



ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Ενδεικτικό εβδομαδιαίο πρόγραμμα

	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
09:00 - 10:30	Διερευνούμε «μαύρα κουτιά»	Απομονώνουμε DNA	Εξορμούμε στη θάλασσα	Φτιάχνουμε πλαστικό από γάλα	«Παίζουμε» με τον ηλεκτρισμό
10:30 - 10:45	Διάλειμμα			Διάλειμμα	
10:45 - 12:15	Μαθαίνουμε τι είναι τεχνητή νοημοσύνη και μηχανική μάθηση χρησιμοποιώντας την πλακέτα Arduino	Κατασκευάζουμε το σύγχρονο σπίτι		Κολυμπάμε στην πισίνα	Κατασκευάζουμε τη δική μας σχεδία
12:15 - 12:30	Διάλειμμα			Διάλειμμα	
12:30 - 14:00	Γινόμαστε οι τέλειοι ντετέκτιβ	Δεν πιστεύουμε στα μάτια μας		Μαθαίνουμε την ανατομία σπονδυλωτών και ασπόνδυλων	Λύνουμε γρίφους

ΔΙΕΡΕΥΝΟΥΜΕ «ΜΑΥΡΑ ΚΟΥΤΙΑ»

Προσπαθώντας να ανακαλύψουμε το περιεχόμενο που κρύβουν τα «μαύρα κουτιά» και τα σφραγισμένα μυστικά τους, τελικά ανακαλύπτουμε τις αρχές της επιστημονικής μεθόδου. Συνεργαζόμαστε, υποθέτουμε, ελέγχουμε και συμπεραίνουμε.

ΜΑΘΑΙΝΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΩΝ ΚΑΙ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ

Φοράμε τα γάντια μας, ακονίζουμε τα ψαλίδια μας και μελετάμε σπονδυλωτούς και ασπόνδυλους οργανισμούς. Το σαλιγκάρι, το κοτόπουλο, την πάπια, τη σαρδέλα, το γαύρο, τη γαρίδα, το καλαμάρι τα βλέπουμε πια με άλλο μάτι, με το ...επιστημονικό μας μάτι.

ΑΠΟΜΟΝΩΜΟΥΜΕ DNA

Μαθαίνουμε τι είναι το γενετικό υλικό (DNA). Χρησιμοποιώντας απλά μέσα και υλικά, εξάγουμε από τα κύτταρά μας το δικό μας DNA. Γενετική ανάλυση; Ταυτοποίηση DNA; η «ειδικότητά» μας.

ΓΙΝΟΜΑΣΤΕ ΟΙ ΤΕΛΕΙΟΙ ΝΤΕΤΕΚΤΙΒ

Ποιος έσπασε το ποτήρι; Ερευνούμε τα πειστήρια του «εγκλήματος», ανακαλύπτουμε και ανακτούμε τα δακτυλικά αποτυπώματα και τα συγκρίνουμε με αυτά των υπόπτων. Εργαζόμαστε μεθοδικά και βρίσκουμε τον ένοχο. Είμαστε έτοιμοι να εξιχνιάσουμε όλα τα μυστήρια. Δε μας ξεφεύγει τίποτα.

ΔΕΝ ΠΙΣΤΕΥΟΥΜΕ ΣΤΑ ΜΑΤΙΑ ΜΑΣ

Με φακούς, λέιζερ και πολύχρωμους δίσκους ερευνούμε τα φαινόμενα, ανακαλύπτουμε τους νόμους της οπτικής και αντιλαμβανόμαστε ότι τα μάτια μας δε «λένε» την αλήθεια. Χρησιμοποιούμε την τέχνη μας και απλά υλικά και δημιουργούμε ένα ολόγραμμα τριών διαστάσεων.

«ΠΑΙΖΟΥΜΕ» ΜΕ ΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟ

Κατασκευάζουμε μια «ηλεκτρική» μπασκέτα και ανακαλύπτουμε με ασφάλεια τα ηλεκτρικά κυκλώματα. Όταν μπαίνει «καλάθι» στην μπασκέτα μας, ανάβουν λαμπάκια και δεν είναι μόνο από τη χαρά μας.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΥΜΕ ΤΗ ΔΙΚΗ ΜΑΣ ΣΧΕΔΙΑ

Δραπετεύουμε από ένα έρημο νησί στη μέση του ωκεανού φτιάχνοντας σχεδίες από απλά και καθημερινά υλικά. Μαθαίνουμε για την άνωση και την πλεύση, ενώ διαγωνιζόμαστε ποια σχέδια μπορεί να σηκώσει το μεγαλύτερο βάρος χωρίς να βουλιάξει. Θα καταφέρουμε να ξεφύγουμε από το νησί;

ΛΥΝΟΥΜΕ ΓΡΙΦΟΥΣ

Παίζουμε και ακονίζουμε το μυαλό μας με γρίφους. Χρησιμοποιούμε αριθμούς, σπίρτα, τούβλα και σύμβολα και λύνουμε πρωτότυπα προβλήματα. Βάζουμε στοίχημα ότι δε θα μείνει κανένα άλυτο.

ΦΤΙΑΧΝΟΥΜΕ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΠΟ ΓΑΛΑ

Ξεχνάμε όλες τις παραδοσιακές συνταγές μαγειρικής και ζαχαροπλαστικής που χρησιμοποιούν το γάλα σαν υλικό. Εδώ ανακαλύπτουμε τη μυστική συνταγή που μετατρέπει το γάλα σε πλαστικό και φτιάχνουμε χάντρες και άλλα διακοσμητικά. Πάμε για τη δοσολογία...!

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΖΟΥΜΕ ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΣΠΙΤΙ

Χρησιμοποιώντας τουβλάκια Lego, γρανάζια και κινητήρες κατασκευάζουμε ηλεκτρικό ανελκυστήρα για το σπίτι μας. Προσθέτουμε αισθητήρες και προγραμματίζουμε αυτόματες μπάρες για το γκαράζ. Προγραμματίζουμε και δίνουμε κίνηση στις δημιουργίες μας. Yes, We Do!

ΜΑΘΑΙΝΟΥΜΕ ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΠΛΑΚΕΤΑ ARDUINO

Η μηχανική μάθηση και τα chat bots έχουν κατακτήσει ένα μεγάλο μέρος της καθημερινότητάς μας. Με την βοήθεια της πλακέτας arduino και τους αισθητήρες της θα προσπαθήσουμε να προγραμματίσουμε και να κατανοήσουμε την μηχανική μάθηση - τεχνητή νοημοσύνη.

ΚΟΛΥΜΠΑΜΕ ΣΤΗΝ ΠΙΣΙΝΑ

Δροσιζόμαστε, κολυμπάμε και παίζουμε παιχνίδια στην πισίνα του σχολείου.

ΕΞΟΡΜΟΥΜΕ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

Γίνεται καλοκαίρι χωρίς επαφή με τη θάλασσα; Αυτή τη φορά όμως τη βλέπουμε από άλλη σκοπιά. Μελετάμε την ακτογραμμή, κάνουμε πειράματα για τη θερμοκρασία, την περιεκτικότητα σε αλάτι, την πυκνότητα του θαλασσινού νερού και προσομοιώνουμε τον καθαρισμό μιας πετρελαιοκηλίδας.