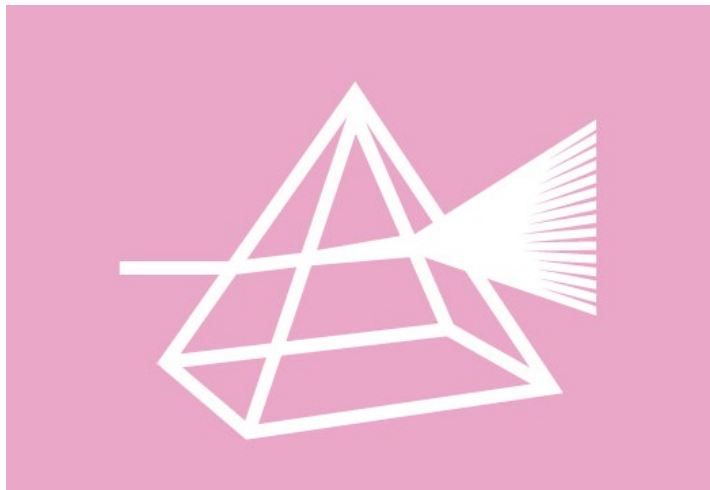


Εργαστήρι STEM: Σήματα με φως



Τάξεις: Α΄, Β΄, Γ΄ Δημοτικού

Διάρκεια: 90΄

Ώρες: 9.30-11.00 & 11.30-13.00

Πότε: 14 Οκτωβρίου | 4, 25 Νοεμβρίου 2025

20 Ιανουαρίου | 3, 24 Φεβρουαρίου | 10 Μαρτίου | 28 Απριλίου 2026

Λίγα λόγια για το πρόγραμμα:

Το **Μουσείο Τηλεπικοινωνιών** και η **STEM Education** σας προσκαλούν σε μια ξεχωριστή εκπαιδευτική εμπειρία που συνδυάζει την **τεχνολογία**, τη **συνεργασία** και τη χαρά του **παιχνιδιού**. Σ' αυτό το εργαστήρι οι μαθητές έρχονται σε βιωματική επαφή με τις βασικές αρχές των **οπτικών επικοινωνιών**, αξιοποιώντας **ρομποτικά οχήματα, laser και φωτοβολταϊκούς στόχους**. Μέσα από την ομαδική εργασία, οι συμμετέχοντες θα πειραματιστούν με το πώς μεταδίδεται το φως και πώς αυτό μπορεί να μεταφέρει πληροφορίες σε μεγάλες αποστάσεις. Οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν **δίκτυα οπτικής μετάδοσης** σχηματίζοντας μία «**αλυσίδα φωτός**», με στόχο να ολοκληρώσουν με επιτυχία την αποστολή τους.

Η διαδικασία απαιτεί συντονισμό, στρατηγική σκέψη και αλληλεπίδραση, καθώς η μετάδοση του μηνύματος επιτυγχάνεται μόνο όταν όλα τα οχήματα συνεργαστούν αρμονικά. Η δραστηριότητα, πέρα από τη διασκέδαση, προσφέρει πολύτιμη γνώση γύρω από τον ρόλο που έχουν οι οπτικές επικοινωνίες στις **τηλεπικοινωνίες**, αλλά και στην καθημερινή μας ζωή – από το διαδίκτυο υψηλών ταχυτήτων έως τα σύγχρονα συστήματα μεταφοράς δεδομένων.

Το πρόγραμμα στοχεύει:

- Να κατανοήσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές **οπτικής μετάδοσης δεδομένων** και **ασύρματης επικοινωνίας**, μέσα από βιωματική και παιγνιώδη μάθηση.
- Να εξοικειωθούν με την **τεχνολογία του laser** και των **φωτοβολταϊκών αισθητήρων**, ανακαλύπτοντας πώς οι ίδιες αρχές χρησιμοποιούνται στην πραγματική ζωή, στις οπτικές ίνες και σε πλήθος τεχνολογικών εφαρμογών.
- Να αναπτύξουν **δεξιότητες συνεργασίας και στρατηγικής**, μαθαίνοντας να μοιράζονται ρόλους, να οργανώνουν κινήσεις και να συντονίζονται με τους συμμαθητές τους για έναν κοινό στόχο.
- Να καλλιεργήσουν τη **λογική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων**, κατανοώντας ότι η επιτυχία στηρίζεται τόσο στη δημιουργικότητα όσο και στη μεθοδικότητα.
- Να αποκτήσουν τεχνολογικό εγγραμματισμό και να συνδέσουν τη μάθηση με την καθημερινή πραγματικότητα, αντιλαμβανόμενοι ότι η **τεχνολογία του φωτός** έχει τεράστια σημασία για τις επικοινωνίες, την επιστήμη και την κοινωνία.

