



ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Σχολικό έτος

**2019 - 2020**

Πρόγραμμα ομαδικών  
μαθητικών επισκέψεων



**eef.edu.gr**



Αγαητοι/ές φίλοι/ες Εκπαιδευτικοί,

Την φετινή σχολική χρονιά το Ίδρυμα Ευγενίδου σάς καλωσορίζει με μία πληθώρα πολύ προσεκτικά σχεδιασμένων όσο και εντυπωσιακών πλανηταριακών παραστάσεων, εκθέσεων επιστήμης και τεχνολογίας, πειραμάτων και εργασιών.

Οι δράσεις αυτές έχουν ως σκοπό να φέρουν τους νέους και τις νέες σε επαφή με την επιστήμη και την τεχνολογία και να εμψυχήσουν το ενδιαφέρον τους για ενασχόληση μ' αυτές.

Η επίσκεψή σας μπορεί να συμπεριλάβει μία ή και περισσότερες δράσεις του Ιδρύματος Ευγενίδου, όπως αυτές αναπτύχθηκαν από: Το Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο, την Βιβλιοθήκη, το Εργαστήριο Επιστήμης και Τεχνολογίας (UTech Lab), αλλά και το Νέο εντυπωσιακό Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας, που άνοιξε πρόσφατα τις πύλες του στο κοινό.

Στις σελίδες που ακολουθούν θα έχετε την ευκαιρία να μελετήσετε τις προτάσεις μας αυτές. Παραμένουμε στην διάθεσή σας προκειμένου να σας ενημερώσουμε και να σχεδιάσουμε από κοινού το πρόγραμμα επίσκεψής σας.

Σας περιμένουμε!

Ίδρυμα Ευγενίδου





## Το Ίδρυμα Ευγενίδου

Το κοινωφελές Ίδρυμα Ευγενίδου, πιστό στο όραμα του ιδρυτή του, εθνικού ευεργέτη Ευγένιου Ευγενίδη, συνεχίζει για περισσότερα από 60 χρόνια να παρέχει στους νέους και στις νέες της πατρίδας μας υψηλού επιπέδου υπηρεσίες συμβάλλοντας έτσι στην εκπαίδευσή τους στο επιστημονικό και τεχνικό πεδίο.

Το Ίδρυμα Ευγενίδου λειτουργεί ως Ν.Π.Ι.Δ. χωρίς να επιβαρύνει οικονομικά τη χώρα, προσφέροντας σειρά δραστηριοτήτων, οι οποίες περιλαμβάνουν:

- Χορήγηση υποτροφιών που επιβραβεύουν την επιστημονική αριστεία.
- Συγγραφή και έκδοση διδακτικών εγχειριδίων για την τεχνική, την επαγγελματική, καθώς και για τη ναυτική εκπαίδευση.
- Ενημερωμένη επιστημονική και τεχνική Βιβλιοθήκη που παρέχει πολυμεσικές εφαρμογές και δυνατότητα εξυπηρέτησης χρηστών από απόσταση.
- Ένα από τα μεγαλύτερα και καλύτερα Πλανητάρια στον κόσμο, με δυνατότητα προβολής ταινιών μεγάλης οθόνης 15/70 τύπου IMAX.
- Το νέο Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας, που αναπτύσσεται σε 3 ορόφους και περιλαμβάνει 57 διαδραστικά εκθέματα και ειδικά εξοπλισμένους χώρους για εργαστήρια, επιδείξεις πειραμάτων και ομιλίες.
- Εργαστήριο Τεχνολογίας "UTech Lab".
- Σύγχρονους συνεδριακούς χώρους για τη φιλοξενία συνεδρίων και εκδηλώσεων.
- Συνεργασία με επιστημονικούς και εκπαιδευτικούς φορείς από την Ελλάδα και το εξωτερικό.



## Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο

Το Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο του Ιδρύματος Ευγενίδου είναι ένα από τα μεγαλύτερα και καλύτερα Πλανητάρια στον κόσμο.

Έχοντας ως στόχο την συμβολή στην εκπαίδευση και την ενημέρωση τόσο των νέων όσο και του γενικού κοινού στους τομείς της αστρονομίας, της αστροφυσικής και της διαστημικής, το Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο υποδέχεται κάθε χρόνο περισσότερους από 250.000 επισκέπτες. Στον τεράστιο ημισφαιρικό του θόλο, διαμέτρου 24,5 m και συνολικής επιφάνειας 900 m<sup>2</sup>, οι θεατές απολαμβάνουν ένα μαγευτικό ταξίδι στην γνώση, μία συγκλονιστική εμπειρία.

Το Ίδρυμα Ευγενίδου παρακολουθεί συστηματικά τις εξελίξεις της τεχνολογίας και στο πλαίσιο αυτό, τον Σεπτέμβριο του 2017, στο Νέο Ψηφιακό Πλανητάριο εγκαταστάθηκε νέο προβολικό σύστημα, που βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα της εικόνας στις προβολές του.

Την φετινή σχολική χρονιά σας προτείνουμε δύο νέες ψηφιακές παραστάσεις με έντονο εκπαιδευτικό ενδιαφέρον: τις «Διαστημικές Καταιγίδες και Βόρειο Σέλας» και τον «Μυστηριώδη κύριο Τίλτ».

Σας προσκαλούμε σ' ένα συναρπαστικό ταξίδι εξερεύνησης από το Ηλιακό μας σύστημα μέχρι τα πέρατα του Σύμπαντος.

*Ελάτε να αγγίξουμε τ' αστέρια!*



Ψηφιακή Πλανηταριακή Παράσταση

## «Ο Μυστηριώδης κύριος Τιλτ»

Για μαθητές/τριες Α' - Δ' Δημοτικού και Νηπιαγωγείου.

Διάρκεια: **30'**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **278**

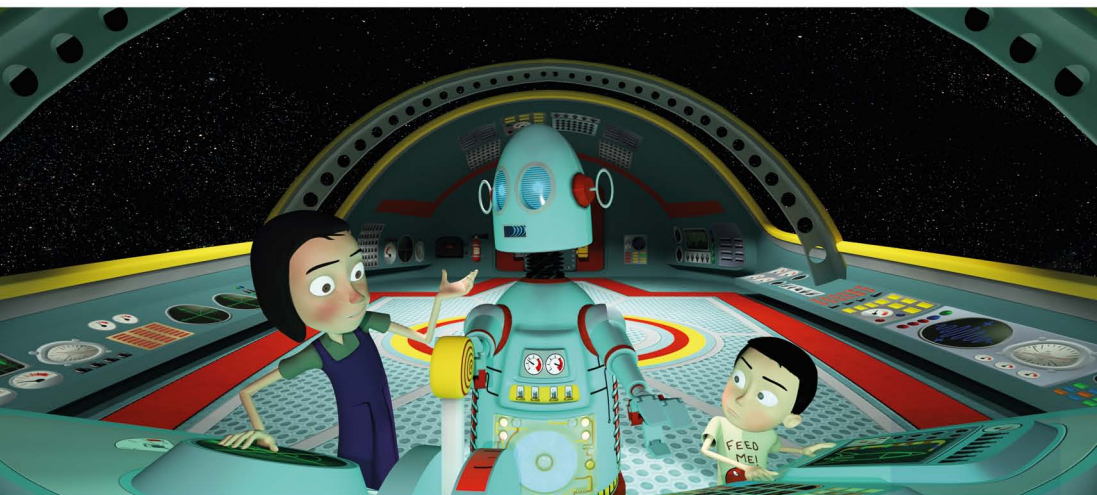
Κόστος ανά μαθητή/τρια: **3 €**

Δύο αδέρφια, η Άννι και ο Μαξ, προσπαθούν να παραστήσουν σωστά τις εποχές σε μία σχολική εργασία, αλλά κάτι πάει στραβά. Προσπαθώντας να ανακαλύψουν το λάθος, ξεκινούν ένα συναρπαστικό ταξίδι πάνω, κάτω... κι έξω από την Γη, με ξεναγό ένα ρομπότ: τον μυστηριώδη κύριο Τιλτ.

Στο τέλος του ταξιδιού τα δύο αδέρφια θα έχουν καταλάβει το λάθος τους στην σχολική εργασία, και θα έχουν ανακαλύψει την πραγματική αιτία εμφάνισης των εποχών. Με την βοήθεια του κύριου Τιλτ θα έχουν τελικά κατανοήσει ότι για να λύσουν ένα πρόβλημα αρκεί κάποιες φορές να βλέπουν τα πράγματα από... άλλη γωνία!

(Παραγωγή: Melbourne Planetarium at Scienceworks, Museums Victoria, 2011)

Δείτε το τρέιλερ της παράστασης στον παρακάτω σύνδεσμο: <http://www.eef.edu.gr>. Δυνατότητα αφήγησης της παράστασης στα Αγγλικά με ακουστικά, τα οποία διατίθενται στο Κατάστημα Caeleste (κόστος 1 €).





Ψηφιακή Πλανηταριακή Παράσταση

## «Διαστημικές Καταιγίδες και Βόρειο Σέλας»

Για μαθητές/τριες Ε' και Στ' Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου,  
Σπουδαστές/τριες και Φοιτητές/τριες

Διάρκεια: **40'**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **278**

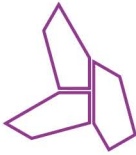
Κόστος ανά μαθητή/τρια: **3 €**

Σας προσκαλούμε σε ένα συναρπαστικό ταξίδι γνωριμίας με τα πιο εντυπωσιακά και βίαια καιρικά φαινόμενα του Ηλιακού μας συστήματος. Από τους ανέμους στον Ποσειδώνα που πνέουν με ταχύτητες 2.000 km/h, στον γιγάντιο αντικυκλώνα του Δία, που στο εσωτερικό του θα χωρούσε τουλάχιστον δύο πλανήτες σαν την Γη μας, η παράσταση αυτή μας υπενθυμίζει ότι πραγματικά είμαστε τυχεροί που ζούμε στην Γη! Οι ηλιακές καταιγίδες, από την άλλη, μπορούν να βραχυκυκλώσουν τους τηλεπικοινωνιακούς μας δορυφόρους και να προκαλέσουν εκτεταμένες διακοπές στην ηλεκτροδότηση. Παράλληλα, όμως, αλληλεπιδρώντας με το μαγνητικό πεδίο του πλανήτη μας, δίνουν το έναυσμα για την δημιουργία ενός από τα ομορφότερα φαινόμενα της φύσης: του Πολικού Σέλαος.

