

STEM Summer Camp



Mini Camp
28/08 - 08/09



STEM

Summer

Camp

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Εξερευνώντας το Φυσικό Περιβάλλον

Η φύση παρέχει αμέτρητες ευκαιρίες για εξερεύνηση, ανακάλυψη, επίλυση προβλήματος, δημιουργικότητα και καλλιέργεια ικανοτήτων STEAM. Η αλληλεπίδραση με τα υλικά που μας προσφέρει, και η παρατήρηση των φυσικών φαινομένων, δίνει τη δυνατότητα στα παιδιά να αποκτήσουν διεπιστημονικές γνώσεις και να αναπτύξουν ένα διερευνητικό τρόπο σκέψης, χρησιμοποιώντας όλες τους τις αισθήσεις. Πώς υλοποιούνται οι παραπάνω στόχοι; Μέσω της συνεργασίας, της αλληλεπίδρασης με τα φυσικά υλικά, της παρατήρησης του πειραματισμού και του προβληματισμού.

- Κατασκευές με Duplo Εμπνευσμένες από το Φυσικό Περιβάλλον.
- Πειράματα και Αισθητηριακό Παιχνίδι με Φυσικά Υλικά
- Κατασκευή και Προγραμματισμός Επιδαπέδιου Ρομπότ
- Δραστηριότητες Δημιουργικής Έκφρασης και Αυτοσχεδιασμού μέσω της Μουσικής, των Εικαστικών, της Κίνησης και του Λόγου
- Εξερεύνηση του Φυσικού Κόσμου μέσα από το Ελεύθερο Παιχνίδι



STEM

Summer

Camp

ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

Παίζοντας με το Φως και τις Σκιές

Το παιχνίδι με το φως και τις σκιές κρύβει μία μαγεία και μπορεί να γίνει συναρπαστικό για τα παιδιά. Το φως και οι σκιές βρίσκονται παντού γύρω μας· έχουμε όμως πειραματιστεί με το φως; Έχουμε παρατηρήσει πώς δημιουργούνται οι σκιές και πώς αλλάζουν μορφή; Το συγκεκριμένο θέμα προσφέρει ατελείωτη αλληλεπίδραση με το φως, τις σκιές, τις αντανακλάσεις και τις διαθλάσεις. Μέσα από το παιχνίδι και τον πειραματισμό με ποικίλα υλικά, τα παιδιά θα οδηγηθούν σε μία διαδικασία παρατήρησης και διερεύνησης των συγκεκριμένων φαινομένων.

- Κατασκευές με Duplo, Ανακυκλώσιμα Υλικά και Υλικά Χειροτεχνίας
- Πειράματα και Αισθητηριακό Παιχνίδι με Φυσικές και Τεχνητές Πηγές Φωτός
- Κατασκευή και Προγραμματισμός Επιδαπέδιου Ρομπότ
- Δραστηριότητες Δημιουργικής Έκφρασης και Αυτοσχεδιασμού μέσω της Κίνησης, του Λόγου, των Εικαστικών και του Θεάτρου Σκιών
- Πειραματισμός με το Φως και τους Μαγνήτες και Εξερεύνηση των Ιδιοτήτων τους μέσα από το Ελεύθερο Παιχνίδι



Α-Γ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

Space Engineers

Το πρόγραμμα αυτό εστιάζει στην εκπαίδευση παιδιών σχετικά με τους πρώτους αυτοματισμούς και τις ανακαλύψεις που σχετίζονται με την διαστημική τεχνολογία. Επίσης στοχεύει στην ευαισθητοποίησή τους σχετικά με την επικείμενη επίσκεψη μας, στον πλανήτη Άρη.

Το πρόγραμμα θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη με απλά υλικά των πρώτων απαραίτητων κατασκευών για τη διαβίωση των ανθρώπων και τους κατάλληλους αυτοματισμούς έτσι ώστε να διευκολύνεται η παρουσία των ανθρώπων στην επιφάνεια του Άρη. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος τα παιδιά θα κατασκευάσουν διαστημικά οχήματα, θερμοκήπια παραγωγής τροφής και άλλες υποδομές απαραίτητες για τον εποίκισμό του πλανήτη.

