

# ΛΙΛΠΟΥΤΕΙΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

**Let's GO** 



Science,	Φυσικές Επιστήμες
Technology,	Τεχνολογία
Engineering	Εφαρμοσμένη Μηχανική
Mathematics	Μαθηματικά

**STEM EDUCATION**

Κατεχάκη 52, 115 25 Αθήνα

Τηλ. 210 6777285 | e-mail: [info@stem.edu.gr](mailto:info@stem.edu.gr) | [www.stem.edu.gr](http://www.stem.edu.gr)

➤ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

## ΛΙΛΙΠΟΥΤΕΙΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ

Στο πρόγραμμα αυτό τα παιδιά μαθαίνουν παίζοντας να κατασκευάζουν με τα ίδια τους τα χέρια «απλές μηχανές» (simple machines) κατανοώντας έτσι τις βασικές αρχές λειτουργίας τους και έρχονται σε πρώτη επαφή με τους νόμους της Φυσικής.

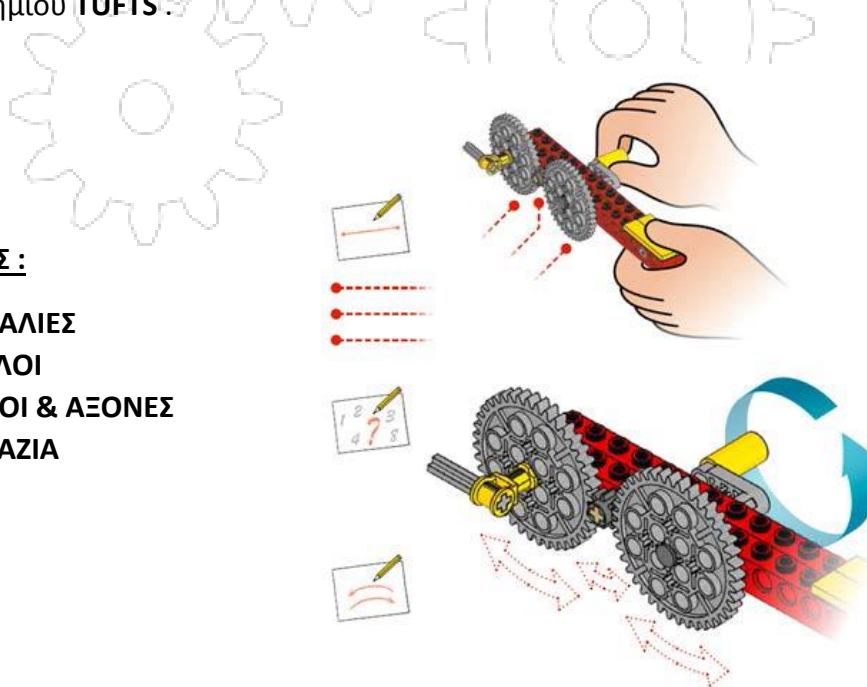
Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα **Λιλιπούτειοι Μηχανικοί** είναι σχεδιασμένο για τους μαθητές των τριών πρώτων τάξεων του δημοτικού σχολείου (Α', Β', Γ') και τους δίνει τη δυνατότητα να μεταμορφωθούν σε μικρούς επιστήμονες. Με στόχο πάντα να δώσουν τη λύση σε κάποιο πρόβλημα, μαθαίνουν να συνεργάζονται, συναρμολογώντας τροχαλίες, γρανάζια, ρόδες, άξονες κ.λ.π. Έτσι τα παιδιά κατανοούν όλα τα φυσικά μεγέθη της Μηχανικής (ταχύτητα, δύναμη, ροπή, τριβή, έργο κ.λπ.) διασκεδάζοντας.

Οι κατασκευές πραγματοποιούνται με τα "... κλασσικά τουβλάκια" LEGO και όλες οι δραστηριότητες συνοδεύονται από ειδικά διαμορφωμένα φύλλα εργασίας που επιτρέπουν στο παιδί με απλό τρόπο να επαληθεύει αυτά που έμαθε.