(Παραγωγή: Ίδρυμα Ευγενίδου, 2016)

Δείτε το τρέιλερ και κατεβάστε τον οδηγό της παράστασης από τον παρακάτω σύνδεσμο:  
<http://www.eef.edu.gr>. Δυνατότητα αφήγησης της παράστασης στα Αγγλικά με ακουστικά, τα οποία διατίθενται στο Κατάστημα Caeleste (κόστος 1 €).





## **Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας**

Το νέο πρότυπο Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας του Ιδρύματος Ευγενίδου άνοιξε τις πύλες του στο κοινό τον Δεκέμβριο του 2018.

Σκοπός του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας του Ιδρύματος Ευγενίδου είναι να ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/τριες να ασχοληθούν με τις επιστήμες και τις νέες τεχνολογίες. Με ευχάριστο, δημιουργικό και εκπαιδευτικό τρόπο οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με βασικές επιστημονικές αρχές και τα σύγχρονα επιτεύγματα της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Το ισόγειο και τον πρώτο όροφο του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας καταλαμβάνει η νέα μόνιμη Έκθεση, όπου οι μαθητές/τριες εξερευνούν μέσα από σύγχρονα εκθέματα βασικούς τομείς της Επιστήμης και της Τεχνολογίας. Στον δεύτερο όροφο βρίσκονται η αμφιθεατρική Αίθουσα Πειραμάτων και η Αίθουσα Εργαστηρίου, δύο κατάλληλα διαμορφωμένοι και πλήρως εξοπλισμένοι χώροι, οι οποίοι σχεδιάστηκαν ειδικά για τη διεξαγωγή Εκπαιδευτικών Πειραμάτων (Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας) και Εργαστηρίων (προγραμματισμού, ρομποτικής και ηλεκτρονικής).

Ένας εναλλακτικός τρόπος γνωριμίας και ενασχόλησης με επιστημονικούς νόμους και αρχές έρχεται να συμπληρώσει και να ενισχύσει την τυπική εκπαίδευση, στα πεδία της επιστήμης και της τεχνολογίας, προσφέροντας μία μοναδική βιωματική εμπειρία.



## Συνδυαστικές επισκέψεις

Με στόχο την απόκτηση μίας ολοκληρωμένης εμπειρίας, προτείνεται η συνδυαστική επίσκεψη σε δύο δραστηριότητες του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας:

### Έκθεση + Πειραματικές Επιδείξεις

**Διάρκεια: 90' + 50'**

**Μέγιστος αριθμός ατόμων: 60**

### Εργαστήριο + Πειραματικές Επιδείξεις

**Διάρκεια: 180' + 50'**

**Μέγιστος αριθμός ατόμων: 24**

### Εργαστήριο + Έκθεση

**Διάρκεια: 180' + 90'**

**Μέγιστος αριθμός ατόμων: 24**

*Σύντομη περιγραφή των προτεινόμενων δραστηριοτήτων του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας θα βρείτε στις σελίδες που ακολουθούν (13-15).*

## Έκθεση

Για μαθητικές ομάδες Ε' και Στ' Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

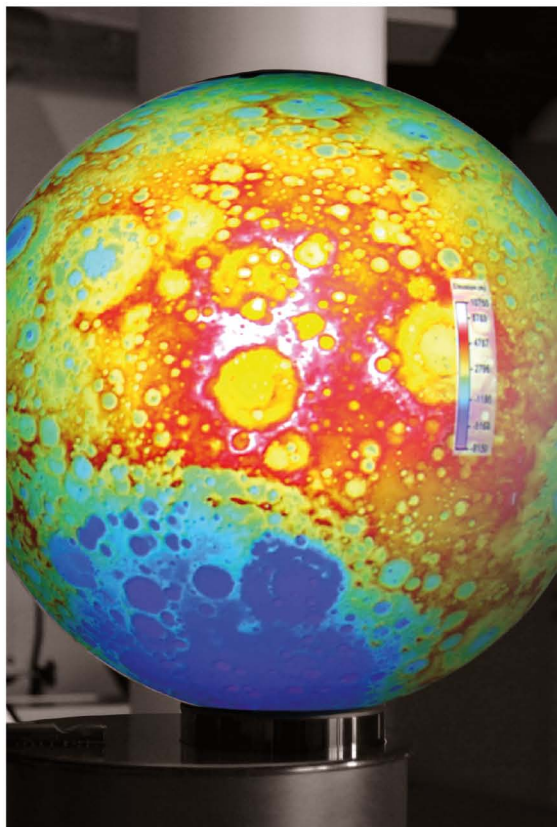
**Διάρκεια: 90'**

**Μέγιστος αριθμός ατόμων: 60**

**Κόστος ανά μαθητή/τρια: 3 €**

Με την περιήγησή τους στους χώρους της Έκθεσης οι μαθητές/τριες παρατηρούν, εξερευνούν, πειραματίζονται και γνωρίζουν βιωματικά τις βασικές επιστημονικές αρχές, μαθηματικές έννοιες, αλλά και σύγχρονα επιστημονικά και τεχνολογικά επιτεύγματα.

Η Έκθεση αποτελείται από 57 σύγχρονα διαδραστικά εκθέματα, που καλύπτουν ευρύ φάσμα της Φυσικής (Μηχανική, Ηλεκτρομαγνητισμός, Ήχος, Φως, Ενέργεια, Σύμπαν), της Χημείας, της Βιολογίας, των Μαθηματικών, της Πληροφορικής και της Ρομποτικής.



## Επιδείξεις πειραμάτων

Για μαθητικές ομάδες Ε' και Στ' Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: **50'**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **100**

Κόστος ανά μαθητή/τρια: **3 €**

Οι μαθητές/τριες παρατηρούν και εξερευνούν μέσα από μία σειρά επιλεγμένων πειραμάτων νόμους και φαινόμενα της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας, που διδάσκονται εντός της τάξης. Βλέπουν την ύλη των μαθημάτων να μεταφέρεται από το σχολικό βιβλίο ζωντανά μπροστά στα μάτια τους, ανακαλύπτουν ότι η Φυσική, η Χημεία και η Βιολογία κρύβεται πίσω από κάθε πτυχή της ζωής και εμβαθύνουν σε έννοιες, νόμους και φαινόμενα με απλό, ενδιαφέροντα και ευχάριστο τρόπο.

Οι επιδείξεις πειραμάτων που περιγράφονται στη συνέχεια διαμορφώνονται κατάλληλα, ώστε να συμβαδίζουν με το αναλυτικό πρόγραμμα της κάθε τάξης. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιλέξουν και να ζητήσουν, κατά τη διάρκεια της κράτησης, την επίδειξη πειραμάτων που επιθυμούν για τους/τις μαθητές/τριές τους.



## Επιδείξεις πειραμάτων

Φυσική – Χημεία – Βιολογία

### Ανακαλύπτοντας την επιστήμη: Το ανθρώπινο σώμα (Ε΄, ΣΤ΄ Δημοτικού)

Οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με τα βασικά ανατομικά συστήματα του ανθρώπου. Μέσα από πειράματα, αναλύουν και μελετούν το πεπτικό, το κυκλοφορικό, το αναπνευστικό και το νευρικό σύστημα, οπτικοποιώντας την δομή και τις βασικές λειτουργίες τους.

### Ανακαλύπτοντας την επιστήμη: Η ενέργεια (Ε΄, ΣΤ΄ Δημοτικού)

Οι μαθητές/τριες μελετούν την έννοια της ενέργειας, την προέλευση αυτής και την αρχή διατήρησής της. Έρχονται σε επαφή με τις διαφορετικές μορφές ενέργειας και κάνουν ένα ταξίδι στον χρόνο, στο οποίο μέσα από πειράματα, μελετάται ο καθοριστικός ρόλος που έπαιξε η ενέργεια στην ανάπτυξη του ανθρώπινου πολιτισμού.

### «Εκρηκτική» Επιστήμη (Ε΄, ΣΤ΄ Δημοτικού, Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου)

Οι μαθητές/τριες μελετούν έννοιες και φαινόμενα της Φυσικής και της Χημείας, τα οποία συνδέονται με εντυπωσιακά πειράματα εκρήξεων και καύσεων. Μέσα από απλά αλλά ιδιαίτερα εντυπωσιακά πειράματα εξετάζουν τις ιδιότητες των αερίων, τη δραστηριότητα και σταθερότητα των χημικών ενώσεων, καθώς και τα χαρακτηριστικά των βεγγαλικών.



# Επιδείξεις πειραμάτων

Φυσική

## Μηχανική (Β' Γυμνασίου, Α', Β', Γ' Λυκείου)

Τα πειράματα συμβαδίζουν με το αναλυτικό πρόγραμμα της κάθε τάξης και καλύπτουν βασικές αρχές, έννοιες και νόμους της κλασικής Φυσικής όπως ο νόμος της ελεύθερης πτώσης, οι τρεις νόμοι του Νεύτωνα, οι έννοιες *μάζα, βάρος, πίεση, η αρχή του Πασκάλ και του Αρχιμήδη, η αρχή διατήρησης της ορμής, η οριζόντια βολή, η κυκλική κίνηση, η ροπή, η στροφορμή, η μηχανική του στερεού σώματος* κ.ά..