Μετά την επίσκεψη:

Μετά την παρακολούθηση του εργαστηρίου «**Σήματα με φως**» μπορείτε να προτρέψετε τους μαθητές σας να συνεχίσουν την εξερεύνηση της **τεχνολογίας των οπτικών επικοινωνιών** με διασκεδαστικό και δημιουργικό τρόπο, χρησιμοποιώντας τις παρακάτω διαδικτυακές πηγές:

- [Optics4Kids – The Optical Society](#) :
Εκπαιδευτικές δραστηριότητες, παιχνίδια και πειράματα με το φως, ειδικά σχεδιασμένα για παιδιά.
- [Science Kids – Light & Optics](#) :
Απλά πειράματα και επεξηγήσεις για το πώς λειτουργεί το φως και οι οπτικές ίνες.
- [Exploratorium – Light Resources](#) :
Διαδραστικό υλικό και βίντεο για την κατανόηση του φωτός και των εφαρμογών του.
- [NASA – Communications & Navigation](#) :
Εξηγεί πώς χρησιμοποιείται το φως και η τεχνολογία στις διαστημικές επικοινωνίες.

Πρακτικές οδηγίες:

- Το πούλμαν μπορεί να σταθμεύσει στην οδό Πρωτέως και οι μαθητές να αποβιβασθούν στην αυλή του Μουσείου.
- Οι συνοδοί εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι παρόντες καθόλη τη διάρκεια του προγράμματος.
- Οι τουαλέτες για το κοινό βρίσκονται στον 2ο όροφο. Παρακαλούνται οι συνοδοί εκπαιδευτικοί να συνοδεύουν τα παιδιά των μικρότερων ηλικιών.

Αξιολόγηση:

Μετά την ολοκλήρωση της ξενάγησης, μαθητές και εκπαιδευτικοί καλούνται να συμπληρώσουν ένα **ερωτηματολόγιο**, αξιολογώντας την εμπειρία τους από τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Οι Συνεργάτες μας:

Ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός **STEM Education** σχεδιάζει και υλοποιεί εκπαιδευτικά προγράμματα που βοηθούν μαθητές όλων των ηλικιών να εξοικειωθούν με την πρωτοποριακή εκπαιδευτική μέθοδο STEM.

Με τη δημιουργία κατάλληλων εκπαιδευτικών δράσεων, η **STEM Education** προωθεί την ανάπτυξη της δημιουργικότητας, της εφευρετικότητας και της ομαδικής εργασίας.

Μουσείο Τηλεπικοινωνιών Ομίλου ΟΤΕ

Το **Μουσείο Τηλεπικοινωνιών** από το **1990** αφηγείται την **ιστορία της επικοινωνίας** από την αρχαιότητα έως σήμερα. Με πρωτότυπες και συνεχώς εμπλουτιζόμενες δράσεις για **σχολικές ομάδες** και **οικογένειες**, στοχεύει στην **εκπαίδευση** και την **ψυχαγωγία** των επισκεπτών του, δημιουργώντας σχέσεις **αλληλεπίδρασης και σύνδεσης** με διαφορετικές ομάδες κοινού.

Το **2018** έφερε μια μεγάλη διάκριση για το Μουσείο, καθώς ανακηρύχθηκε **Τιμώμενο Μουσείο για την Ελλάδα**, από το Ελληνικό Τμήμα του Διεθνούς Συμβουλίου Μουσείων (**ICOM**).

Οι Συλλογές μας, που εμπλουτίζονται συνεχώς, περιλαμβάνουν πάνω από **37.000 τεκμήρια** (αντικείμενα και αρχειακό υλικό), με το **90%** να είναι πλήρως **τεκμηριωμένο** και **ψηφιοποιημένο**.

Επικοινωνία:

Διεύθυνση: Πρωτέως 25, Ν. Κηφισιά, 145 64 | **Τηλέφωνο:** 210-6110299

E-mail: otegroup-museum@ote.gr | **Site:** www.otegroupmuseum.gr

Instagram: @otegroupmuseum

Facebook: Μουσείο Τηλεπικοινωνιών Ομίλου ΟΤΕ