Τα παιδιά θα μάθουν για τη σημασία της καλλιέργειας φυτών στο διάστημα, τους παράγοντες που επηρεάζουν τα φυτά, τον έλεγχο ρομποτικών οχημάτων και τις χρήσεις τους.

- Το καλοκαιρινό σχολείο φιλοδοξεί με ιδιαίτερα παιγνιώδη τρόπο να απαντήσει
- Τι χρειάζεται για να γίνει ο εποίκισμός του Άρη?
- Τι θα πρέπει να κάνουν οι πρώτοι άνθρωποι έτσι ώστε να δημιουργήσουν συνθήκες ζωής
- Πως θα εξασφαλίσουν Οξυγόνο
- Πώς θα δημιουργήσουν νερό
- Πως θα εξασφαλίσουν φαγητό και στέγη
- Πώς θα συνυπάρξουν με την έλλειψη της γήινης βαρύτητας
- Οι μαθητές σε μια πίστα που προσομοιάζει με το πλανήτη Άρη θα χτίσουν τα πρώτα σπίτια με Ενέργεια από τον ήλιο
- Θα δημιουργήσουν θερμοκήπια για να εξασφαλίσουν τροφή και οξυγόνο
- Θα μάθουν να επικοινωνούν με τη Γη
- Θα δημιουργήσουν οχήματα που θα κινούνται στο πλανήτη
- Όλα αυτά με παιγνιώδη τρόπο με απλά υλικά με απλό προγραμματισμό στηριγμένο σε scratch



STEM

Summer

Camp

Δ-ΣΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

3D Printing & Εκπαιδευτική Ρομποτική

Θεματικές ενότητες προγράμματος:

- Εκπαιδευτική Ρομποτική
- Μηχανικός σχεδιασμός και βελτιστοποίηση
- Ψηφιακή σχεδίαση
- 3D Printing
- Προγραμματισμός (microbit)
- Πρωτάθλημα αγωνιστικών ρομπότ



ΓΥΜΝΑΣΙΟ

Python & Physical Computing

Οι μαθητές προσεγγίζουν τις επιστήμες μέσα από το STEM! Αναπτύσσουν έργα που “αισθάνονται” και ενεργούν στον πραγματικό κόσμο. Κατασκευάζουν ρομποτικά συστήματα και αυτοματισμούς με τη χρήση του μικροελεγκτή micro:bit! Παράλληλα προγραμματίζουν στην κειμενική γλώσσα προγραμματισμού Python.

Μέσα από μια σειρά project, οι μαθητές ασχολούνται με τομείς της Φυσικής Γυμνασίου. Σχεδιάζουν και πραγματοποιούν πειράματα. Κατανοούν φαινόμενα και υπολογίζουν μεγέθη. Χρησιμοποιούν ηλεκτρονικά κυκλώματα και αισθητήρες, όπως αυτά ενσωματώνονται σε όλο και περισσότερα συστήματα γύρω μας. Με την ολοκλήρωση του εβδομαδιαίου προγράμματος οι μαθητές θα έχουν εξοικειωθεί με το physical computing με χρήση μικροελεγκτή micro:bit και γλώσσας Python, θα έχουν υλοποιήσει πειράματα με ηλεκτρονικά κυκλώματα και αισθητήρες, θα έχουν πραγματοποιήσει ανάλυση των δεδομένων τους για να δώσουν λύσεις σε ζητήματα του πραγματικού κόσμου με τη μεθοδολογία STEM και τέλος θα έχουν αναπτύξει δεξιότητες επικοινωνίας και παρουσίασης για τη διάχυση των αποτελεσμάτων.

Με την παρακολούθηση μιας εβδομάδας οι συμμετέχοντες θα πάρουν Πιστοποιητικό Παρακολούθησης από τον STEM Education ως αναγνώριση και επιβράβευση της παρακολούθησης του Προγράμματος, το οποίο μπορούν να αναφέρουν στο βιογραφικό τους.



ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

08:30 – 09:15	Προσέλευση
09:30 – 11:00	Δραστηριότητα STEM PROJECT
11:00 – 11:30	Διάλειμμα
11:30 – 13:00	Ελεύθερη Ομαδική Ανάπτυξη STEM PROJECT
13:00 – 13:30	Διάλειμμα
13:30 – 15:00	GAMES OF ROBOTS
15:00 – 17:00	Ξεκούραση Αποχώρηση