## Ηλεκτρισμός/Ηλεκτρομαγνητισμός

### (Γ' Γυμνασίου, Β' Λυκείου)

Αυτή η επίδειξη πειραμάτων καλύπτει τις βασικές έννοιες του ηλεκτρισμού και του ηλεκτρομαγνητισμού που διδάσκονται στην Γ' Γυμνασίου και στην Β' Λυκείου. Παράλληλα, τονίζεται η σύνδεση μεταξύ ηλεκτρισμού και μαγνητισμού αναδεικνύοντας τον καταλυτικό ρόλο του Η/Μ στον σύγχρονο τεχνολογικό πολιτισμό.

## Η Φύση του Φωτός

### (Β' Γυμνασίου, Β' Λυκείου)

Η Φύση του Φωτός επικεντρώνεται στην ανάδειξη εννοιών όπως *ανάκλαση, διάθλαση, διάχυση, σκέδαση, ολική εσωτερική ανάκλαση, ανάλυση του λευκού φωτός* κ.ά.. Επιπρόσθετα, για τους μαθητές/τριες της Β' Λυκείου αναδεικνύεται η κυματική και η σωματιδιακή φύση του φωτός.

## Θερμότητα/Θερμοδυναμική

### (Β' Γυμνασίου, Β' Λυκείου)

Με αυτή την επίδειξη πειραμάτων οι μαθητές/μαθήτριες έρχονται σε επαφή με έννοιες, νόμους και αρχές της θερμικής φυσικής και της θερμοδυναμικής, καθώς και με τις εφαρμογές τους στην καθημερινότητα.

## Κύματα-Ταλαντώσεις

### (Γ' Γυμνασίου)

Οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με βασικούς νόμους, αρχές και έννοιες της κυματικής φυσικής όπως *περίοδος, συχνότητα, απλή αρμονική ταλάντωση, απλό αρμονικό κύμα, μήκος κύματος, εγκάρσια και διαμήκη κύματα, αρχή διατήρησης της ενέργειας* κ.ά.. Μέσω των πειραμάτων αναδεικνύεται η σύνδεση των κυμάτων και των ταλαντώσεων με φαινόμενα της καθημερινής ζωής.

## Επιδείξεις πειραμάτων

Χημεία

### **Η Χημεία στην καθημερινότητα και στο περιβάλλον (Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου, Α΄, Β΄, Γ΄ Λυκείου)**

Οι μαθητές/τριες αναλύουν αντικείμενα και φαινόμενα που παρατηρούν στην καθημερινή τους ζωή και ανακαλύπτουν τη χημεία που κρύβεται πίσω και μέσα σε αυτά. Η επίδειξη πειραμάτων επικεντρώνεται στην χημεία των καθαριστικών, στη σύσταση και τις ιδιότητες των πλαστικών, και στις διαφορετικές εκφάνσεις του φαινομένου της καύσης.

### **Από τον μικρόκοσμο στον μακρόκοσμο: ταξίδι στην ύλη (Γ΄ Γυμνασίου, Α΄, Β΄, Γ΄ Λυκείου)**

Οι μαθητές έρχονται σε επαφή με τη φυσική και τη χημική βάση της ατομικής θεωρίας, και εξοικειώνονται με τις έννοιες των ατόμων, των μορίων, των χημικών στοιχείων και των ουσιών. Ανακαλύπτουν τα μείγματα και τα διαλύματα και μελετούν τις ιδιότητες αυτών όπως το pH και η δραστικότητα.

Βιολογία

### **Από το κύτταρο στον άνθρωπο (Α΄ Γυμνασίου, Α΄ Λυκείου)**

Οι μαθητές/τριες παρατηρούν και συγκρίνουν κύτταρα, βιολογικά συστήματα και οργανισμούς. Μελετούν την ανατομία του ανθρώπινου σώματος γνωρίζοντας τις βασικές του λειτουργίες, συσχετίζουν τη δομή των κυττάρων με τη λειτουργία τους, μαθαίνουν ποιες είναι οι βασικές τροφές και ανιχνεύουν τα κύρια συστατικά τους.

### **Βιολογία στη φύση (Α΄, Β΄ Γυμνασίου, Γ΄ Λυκείου)**

Οι μαθητές/τριες εξερευνούν τη σημασία του νερού, τη δομή του εδάφους και τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης. Εξοικειώνονται με τους τρόπους με τους οποίους το νερό φιλτράρεται από διαφορετικούς τύπους εδάφους, ενώ μέσα από εντυπωσιακά πειράματα για τη ζύμωση μελετούν τους μικροοργανισμούς, τη θέση τους μέσα σ' ένα οικοσύστημα και τη σημασία των ενζύμων τους.

### **Μοριακή Βιολογία (Γ΄ Γυμνασίου, Β΄, Γ΄ Λυκείου)**

Οι μαθητές/τριες έρχονται σε επαφή με τις αρχές της Μοριακής Βιολογίας. Παρατηρούν το μόριο του DNA και απαντούν σε ερωτήματα όπως τι είναι μία μετάλλαξη, πώς συμβαίνει και τι συνέπειες μπορεί να έχει στον οργανισμό. Παρακολουθούν τη ροή της γενετικής πληροφορίας, καθώς και τη δομή και την ποικιλομορφία του γενετικού υλικού. Τέλος, μαθαίνουν για τις πρωτεΐνες και τη δομή τους και «συνθέτουν» μουσική με το DNA.



## Εργαστήρια

Για μαθητικές ομάδες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: **2 ή 3 ώρες**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **24**

Κόστος ανά μαθητή/τρια: **5 €**

Συμμετέχοντας στα εργαστήρια του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας, οι μαθητές/τριες αποκτούν γνώσεις στα μαθηματικά και την αλγοριθμική σκέψη, εξοικειώνονται με τον προγραμματισμό και τη ρομποτική και εξερευνούν εργαλεία του μέλλοντος.

Κατά τη διάρκεια των εργαστηρίων οι μαθητές/τριες χωρίζονται σε ομάδες 2-3 ατόμων και συνεργάζονται για να δώσουν λύσεις σε απλά προβλήματα, επιστρατεύοντας την κριτική τους σκέψη και τη δημιουργικότητά τους. Σκοπός είναι να ολοκληρώσουν το κάθε εργαστήριο εφαρμόζοντας τις νέες τους γνώσεις.

Από τα εργαστήρια που περιγράφονται στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να επιλέξουν και να ζητήσουν, κατά τη διάρκεια της κράτησης, το εργαστήριο που επιθυμούν για τους/τις μαθητές/τριές τους.



## Εργαστήρια

**Marty, τα πρώτα βήματα ενός ρομπότ** (εργαστήριο προγραμματισμού).

Διάρκεια: **2 ώρες.**

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Ε', ΣΤ' Δημοτικού και Γυμνασίου.

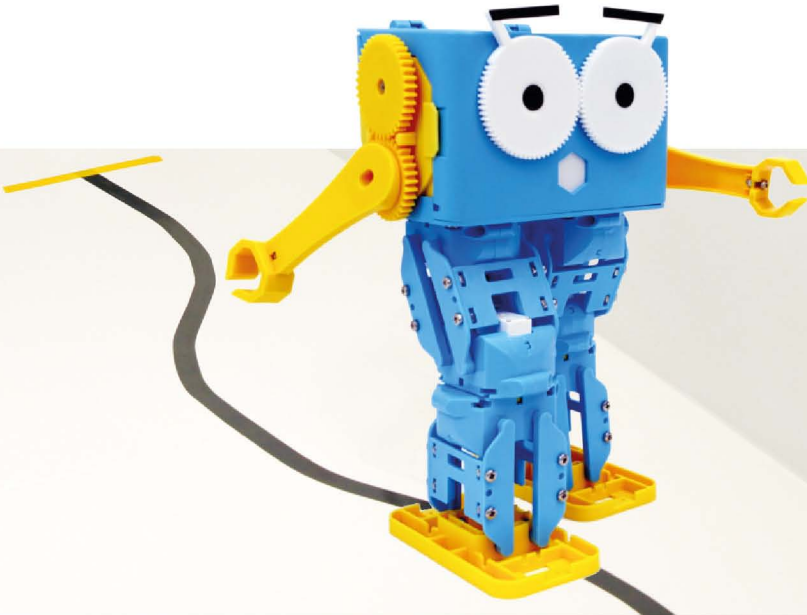
Οι μαθητές/τριες μαθαίνουν τα βασικά μέρη και τον τρόπο λειτουργίας ένας δίποδου ρομπότ όπως είναι ο Marty. Αφού εξοικειωθούν με το περιβάλλον προγραμματισμού (Scratch), ακολουθεί ο προγραμματισμός του ρομπότ Marty, ώστε να πραγματοποιεί κινήσεις στον χώρο και να εκτελεί συγκεκριμένες προκλήσεις σε ειδικά διαμορφωμένα πίστα.

**Ρομπότ στον λαβύρινθο** (εργαστήριο ρομποτικής).

Διάρκεια: **2 ώρες.**

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Ε', ΣΤ' Δημοτικού και Γυμνασίου.

Οι μαθητές/τριες γίνονται για λίγο προγραμματιστές/στριες, μαθαίνουν την οπτική γλώσσα προγραμματισμού Google Blockly και καλούνται να επιλύσουν το εξής πρόβλημα: να βγάλουν, με την βοήθεια του κώδικα, ένα ρομποτικό όχημα από έναν λαβύρινθο, ο οποίος κάθε φορά γίνεται δυσκολότερος.



### **Κατασκεύασε και προγραμματίσει το πρώτο σου ρομπότ** (εργαστήριο ρομποτικής).

Διάρκεια: **3 ώρες**.

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Ε', ΣΤ' Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Οι μαθητές/τριες κάνοντας χρήση του εξοπλισμού Lego Mindstorms EV3 κατασκευάζουν το δικό τους ρομποτικό όχημα και το προγραμματίζουν, ώστε να εκτελεί απλές και σύνθετες κινήσεις στον χώρο. Με την ολοκλήρωση του εργαστηρίου οι μαθητές/τριες διαγωνίζονται ανά ομάδες σε μία τελική πρόκληση.

