΕΝΑ ΝΙΜΑ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΖΩΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

«Τρώμε σωστά, αθλούμαστε αποτελεσματικά, ζούμε υγιεινά;»

Οι μαθητές θα έχουν τη δυνατότητα να συλλέξουν δεδομένα για τις διατροφικές τους συνήθειες αλλά και για την καθημερινή αθλητική τους δραστηριότητα. Χάρη σε μία σειρά προηγμένων τεχνολογικών εφαρμογών τα ανώνυμα δεδομένα των μαθητών θα αποτελούν αντικείμενο επεξεργασίας και μελέτης, ώστε να εξαχθούν χρήσιμα συμπεράσματα που θα βοηθήσουν στην υιοθέτηση μίας πιο σωστής και υγιεινής διατροφής. Ταυτόχρονα οι μαθητές θα κατανοήσουν την προστιθέμενη αξία της συστηματικής άθλησης και της κίνησης για την ποιότητα της ζωής τους.

## ΕΠΙΣΤΕΑΜΟΥΣΙΚΗ ΜΟΥΣΙΚΟ ΔΡΩΜΕΝΟ

Οι μαθητές θα χρησιμοποιήσουν την πλατφόρμα imuscica (<https://workbench.imuscica.eu>) για να κατασκευάσουν ένα εικονικό μουσικό όργανο και να έρθουν σε επαφή με τα μαθηματικά, τη φυσική και την τεχνολογία που χρησιμοποιούνται.

Οι μαθητές, μέσα από διαδραστικές δραστηριότητες, θα έχουν τη δυνατότητα να δουν τις υπολογιστικές μεθόδους τεχνητής νοημοσύνης που χρησιμοποιούνται από τις μηχανές για να «αντιληφθούν» και να δημιουργήσουν μουσική οι ίδιες αυτόματα. Ερευνητές του χώρου θα παρουσιάσουν με κατανοητό τρόπο ζητήματα που αφορούν τον ήχο και τη μουσική, τα μαθηματικά και την πληροφορική, κάνοντας παράλληλα μια εισαγωγή σε ζητήματα τεχνητής νοημοσύνης που βρίσκονται αυτή τη στιγμή στην επιστημονική επικαιρότητα. Οι μαθητές θα έχουν την ευκαιρία να δώσουν τη δική τους οπτική μέσα από συζήτηση με τους ερευνητές, καθώς και να εμπνευστούν, βλέποντας «περιπετειώδεις» πτυχές των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα μαθηματικά και η πληροφορική μέσα από τη μουσική.

## ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

Οι μαθητές θα συμμετέχουν στον σχεδιασμό σεναρίων και γραφικών για την ανάπτυξη ενός διαδραστικού διαδικτυακού παιχνιδιού. Μέσα από το παιχνίδι στόχος είναι να μάθουν περισσότερα για το πώς συμπεριφέρονται οι νέοι στο διαδίκτυο και πώς μπορούν να διασφαλίσουν ότι παραμένουν ασφαλείς όταν πλοηγούνται στο διαδίκτυο, όταν χρησιμοποιούν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, όταν παίζουν παιχνίδια, κ.λπ.