Προγράμματα δύο κύκλων των δεκαέξι μαθημάτων διάρκειας 90 λεπτών το κάθε μάθημα. Σε κάθε κύκλο το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερις (4) ενότητες των τεσσάρων (4) μαθημάτων και με την ολοκλήρωση του τα παιδιά λαμβάνουν ΔΙΠΛΩΜΑ "ΜΙΚΡΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ" βασισμένο στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα του πανεπιστημίου **TUFTS**.

### ΕΝΟΤΗΤΕΣ :

- ★ ΤΡΟΧΑΛΙΕΣ
- ★ ΜΟΧΛΟΙ
- ★ ΤΡΟΧΟΙ & ΑΞΟΝΕΣ
- ★ ΓΡΑΝΑΖΙΑ

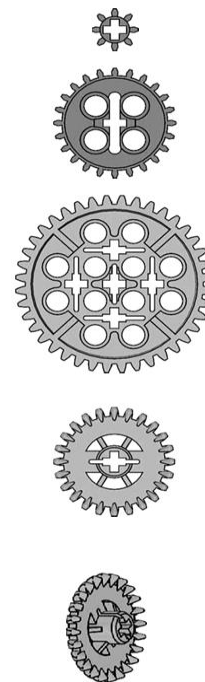
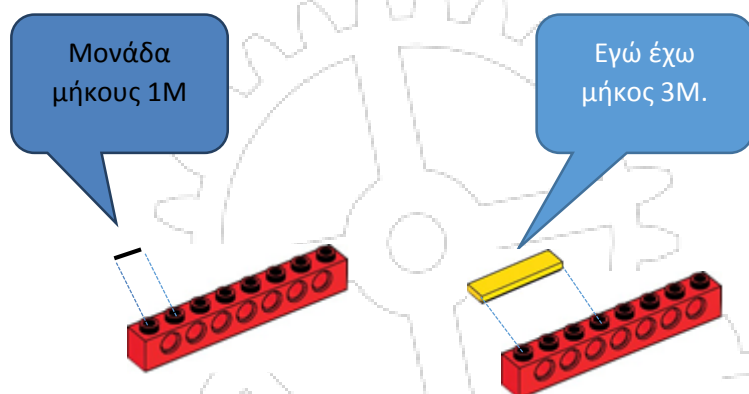


### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Στην ενότητα “ΓΡΑΝΑΖΙΑ” των τεσσάρων μαθημάτων θα μελετηθεί η χρήση των γραναζιών και θα αναζητηθεί η λύση σε συγκεκριμένα «προβλήματα» (carousel, καρτσάκι pop-corn κ.α.)

**Τίτλος Δραστηριότητας :** Μαθαίνω τα υλικά και τον τρόπο εργασίας

- ✓ Αναγνώριση υλικών (γρανάζια, άξονες, μοχλοί, τροχαλίες κλπ.) .
- ✓ Χρήση υλικών σε συσκευές και μηχανήματα.
- ✓ Λεξιλόγιο όρων
- ✓ Τύποι - ονόματα υλικών που θα χρησιμοποιήσουμε.
- ✓ Επεξεργασία φύλλου εργασίας μαθητή



**Τίτλος Δραστηριότητας :** Γρανάζια - Αρχική δραστηριότητα

- ✓ Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές θα συζητήσουν για τα Γρανάζια, (που και πως τα χρησιμοποιούμε) θα κατασκευάσουν και θα αναγνωρίσουν διατάξεις συμπλεκόμενων γραναζιών και θα αναγνωρίσουν το κινητήριο και το οδηγούμενο γρανάζι.
- ✓ Επίσης θα μάθουν τον πολλαπλασιασμό και τον υποπολλαπλασιασμό περιστροφών και τι σχέση έχει αυτό με τον αριθμό δοντιών κινητήριου - οδηγούμενου γρανάζιού.
- ✓ Θα πειραματιστούν και θα δοκιμάσουν - αξιολογήσουν την κατασκευή τους συμπληρώνοντας το αναλυτικό φύλλο εργασίας.