### **Robotics App: Δημιουργία εφαρμογής κινητού τηλεφώνου για ρομπότ**

(εργαστήριο προγραμματισμού).

Διάρκεια: **3 ώρες**.

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου.

Σκοπός του εργαστηρίου είναι η δημιουργία μίας ολοκληρωμένης εφαρμογής για τον έλεγχο ενός ρομποτικού οχήματος από έξυπνο κινητό τηλέφωνο με λογισμικό android. Γίνεται εκμάθηση και χρήση της εφαρμογής MIT App Inventor 2.

### **Ηλιακό ρομπότ** (εργαστήριο ηλεκτρονικής).

Διάρκεια: **3 ώρες**.

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου.

Οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με τα βασικά εξαρτήματα και κυκλώματα ηλεκτρονικής. Ο τελικός στόχος είναι να κατασκευάσουν ένα όχημα, το οποίο θα κινείται με ηλιακή ενέργεια και θα ακολουθεί την κατεύθυνση του φωτός.

### **Βιοπληροφορική** (εργαστήριο ανάλυσης δεδομένων).

Διάρκεια: **2 ώρες**.

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Λυκείου.

Ένα εργαστήριο γνωριμίας με τον κλάδο της Βιοπληροφορικής, στο οποίο οι μαθητές/τριες αναγνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά των βιολογικών μορίων και τη μορφή των αρχείων αποθήκευσης αυτών σε διεθνείς βάσεις δεδομένων. Μέσα από τη συνεργασία και την ομαδική δουλειά, μαθαίνουν να χρησιμοποιούν λογισμικό επεξεργασίας αλληλουχιών και να βγάζουν χρήσιμα συμπεράσματα σχετικά με τη βιολογία.

### **Arduino Robot** (εργαστήριο ρομποτικής).

Διάρκεια: **2 ώρες**

Απευθύνεται σε μαθητές/τριες Ε', ΣΤ' Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με τα απαραίτητα εξαρτήματα που αποτελούν ένα τροχοφόρο ρομπότ και μαθαίνουν τον τρόπο προγραμματισμού του. Στόχος είναι να προγραμματίσουν το ρομπότ, ώστε να πλοηγείται στον χώρο, αποφεύγοντας πιθανά εμπόδια στη διαδρομή του με τη βοήθεια κατάλληλων αισθητήρων.



# UTech Lab

## Εργαστήριο Τεχνολογίας Ιδρύματος Ευγενίδου

Το UTech Lab, το Εργαστήριο δημιουργικής απασχόλησης του Ιδρύματος Ευγενίδου, είναι αφιερωμένο στη σύγχρονη τεχνολογία και απευθύνεται στο νεανικό κοινό και σε σχολικές ομάδες. Είναι εξοπλισμένο με υπολογιστές τελευταίας γενιάς, iPad, δύο τρισδιάστατους εκτυπωτές, κτ ηλεκτρονικής, μικροεπεξεργαστές arduino, φωτογραφικές μηχανές, βιντεοκάμερες, διάφορα είδη λογισμικού και εφαρμογές για επεξεργασία ήχου, εικόνας και σχεδιασμού. Επίσης διαθέτει στούντιο ήχου με υποδομή επαγγελματικού επιπέδου και εξοπλισμό για green screen.

Οι επισκέπτες/τριες μπορούν να συμμετάσχουν σε εργαστήρια στους τομείς της ηλεκτρονικής, του προγραμματισμού, της τρισδιάστατης εκτύπωσης και των σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων.

Το σχολικό έτος 2019-20 προσφέρονται 12 διαφορετικά προγράμματα που περιγράφονται αναλυτικότερα παρακάτω. Τα προγράμματα αυτά πραγματοποιούνται δωρεάν από εξειδικευμένο προσωπικό.



*Το Ίδρυμα Ευγενίδου δημιούργησε το UTech Lab με την συνεργασία και την υποστήριξη της Αμερικανικής Πρεσβείας στην Αθήνα.*



U.S. EMBASSY  
ATHENS



# Ολοήμερη επίσκεψη

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: **3 ½ ώρες**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **30**

Κόστος: **Δωρεάν**

Οι μαθητές/τριες μίας τάξης μπορούν να επισκεφθούν το UTech Lab και να συμμετάσχουν στα εργαστήρια που προσφέρει, αναλόγως των ενδιαφερόντων τους, σε τομείς νέων τεχνολογιών.

Οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν συνολικά ένα από τα παρακάτω τέσσερα προγράμματα το κάθε ένα εκ των οποίων περιλαμβάνει δύο εργαστήρια. Οι μαθητές χωρίζονται σε δυο τμήματα και κάθε τμήμα παρακολουθεί διαδοχικά τα δύο εργαστήρια.

## Πρόγραμμα 1

Arduino και  
Τρισδιάστατη Εκτύπωση

## Πρόγραμμα 3

Web programming και  
Τρισδιάστατη εκτύπωση

## Πρόγραμμα 2

Arduino και  
Μικροί Αρχιτέκτονες

## Πρόγραμμα 4

Swift Playgrounds και  
3d modelling



## Επίσκεψη μικρής διάρκειας

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: **1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **30**

Κόστος: **Δωρεάν**

Οι μαθητές/τριες μίας τάξης μπορούν να επισκεφθούν το UTech Lab και να συμμετάσχουν στα εργαστήρια που προσφέρει, αναλόγως των ενδιαφερόντων τους, σε τομείς νέων τεχνολογιών.

Οι εκπαιδευτικοί επιλέγουν συνολικά ένα από τα παρακάτω οκτώ προγράμματα. Οι μαθητές χωρίζονται σε δύο τμήματα και κάθε τμήμα παρακολουθεί ένα από τα δύο προσφερόμενα εργαστήρια του προγράμματος.

### Πρόγραμμα 5

Web Programming και  
Stop Motion Animation

### Πρόγραμμα 9

Arduino και  
3d modelling

### Πρόγραμμα 6

Swift Playgrounds και  
Τρισδιάστατη εκτύπωση

### Πρόγραμμα 10

Arduino και  
Stop Motion Animation

### Πρόγραμμα 7

Swift Playgrounds και  
3d modelling

### Πρόγραμμα 11

Arduino και  
Τρισδιάστατη εκτύπωση

### Πρόγραμμα 8

Swift Playgrounds και  
Μικροί Αρχιτέκτονες

### Πρόγραμμα 12

Arduino και  
Μικροί Αρχιτέκτονες

## Περιγραφή εργαστηρίων/προγραμμάτων

### Arduino

#### **Εισαγωγικές έννοιες του Arduino και του προγραμματισμού του**

Οι συμμετέχοντες/ουσες έρχονται σε επαφή με τον μικροελεγκτή και τον τρόπο χρήσης του. Εξοικειώνονται με τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα που χρειάζεται κάποιος για μία πειραματική κατασκευή και έτσι φτιάχνουν το πρώτο τους κύκλωμα. Τέλος, προγραμματίζοντας την πλακέτα Arduino, βλέπουν πώς μπορεί να ελέγξει αυτό το κύκλωμα, το οποίο στη συνέχεια, με φαντασία και πειραματισμό, τροποποιούν. (Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 1, 2, 9, 10, 11, 12)

### Swift Playgrounds

#### **Εισαγωγή στην Swift**

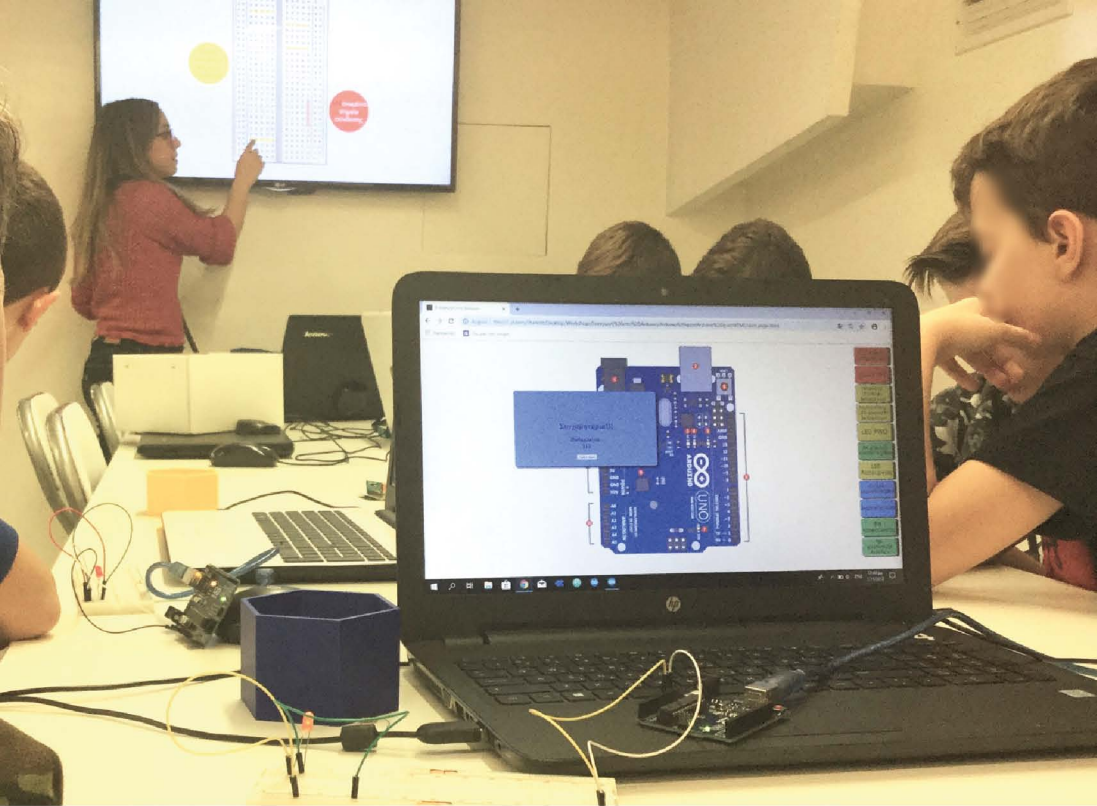
Η Swift είναι μία από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες γλώσσες προγραμματισμού. Μπορούμε να την μάθουμε παίζοντας, μέσω του Playground, και να δημιουργήσουμε τις δικές μας εφαρμογές... εύκολα και γρήγορα! Στο εργαστήριο αυτό, οι μαθητές/τριες εισάγονται στις βασικές έννοιες προγραμματισμού και στην Swift μέσα από την εφαρμογή Swift Playgrounds. Κατανοούν τι είναι οι εντολές, οι αλληλουχίες, οι βρόχοι και οι λογικές συνθήκες, χρησιμοποιούν τις σταθερές, τις μεταβλητές και τις συναρτήσεις, δημιουργούν τον δικό τους κώδικα και εξασκούνται στην επίλυση προβλημάτων. (Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 4, 6, 7, 8)

