

# STEM Summer Camp



Ένα διασκεδαστικό ταξίδι στον κόσμο του STEM



## 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                    |



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



A-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



Δ-ΣΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

## 3D Printing & Εκπαιδευτική Ρομποτική

Τα καλοκαιρινά camp σκοπό έχουν να ευαισθητοποιήσουν τους μαθητές στη εξέλιξη της τεχνολογίας να τους δώσουν τη δυνατότητα ενασχόλησης και κατανόησης με μοναδικό τρόπο έτσι ώστε να ευαισθητοποιηθούν αλλά παράλληλα να χαλαρώσουν ύστερα από ένα κοπιαστικό σχολικό έτος

Ζούμε στον αιώνα της τεχνολογίας σε μια περίοδο που όλα βελτιώνονται με ραγδαίους ρυθμούς και κλάδοι όπως η ρομποτική, ο προγραμματισμός, η ψηφιακή σχεδίαση και 3D Printing παίζουν πρωταρχικό ρόλο στην σύγχρονη καθημερινότητα. Οι μαθητές καλούνται να κατανοήσουν ότι όλα αυτά εφαρμόζονται στη πραγματική οικονομία και αποτελούν μέρος της δραστηριότητας των ανθρώπων. Οι δραστηριότητες που έχουμε επιλέξει και καλούνται τα παιδιά να παρακολουθήσουν αποτελούν μια εισαγωγή στην σύγχρονη μηχανική και παρουσιάζονται με την μορφή εύκολων κατασκευών και διαγωνισμών που θα τους κεντρίσουν το ενδιαφέρον. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει την σχεδίαση, τον προγραμματισμό, την εκτύπωση και την κατασκευή ενός πλήρους λειτουργικού ρομπότ από ομάδες παιδιών. Μέσα από αυτήν την διαδικασία τα παιδιά θα μάθουν να λειτουργούν σε ομάδες άλλα και να χρησιμοποιούν τεχνολογίες αιχμής χωρίς όμως να περιορίζεται η δημιουργική τους σκέψη.

### Θεματικές ενότητες προγράμματος:

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



Δ-ΣΤ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

## 3D Printing & Εκπαιδευτική Ρομποτική

Τα παιδιά θα κληθούν να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν ένα ρομπότ δικής τους επιλογής ο σχεδιασμός και που χρησιμοποιεί το microbit ως μικροελεγκτή για να χειριστεί τους κινητήρες και τους αισθητήρες του ρομπότ. Ο σκοπός θα είναι να παίξουν αντιμέτωπα δυο ρομπότ σε ένα κύκλο όπου η περίμετρος του είναι μαύρη ώστε τα ρομπότ να αποφεύγουν να βγουν από το πεδίο με την βοήθεια ενός αισθητήρα αν το ένα ρομπότ καταφέρει να ρίξει το άλλο ρομπότ εκτός του κύκλου παίρνει κάποιους πόντους. Τα παιδιά μπορούν να διαλέξουν της θέσης των κινητήρων και των αισθητήρων ώστε να μάθουν να βελτιστοποιήσουν την κατασκευή τους σύμφωνα με τα αποτελέσματα που δίνει σε κάθε γύρο.