### Web programming

#### **Σχεδιασμός ιστοσελίδας ειδήσεων**

Web programming είναι η δημιουργία δυναμικών web εφαρμογών, όπως οι σελίδες κοινωνικής δικτύωσης και τα ηλεκτρονικά καταστήματα. Στο συγκεκριμένο εργαστήριο, οι συμμετέχοντες/ουσες θα δημιουργήσουν μία ιστοσελίδα ειδησεογραφικού ρεπορτάζ, χρησιμοποιώντας εντολές της γλώσσας JavaScript, μίας εκ των βασικών γλωσσών web programming. Θα γράψουν τον απαραίτητο κώδικα, έτσι ώστε να καλούν συναρτήσεις και να τροποποιούν τις παραμέτρους αυτών, ενώ στη συνέχεια θα μάθουν να χρησιμοποιούν επαναλήψεις (loops) και συνθήκες (conditionals). Τέλος, θα προσθέσουν γραφικά. (Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 3, 5)





## **Τρισδιάστατη εκτύπωση (3D Printing)**

### ***Εισαγωγή στις τεχνολογίες Rapid Prototyping***

Οι συμμετέχοντες/ουσες μαθαίνουν τι σημαίνει σχεδιασμός, από την ιδέα μέχρι την κατασκευή ενός αντικειμένου, μέσω της τρισδιάστατης εκτύπωσης. Μαθαίνουν πώς λειτουργούν οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές και εκτυπώνουν το αντικείμενο που θα σχεδιάσουν σε κατάλληλο σχεδιαστικό πρόγραμμα. Το εργαστήριο αναπτύσσεται ανάλογα με τον βαθμό εξοικείωσης των μαθητών/τριών με την τρισδιάστατη εκτύπωση.

(Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 1, 3, 6, 11)

## **3D modelling για ψηφιακές ταινίες και βιντεοπαιχνίδια**

### ***Κίνηση χαρακτήρων και ειδικά εφέ***

Οι συμμετέχοντες/ουσες εισάγονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά των ειδικών εφέ ταινιών και των ψηφιακών κινουμένων σχεδίων (digital animation). Μαθαίνουν τις βασικές τεχνικές της τρισδιάστατης μοντελοποίησης και τις ιδιαιτερότητες που διακρίνουν την κάθε μία από αυτές. Γνωρίζουν το λογισμικό δημιουργίας τρισδιάστατων μοντέλων Blender και τέλος καλούνται να δημιουργήσουν τα δικά τους ειδικά εφέ και να δώσουν κίνηση σε έναν ψηφιακό χαρακτήρα.

(Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 4, 7, 9)

## **Μικροί Αρχιτέκτονες: Σχεδιάζω μία βιώσιμη πόλη**

### ***Visual Computing και αστικός σχεδιασμός***

Σκοπός του εργαστηρίου είναι να εισάγει τους μαθητές στην έννοια της βιώσιμης πόλης και στις αρχές του αστικού σχεδιασμού. Στο εργαστήριο οι μαθητές καλούνται να ακολουθήσουν ένα βιώσιμο σενάριο και με βάση αυτό να σχεδιάσουν ένα μικρό πάρκο (Parklet). Η διαδικασία του σχεδιασμού γίνεται με βάση τις αρχές του αστικού σχεδιασμού και με την εφαρμογή σχηματικών κανόνων. Στόχος είναι οι μαθητές να μυηθούν στην βιωσιμότητα της πόλης και να αποκτήσουν εργαλεία, προκειμένου οι ίδιοι να αλλάξουν την εικόνα που έχουν για την πόλη.

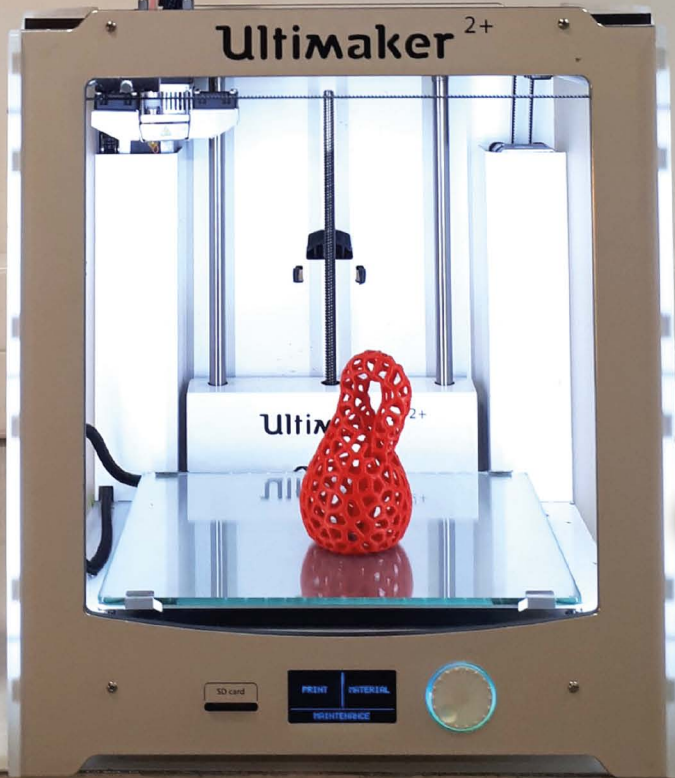
(Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 2, 8, 12)

## **Stop Motion Animation**

### ***Εισαγωγή στην τεχνική animation, Stop Motion***

Σε αυτό το εργαστήριο τα παιδιά εισάγονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά του κινουμένου σχεδίου και εξοικειώνονται περισσότερο με την τεχνική του stop motion. Στην συνέχεια δημιουργούν μία δική τους μικρή ταινία με χρήση ειδικού λογισμικού.

(Περιλαμβάνεται στα προγράμματα 5, 10)





## Βιβλιοθήκη

Η Επιστημονική και Τεχνική Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, η οποία λειτουργεί από το 1966, συμβάλλει σημαντικά στην υλοποίηση του σκοπού του Ιδρύματος μέσω της αρωγής σε όλες τις δραστηριότητές του και προσφέροντας σύγχρονη βιβλιογραφία και πρόσβαση στη γνώση χωρίς διακρίσεις στην εκπαιδευτική κοινότητα, καθώς και σε επιστήμονες και επαγγελματίες.

Διαθέτει πλούσιες συλλογές από έντυπο και ψηφιακό υλικό με επικέντρωση στις θεματικές ενότητες ναυτικής εκπαίδευσης, επιστήμης και τεχνολογίας. Τα μέλη της, από την ίδρυσή της, ανέρχονται στις 55.000 και ετησίως την επισκέπτονται κατά προσέγγιση 30.000 άτομα.

Η Βιβλιοθήκη υλοποιεί καθημερινά δωρεάν εκπαιδευτικά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν ετησίως 3.000 μαθητές/τριες περίπου, από όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες.



Εκπαιδευτικό πρόγραμμα:

## «Η Ιστορία της Γραφής»

Για μαθητές/τριες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού,  
Γυμνασίου και Α΄ - Β΄ Λυκείου

Διάρκεια: **1 έως 1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**



Οι μαθητές/τριες ταξιδεύουν στο παρελθόν, μέσα από τα μονοπάτια της ιστορίας της γραφής. Ακολουθούν την ιστορική εξέλιξη της γραφής, ξεκινώντας μία διαδρομή από τις σπηλαιογραφίες, την ανακάλυψη της σφηνοειδούς γραφής, τα ιερογλυφικά της Αιγύπτου, τη γέννηση του ελληνικού αλφαβήτου, την εφεύρεση της τυπογραφίας έως και τις ηλεκτρονικές συσκευές ανάγνωσης (e-book readers). Κατά τη διάρκεια αυτού του ταξιδιού στον χρόνο οι μαθητές/τριες ανακαλύπτουν τον τρόπο κατασκευής των υλικών της γραφής και καλούνται να ασχοληθούν δημιουργικά με αυτά. Αποτυπώνουν τα μηνύματά τους σε πηλό, κέρι, πάπυρο, περγαμνή, αλλά και σε γραφομηχανή, χρησιμοποιώντας καλαμμένα και ξύλινη γραφίδα, πένες, αλλά και φτερά χήνας! Επίσης, με τη βοήθεια της τεχνολογίας μετατρέπουν το κείμενο που δημιούργησαν σε γραφή Μπράι.

## Η μάχη των πηγών:

**Οι έντυπες και οι ηλεκτρονικές πηγές διασταυρώνονται στη Βιβλιοθήκη.**

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια εργαστηρίου: **1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**



Στο πρόγραμμα αυτό οι μαθητές/τριες κατανοούν τη σπουδαιότητα της συνδυαστικής χρήσης πηγών τόσο της βιβλιοθήκης όσο και του Διαδικτύου, στο πλαίσιο υλοποίησης μίας σχολικής εργασίας. Έρχονται σε επαφή με τις αξιόπιστες πληροφοριακές πηγές, έντυπες και ψηφιακές, που προσφέρονται σε μία βιβλιοθήκη, και καλούνται να συγκρίνουν, σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια, τα αποτελέσματα μίας αναζήτησης σε αυτές τις πηγές με τα αποτελέσματα μίας αναζήτησης που διεξάγεται εξ ολοκλήρου στο Διαδίκτυο. Μέσω αυτής της διαδικασίας οι μαθητές/τριες δίνουν απαντήσεις σε ερωτήματα όπως «Γιατί να έρθω σε μία βιβλιοθήκη, αφού μπορώ γρήγορα και εύκολα να “γκουγκλώω” και να βρω ό,τι χρειάζομαι στο Διαδίκτυο;» ή «Τι περισσότερο μπορεί να μου προσφέρει μία βιβλιοθήκη;».

Εκπαιδευτική δραστηριότητα με τη μορφή βαλίτσας:

## «Ο ταξιδιώτης της γραφής»

Για μαθητές/τριες Δημοτικού και Γυμνασίου

Κόστος: **Δωρεάν**



Λόγω της μεγάλης ανταπόκρισης των σχολείων στο πρόγραμμα της ιστορίας της γραφής, τον Νοέμβριο του 2011 η Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου δημιούργησε μία ακόμη δραστηριότητα με τίτλο «Ο ταξιδιώτης της γραφής», για την συμπληρωματική εξυπηρέτηση των σχολείων.

Πρόκειται για εκπαιδευτικό υλικό σε μορφή βαλίτσας, που παρέχεται μέσω δανεισμού στα σχολεία. Ο «ταξιδιώτης της γραφής» περιέχει βιβλία, παρουσίαση (Powerpoint), παιχνίδια, δραστηριότητες, υλικά και όργανα γραφής, δηλαδή κατάλληλο υλικό, με το οποίο ο εκπαιδευτικός μπορεί να διδάξει την ιστορία της γραφής στην τάξη του.

Εργαστήριο:

## «Από τις λέξεις στα κόμικς...»

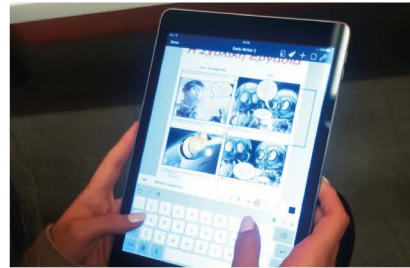
από τη Βιβλιοθήκη και  
το Εργαστήριο Τεχνολογίας UTech Lab

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου

Διάρκεια εργαστηρίου: **2 ώρες**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**



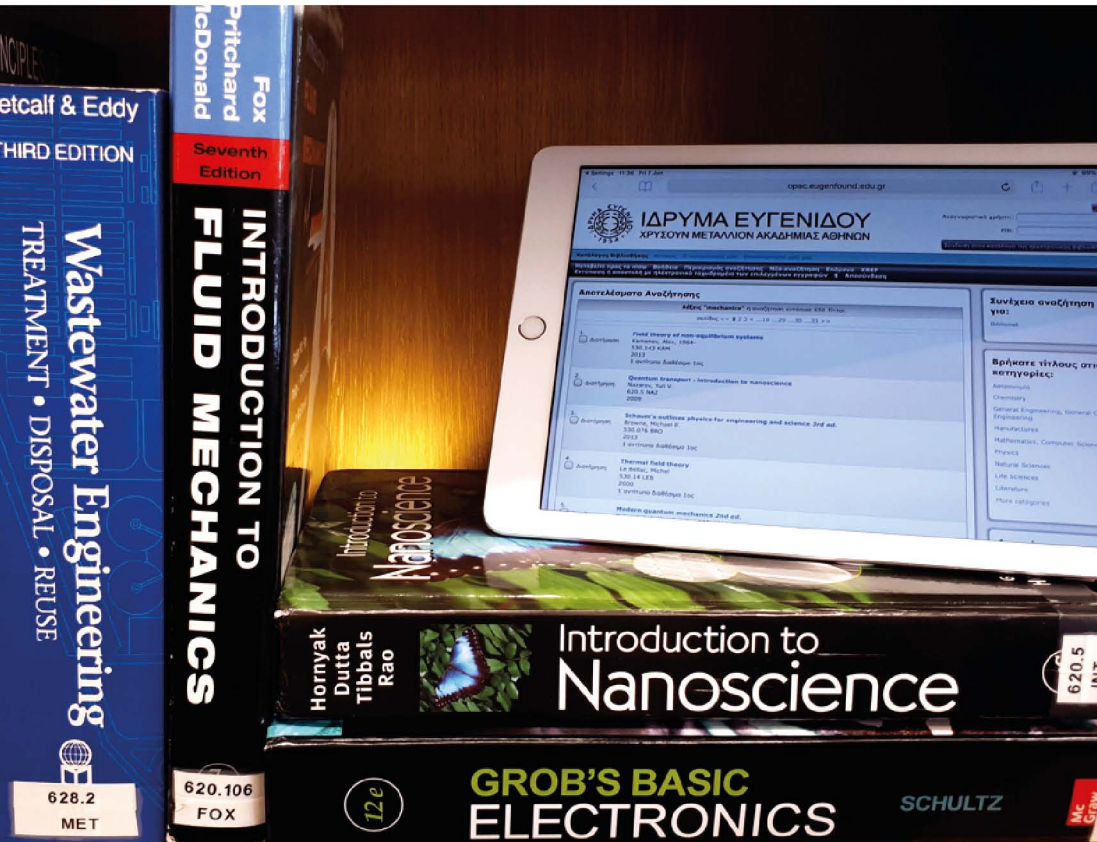
Το εργαστήριο «Από τις λέξεις στα κόμικς...» είναι ένα πρωτότυπο βιωματικό πρόγραμμα που προέκυψε από τη συνεργασία της Βιβλιοθήκης και του Εργαστηρίου Τεχνολογίας UTech Lab. Το πρόγραμμα αυτό χωρίζεται σε 2 μέρη:

Στο πρώτο μέρος του προγράμματος οι μαθητικές ομάδες καλούνται να αναζητήσουν πληροφορίες από τη μεγάλη ποικιλία πηγών της Βιβλιοθήκης και να τις αξιοποιήσουν για να αφηγηθούν μία ιστορία με αφορμή ένα συγκεκριμένο θέμα. Στο δεύτερο μέρος δημιουργούν μία φανταστική ιστορία, την οποία μετατρέπουν σε κόμικς με τη βοήθεια ειδικού λογισμικού.

Ενότητα εκπαιδευτικών προγραμμάτων:

## «Πληροφοριακή Παιδεία: μαθαίνω πώς να μαθαίνω»

Όλα τα προγράμματα της ενότητας είναι δομημένα με βάση τα διεθνή πρότυπα «Πληροφοριακής Παιδείας» (“Information literacy”), όπως: Standards for the 21st-Century Learner Information Literacy και Competency Standards for Higher Education και υλοποιούνται, με τεράστια επιτυχία, τα τελευταία 13 χρόνια.





## **A. Πρόγραμμα για μαθητές/τριες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού**

Διάρκεια: **1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**

Οι μαθητές/τριες εξοικειώνονται με τον τρόπο ταξινόμησης μίας σύγχρονης βιβλιοθήκης αλλά και με τη συλλογή της. Έρχονται σε επαφή με τον ηλεκτρονικό κατάλογο ως βασικό εργαλείο αναζήτησης υλικού και πειραματίζονται με τα κριτήρια, τις στρατηγικές αναζήτησης, επιλογής και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων των αναζητήσεών τους.

Επίσης, σε συνεργασία με τους συμμαθητές τους, συμμετέχουν σε μία διαφορετική σκυταλοδρομία για την ολοκλήρωση αποστολών αναζήτησης με σκοπό την εύρεση επιλεγμένων βιβλίων, καθώς και απαντήσεων μέσα σε αυτά. Μετά το τέλος του προγράμματος οι μαθητές μπορούν να παραμείνουν στον χώρο της βιβλιοθήκης για να διαβάσουν και να δανειστούν βιβλία ή οπτικοακουστικό υλικό της αρεσκείας τους.

## **B. Πρόγραμμα για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου (Πρόγραμμα για τις Δημιουργικές και Ερευνητικές εργασίες):**

Διάρκεια: **1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**

Έχοντας ως αφορμή ένα συγκεκριμένο προς διερεύνηση ερώτημα/θέμα οι μαθητές/τριες μοιράζονται εμπειρίες και προβληματισμούς γύρω από τη μεθοδολογία έρευνας και ανακαλύπτουν βήμα-βήμα τον τρόπο με τον οποίο θα καταστούν ερευνητικά αυτόνομοι. Συμμετέχουν ενεργά στην υλοποίηση μίας στρατηγικής έρευνας, που περιλαμβάνει βήματα όπως η διατύπωση ερευνητικών ερωτημάτων, η επιλογή όρων και τρόπων αναζήτησης, η χρήση κατάλληλων πηγών πληροφόρησης, η αξιολόγηση, η επιλογή και η χρήση πληροφοριών από έντυπες και ψηφιακές πηγές, καθώς και η σύνταξη της βιβλιογραφίας σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα αυτό έχει σχεδιαστεί για να υποστηρίξει τους μαθητές στην υλοποίηση των δημιουργικών ή ερευνητικών εργασιών που έχουν αναλάβει και συνδέονται με επιστημονικά ή τεχνικά θέματα. Προσαρμόζεται ανάλογα με το θέμα της εργασίας και την ηλικιακή ομάδα των μαθητών.

Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα:

## Ανακαλύπτοντας τις Πλανηταριακές παραστάσεις στην Βιβλιοθήκη μας

*Το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποτελεί συνεργασία της Βιβλιοθήκης και του Νέου Ψηφιακού Πλανηταρίου*

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια εργαστηρίου: **1 ώρα**

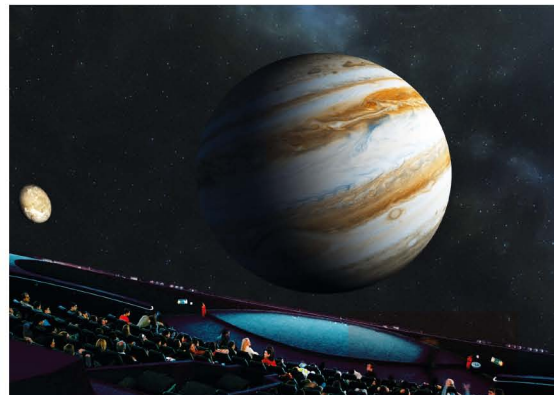
Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα αυτό αποτελεί προετοιμασία για την καλύτερη κατανόηση της πλανηταριακής παράστασης «Διαστημικές καταιγίδες και Βόρειο Σέλας», γι' αυτό και προηγείται της παρακολούθησής της.

Οι μαθητές/τριες καλούνται να διερευνήσουν, μέσω των πηγών της Βιβλιοθήκης, επιλεγμένα θέματα που συνδέονται με το περιεχόμενο της συγκεκριμένης παράστασης, έχοντας ως έναυσμα ερωτήματα που κεντρίζουν τη σκέψη, όπως: «Πώς σχηματίζεται το Πολικό σέλας;», «Πώς εκδηλώνεται η Ηλιακή δραστηριότητα;», «Τι είναι οι ηλιακές κηλίδες, οι στεμματικές εκτινάξεις μάζας και ο ηλιακός κύκλος;», «Πώς προστατεύεται ο πλανήτης μας από τις εξάρσεις της ηλιακής δραστηριότητας και τι προβλήματα μπορεί να αντιμετωπίσουμε στη Γη κατά τη διάρκεια των ισχυρότερων ηλιακών εκρήξεων;».

Με τον τρόπο αυτόν επίσης, οι μαθητές/τριες προσεγγίζουν πολύπλευρα την ερευνητική διαδικασία και τη μάθηση.



Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα:

## Ανακαλύπτοντας τα εκθέματα του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας στην Βιβλιοθήκη μας

*Το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα αποτελεί συνεργασία της Βιβλιοθήκης και του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας*

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια εργαστηρίου: **1 ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**

Έπειτα από την αλληλεπίδραση με τα εκθέματα του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας, οι μαθητές/τριες καλούνται να διερευνήσουν περαιτέρω θέματα που συνδέονται με το περιεχόμενο των εκθεμάτων και που άπτονται της καθημερινότητάς τους.

Αξιοποιώντας τόσο την προηγούμενη εμπειρία τους στο Κέντρο, όσο και τις πληροφοριακές πηγές της Βιβλιοθήκης, έντυπες και ηλεκτρονικές, δίνουν απαντήσεις σε ερωτήματα που κεντρίζουν τη σκέψη τους, προσεγγίζοντας με αυτόν τον τρόπο πολύπλευρα την επιστημονική έρευνα και την ερευνητική διαδικασία.

Έτσι, μέσα από τον συνδυασμό της βιωματικής δράσης και της χρήσης πολλαπλών πληροφοριακών πηγών, επιτυγχάνεται η πιο πλήρης κατανόηση –με ευχάριστο τρόπο– εννοιών των φυσικών επιστημών και του τρόπου εφαρμογής τους στην καθημερινότητα.



Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα:

## «Μαζί οργανώνουμε τη βιβλιοθήκη σας»

Για μαθητές/τριες Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου.

Διάρκεια εργαστηρίου: **1 ½ ώρα**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **25**

Κόστος: **Δωρεάν**

Σκοπός του προγράμματος είναι η υποστήριξη εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών που ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν ή/και να οργανώσουν τη σχολική τους βιβλιοθήκη. Οι μαθητές/τριες, συμμετέχοντας σε δραστηριότητες σχετικές με τη βιβλιοθηκονομική επεξεργασία υλικού, ανακαλύπτουν τη μεθοδολογία και τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας μίας βιβλιοθήκης.

Με αυτό τον τρόπο κατανοούν τις βασικές βιβλιοθηκονομικές εργασίες (κυρίως καταλογογράφηση και ταξινόμηση) που απαιτούνται για την επεξεργασία του υλικού (βιβλία, οπτικοακουστικό υλικό κ.λπ.), αλλά και τους διαφορετικούς τρόπους που αυτές μπορούν να υλοποιηθούν, αναλόγως με τις ανάγκες της εκάστοτε σχολικής βιβλιοθήκης.

Επιπλέον, αξιοποιώντας ένα ελεύθερα διαθέσιμο λογισμικό διαχείρισης βιβλιοθήκης, οι μαθητές/τριες επιχειρούν να προσαρμόσουν όσα ανακαλύπτουν και μαθαίνουν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, στις ανάγκες της δικής τους σχολικής συλλογής.





## **ΔΕΙΝΟΘΗΡΙΑ ΚΑΙ ΣΕΚΟΪΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ ΛΕΣΒΟΥ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ**

Για μαθητές/τριες Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου, Φοιτητές/τριες

Εκπαιδευτική επίσκεψη στην Έκθεση

Από: **25/11/2019** έως **3/5/2020**

Διάρκεια: **45'**

Μέγιστος αριθμός ατόμων: **30**

Κόστος: **Δωρεάν**

Μία έκθεση του Μουσείου Φυσικής Ιστορίας Απολιθωμένου Δάσους Λέσβου φιλοξενείται και φέτος στο Ίδρυμα Ευγενίδου στην Αθήνα και μας προσκαλεί σε ένα ανεπανάληπτο ταξίδι πίσω στον χρόνο, στα τροπικά δάση του Αιγαίου: Κεντρικό της θέμα είναι το εντυπωσιακό πρόπλασμα του Δεινοθηρίου της Λέσβου σε φυσικές διαστάσεις με κίνηση και ήχο!

Στόχος της έκθεσης είναι να φέρει σε επαφή το κοινό με τα μοναδικής επιστημονικής αξίας απολιθώματα και τον ρόλο τους ως δείκτες κλιματικών αλλαγών του παρελθόντος αλλά και των επιπτώσεών τους στα οικοσυστήματα.

Παράλληλα παρουσιάζονται σημαντικά και εντυπωσιακά απολιθώματα από τις πρόσφατες ανασκαφές του 2018-2019 στο Απολιθωμένο Δάσος Λέσβου, καθώς και πληροφορίες για τα φυτά και τα ζώα που έζησαν στην Λέσβο πριν από 19 εκατομμύρια χρόνια.

Η περιήγηση στην έκθεση περιλαμβάνει επιστημονική ενημέρωση μέσα από εκπαιδευτικά προγράμματα προσαρμοσμένα στο ηλικιακό επίπεδο των επισκεπτών, προσκαλώντας μικρούς και μεγάλους να ανακαλύψουν την ιστορία της Γης και ιδιαίτερα της Ανατολικής Μεσογείου.



# Όλες μας οι δράσεις με μια ματιά

## Παραστάσεις

### Πλανητάριο

#### «Ο Μυστηριώδης κύριος Τιλτ»

Για μαθητές/τριες Α΄ - Δ΄ Δημοτικού και Νηπιαγωγείου.

Διάρκεια: 30΄

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 278

Κόστος: 3 €

#### «Διαστημικές Καταιγίδες & Βόρειο Σέλας»

Για μαθητές/τριες Ε΄-Στ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου, Φοιτητές/τριες και Σπουδαστές/τριες

Διάρκεια: 40΄

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 278

Κόστος: 3 €

## Εκθέσεις

### Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας

#### Έκθεση

Για μαθητικές ομάδες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 90΄

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 60

Κόστος ανά μαθητή/τρια: 3 €

#### Έκθεση

#### ΔΕΙΝΟΘΗΡΙΑ ΚΑΙ ΣΕΚΟΪΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟ ΔΑΣΟΣ ΛΕΣΒΟΥ: ΔΕΙΚΤΕΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΑΛΛΑΓΩΝ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ

Για μαθητές/τριες Δημοτικού, Γυμνασίου, Λυκείου, Φοιτητές/τριες και Σπουδαστές/τριες

Από 25/11/2019 έως 3/5/2020

Διάρκεια: 45΄

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 30

Κόστος: Δωρεάν

## Εργαστήρια

### Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας

#### Εργαστήρια

Για μαθητικές ομάδες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 3 ώρες

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 24

Κόστος ανά μαθητή/τρια: 5 €

### UTech Lab

#### Ολοήμερη επίσκεψη

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου, Λυκείου

Διάρκεια: 3 ½ ώρες

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 30

Κόστος: Δωρεάν

#### Επίσκεψη μικρής διάρκειας

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου, Λυκείου

Διάρκεια: 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 30

Κόστος: Δωρεάν

## Πειραματικές επιδείξεις

### Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας

Για μαθητικές ομάδες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού, Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 50΄

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 100

Κόστος ανά μαθητή/τρια: 3 €

# Όλες μας οι δράσεις με μια ματιά

Εκπαιδευτικά προγράμματα

Βιβλιοθήκη

## «Η ιστορία της γραφής»

Για μαθητές/τριες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού,  
Γυμνασίου και Λυκείου.

Διάρκεια: 1 έως 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Ενότητα

## «Πληροφοριακή Παιδεία: μαθαίνω πώς να μαθαίνω»

Για μαθητές/τριες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού

Διάρκεια: 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Ενότητα

## «Πληροφοριακή Παιδεία: μαθαίνω πώς να μαθαίνω»

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου, Λυκείου

Διάρκεια: 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

## Η Μάχη των Πηγών.

### Οι έντυπες και οι ηλεκτρονικές πηγές διασταυρώνονται στη Βιβλιοθήκη

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Εκπαιδευτική δραστηριότητα με την μορφή  
βαλίτσας:

## «Ο ταξιδιώτης της γραφής»

Για μαθητές/τριες Δημοτικού και Γυμνασίου

Κόστος: Δωρεάν

## «Μαζί οργανώνουμε τη βιβλιοθήκη σας»

Για μαθητές/τριες Ε΄ και ΣΤ΄ Δημοτικού,  
Γυμνασίου και Λυκείου.

Διάρκεια: 1 ½ ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Συνδυαστικά Προγράμματα

Βιβλιοθήκη & Πλανητάριο

## Ανακαλύπτοντας τις Πλανηταριακές παραστάσεις στην Βιβλιοθήκη μας

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 1 ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Βιβλιοθήκη & Κέντρο Επιστήμης και  
Τεχνολογίας

## Ανακαλύπτοντας τα εκθέματα του Κέντρου Επιστήμης και Τεχνολογίας στην Βιβλιοθήκη μας

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου και Λυκείου

Διάρκεια: 1 ώρα

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν

Βιβλιοθήκη & UTech Lab

## «Από τις λέξεις στα κόμικς...»

Για μαθητές/τριες Γυμνασίου

Διάρκεια: 2 ώρες

Μέγιστος αριθμός ατόμων: 25

Κόστος: Δωρεάν



## Χρήσιμες πληροφορίες

- Σε δραστηριότητες στις οποίες υπάρχει εισιτήριο προσφέρεται δυνατότητα δωρεάν εισόδου σε έναν συνοδό εκπαιδευτικό ανά 20 άτομα.
- Απαραίτητη προϋπόθεση για την συμμετοχή των σχολικών ομάδων στις δραστηριότητες είναι η κράτηση θέσεων και η συμπλήρωση και αποστολή εντύπου επιβεβαίωσης μέσω fax ή e-mail.
- Οι ομάδες μπορούν να παρακολουθήσουν μία ή και περισσότερες δραστηριότητες την ίδια ημέρα ανάλογα με την διαθεσιμότητα και εφόσον έχει προηγηθεί σχετική κράτηση.
- Οι δραστηριότητες του Ιδρύματος Ευγενίδου (Πλανητάριο, Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας, Βιβλιοθήκη, UTech Lab) από Δευτέρα έως Παρασκευή και από τις 9:00 έως τις 15:30 απευθύνονται αποκλειστικά σε σχολικές ομάδες.
- Σε περίπτωση αλλαγής ή ακύρωσης της επίσκεψης ή μεταβολής του αριθμού των μαθητών (μείωση/αύξηση άνω του 5%), σας παρακαλούμε να μας ενημερώσετε το συντομότερο δυνατόν.
- Οι ομάδες οφείλουν να βρίσκονται στον χώρο του Ιδρύματος Ευγενίδου μισή ώρα πριν από την έναρξη της δραστηριότητας.
- Σε περίπτωση καθυστερημένης άφιξης (δηλ. λιγότερο από 30 λεπτά πριν την έναρξη της δραστηριότητας) η κράτηση ακυρώνεται και ενδέχεται να μην είναι δυνατή η συμμετοχή της ομάδας στην προγραμματισμένη δραστηριότητα.
- Μετά την έναρξη της δραστηριότητας απαγορεύεται αυστηρά η είσοδος.
- Το Ίδρυμα Ευγενίδου μπορεί να τροποποιεί το πρόγραμμα των δραστηριοτήτων του, καθώς και το περιεχόμενο αυτών χωρίς προηγούμενη προειδοποίηση.
- Στο Πλανητάριο παρέχεται η δυνατότητα αφήγησης στα Αγγλικά με ακουστικά, τα οποία διατίθενται στο Κατάστημα Caeleste, που βρίσκεται εντός του Ιδρύματος Ευγενίδου (κόστος 1 €).
- Όλα τα εκθέματα στο Κέντρο Επιστήμης και Τεχνολογίας διαθέτουν περιγραφή στα Ελληνικά και στα Αγγλικά.
- Σε δραστηριότητες στις οποίες υπάρχει εισιτήριο οι επιστροφές εισιτηρίων δεν γίνονται δεκτές.
- Εισιτήρια μπορούν να προαγοραστούν για οποιαδήποτε μελλοντική δραστηριότητα σε ώρες λειτουργίας του Ταμείου.





## Προσβασιμότητα

- Οι χώροι του Ιδρύματος Ευγενίδου είναι προσβάσιμοι και φιλικοί σε ανθρώπους με κινητική αναπηρία και εμποδιζόμενα άτομα (είσοδος από οδό Πεντέλης 11) (αλυσίδα προσβασιμότητας).
- Διατίθενται θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ: Εξωτερικός χώρος στάθμευσης για ΑμεΑ με σήμανση (οδός Πεντέλης 11), καθώς και χώρος στάθμευσης, εντός του κτηρίου, για οχήματα ανθρώπων με κινητική αναπηρία (είσοδος από οδό Ελληνίδων). Για την στάθμευση εντός του κτηρίου απαραίτητη είναι η προηγούμενη συνεννόηση στο τηλέφωνο 210 94 69 600.
- Σε όλους τους ορόφους των κτηριακών εγκαταστάσεων είναι εφικτή η μετακίνηση χρηστών/χρηστριών αναπηρικού αμαξιδίου.
- Διατίθενται αναπηρικά αμαξίδια, τα οποία το κοινό μπορεί να δανειστεί, άνευ κόστους, για την επίσκεψή του.
- Υπάρχουν χώροι υγιεινής για εξυπηρέτηση ΑμεΑ (επίπεδο ορόφου: -1)
- Διατίθενται χώροι υγιεινής με αλλαξιέρες για βρέφη (επίπεδο ορόφου: -1)
- Οι σκύλοι-οδηγοί τυφλών είναι ευπρόσδεκτοι.
- Τα ενημερωτικά έντυπα του Ιδρύματος Ευγενίδου προσφέρονται σε Braille και μεγαλογράμματη γραφή και είναι διαθέσιμα στις Πληροφορίες (Ισόγειο, Είσοδος από οδό Πεντέλης 11).
- Δυνατότητα διερμηνείας στην Ελληνική Νοηματική Γλώσσα ή και Χειλεανάγνωσης κατόπιν έγκαιρης επικοινωνίας με γραπτό μήνυμα (SMS) στο τηλέφωνο 69 85 90 33 81 ή με e-mail στο: [logistics@eef.edu.gr](mailto:logistics@eef.edu.gr)
- Στους χώρους της Βιβλιοθήκης έχουν εγκατασταθεί δύο σύγχρονοι Σταθμοί Εργασίας, οι οποίοι επιτρέπουν την ισότιμη πρόσβαση των ατόμων με περιορισμό όρασης και με βαριά κινητικά προβλήματα στο υλικό της Βιβλιοθήκης.
- Όλοι οι υπολογιστές του UTech Lab διαθέτουν λογισμικό προσβασιμότητας για άτομα με προβλήματα όρασης και Κ/κωφούς Κ/κωφές και βαρήκοους/ες.



## Διαδικασία Κρατήσεων

**Για πληροφορίες και κρατήσεις σχολικών και άλλων ομάδων επικοινωνήστε μαζί μας στο τηλέφωνο: 210 94 69 641**

(Δευτέρα – Παρασκευή: 9:30 – 16:30)

*Για την διευκόλυνσή σας παρακαλούμε να αναφέρετε την παράσταση ή την δραστηριότητα για την οποία ενδιαφέρεστε, τον ακριβή αριθμό ατόμων, το όνομα και το κινητό τηλέφωνο του υπευθύνου της ομάδας, καθώς και ένα e-mail επικοινωνίας.*

Διαχείριση Επισκέψεων και Δραστηριοτήτων

Τηλέφωνο: 210 94 69 641

e-mail: [logistics@eef.edu.gr](mailto:logistics@eef.edu.gr)

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα προγράμματα στο

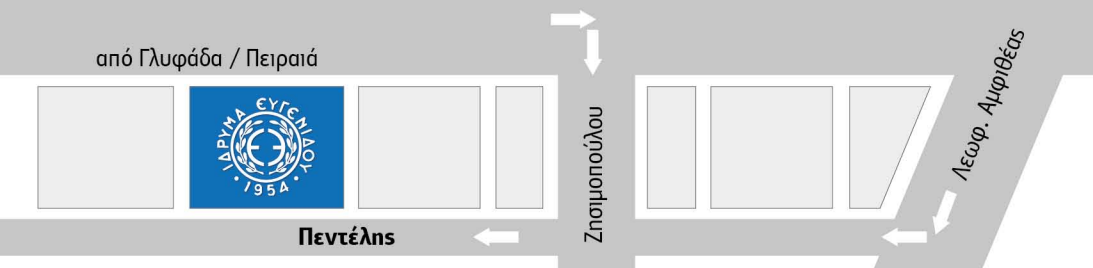
**[www.eef.edu.gr](http://www.eef.edu.gr)**

## Χάρτης Πρόσβασης

Ίδρυμα Ευγενίδου, Λεωφόρος Συγγρού 387, 175 64 Παλαιό Φάληρο  
(είσοδος από οδό Πεντέλης 11)



### Λεωφ. Συγγρού





**ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ**  
**ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ**



Λεωφόρος Συγγρού 387, Παλαιό Φάληρο, 175 64 Αθήνα (είσοδος από οδό Πεντέλης 11)  
[www.eef.edu.gr](http://www.eef.edu.gr), e-mail: [logistics@eef.edu.gr](mailto:logistics@eef.edu.gr)

Για πληροφορίες και κρατήσεις σχολικών και άλλων ομάδων επικοινωνήστε μαζί μας στο τηλέφωνο:  
210 94 69 641 (Δευτέρα – Παρασκευή: 09:30-16:30)



Ίδρυμα Ευγενίδου / Eugenides Foundation



eugenidesfoundation



Ίδρυμα Ευγενίδου