

# MOON CAMP

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

**PIONEERS**

2022/23



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Moon Camp είναι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα που διεξάγεται σε συνεργασία με την ευρωπαϊκή υπηρεσία διαστήματος και του ιδρύματος Airbus, το οποίο συνεργάζεται με το Autodesk. Το πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιεί καινοτόμες τεχνολογίες μάθησης για να παρακινήσει τους μαθητές και τις μαθήτριες, να σχεδιάσουν την δική τους εγκατάσταση στην σελήνη με ένα τρισδιάστατο εργαλείο μοντελοποίησης. Το πρόγραμμα διαθέτει προετοιμάστηκε δραστηριότητες τάξης που επικεντρώνονται στη μάθηση-από-σχεδιασμό και στον επιστημονικό πειραματισμό.

Οι ομάδες θα αναπτύξουν μια σειρά από διεπιστημονικά πειράματα για να εξερευνήσουν το ακραίο περιβάλλον του διαστήματος και να κατανοήσουν πως οι αστροναύτες θα μπορούσαν να ζήσουν στη Σελήνη. Στη συνέχεια θα σχεδιάσουν τρισδιάστατα το Moon Camp χρησιμοποιώντας το Fusion 360 και θα γράψουν μια αναφορά που θα εξηγεί το έργο τους. Ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στο περιβάλλον της Σελήνης και να χρησιμοποιεί τους τοπικούς πόρους και να παρέχει προστασία ή/και εγκαταστάσεις διαβίωσης και εργασίας για τους αστροναύτες. Οι συμμετέχουσες ομάδες θα διαγωνιστούν για το βραβείο Moon Camp Pioneers για το καλύτερο έργο.

Το Moon Camp Challenge χωρίζεται σε τρεις ξεχωριστές κατηγορίες με διαφορετικά επίπεδα πολυπλοκότητας: Moon Camp Discovery (αρχάριοι), Moon Camp Explorers (ενδιάμεσο) και Moon Camp Pioneers (προχωρημένο).

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρόγραμμα Moon Camp Challenge καλεί τους μαθητές και τις μαθήτριες να γίνουν πρωτοπόροι εξερευνώντας το σεληνιακό περιβάλλον και να αναπτύξουν μια μελλοντική βάση στη Σελήνη. Στο μέλλον, για να μπορέσουν οι αστροναύτες να παραμείνουν στη Σελήνη για μεγάλα χρονικά διαστήματα, θα πρέπει να αναπτυχθούν νέες υποδομές για να ξεπεραστούν σημαντικές προκλήσεις. Οι προκλήσεις αυτές περιλαμβάνουν την προστασία από την ακτινοβολία και τους μετεωρίτες, την παραγωγή ενέργειας, την εξόρυξη και ανακύκλωση νερού, την παραγωγή τροφίμων και πολλά άλλα.

Στο επίπεδο Moon Camp Pioneers η αποστολή της κάθε ομάδας είναι να σχεδιάσει ένα τρισδιάστατο Moon Camp που θα είναι ικανό να συντηρεί τουλάχιστον 2 αστροναύτες και να τους προστατεύει από τους κινδύνους και την έλλειψη ατμόσφαιρας του διαστήματος. Οι ομάδες θα πρέπει επίσης να υποβάλουν έκθεση προόδου για το έργο τους.

Το Moon Camp θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Χρήση τοπικών πόρων (π.χ. σεληνιακό έδαφος, νερό με μορφή πάγου)
- Τεχνολογικές λύσεις (π.χ. πηγή ενέργειας, σύστημα ανακύκλωσης, θάλαμος ανάπτυξης τροφίμων)
- Προστασία (από μετεωρίτες και ακτινοβολία)
- Εγκαταστάσεις διαβίωσης και εργασίας για τους αστροναύτες.

## ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Οι εγγραφές είναι ανοιχτές από 14 Σεπτεμβρίου 2022 έως 21 Απριλίου 2023.

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

Μια κριτική επιτροπή που θα αποτελείται από ειδικούς του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, του ιδρύματος Airbus και του Autodesk θα επιλέξει τις νικήτριες ομάδες με βάση την ποιότητα του σχεδιασμού και της έκθεσης προόδου που θα υποβληθεί. Ο σχεδιασμός πρέπει να είναι προσαρμοσμένος και εφικτός στο σεληνιακό περιβάλλον, χρησιμοποιώντας φυσικούς πόρους.

Η αναφορά θα πρέπει να εξηγεί τις επιλογές σχεδιασμού και τη συνολική βιωσιμότητα - κατοικισιμότητα και λειτουργικότητα του Moon camp. Οι ομάδες θα πρέπει να περιλαμβάνουν επιστημονική αιτιολόγηση για τις επιλογές που παρουσιάζουν.

**Καινοτομία, δημιουργικότητα και εφευρετικότητα (25%):** Πόσο καλά αυτή η νέα σχεδίαση «ξεπερνά τα όρια» και βελτιώνει την εμπειρία του χρήστη;

**Δεξιότητες λογισμικού (25%):** Κατά πόσο τα σχέδια των μαθητών και μαθητριών αναδεικνύουν τις τεχνικές τους δεξιότητες και την ποιότητα του σχεδιασμού τους με βάση τις τεχνικές απαιτήσεις;

**Καταλληλόλητα σκοπού (25%):** Πόσο χρήσιμη και κατάλληλη αποδεικνύεται η σχεδίαση για να εξυπηρετήσει τον σκοπό ενός λειτουργικού Moon Camp;

**Ηλεκτρονική φόρμα (25%):** Πόσο καλά εξηγεί η αναφορά το σκεπτικό για τις επιλογές σχεδίασης και τη συνολική κατοικισιμότητα του Moon camp;

## ΠΟΙΟΙ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΣΥΜΜΕΤΑΣΧΟΥΝ;

Για να συμμετέχουν στο Moon Camp Pioneers, οι ομάδες θα πρέπει να αποτελούνται από 2 έως 6 μαθητές/μαθήτριες και πρέπει να υποστηρίζονται από έναν εκπαιδευτικό. Το έργο πρέπει να υποβληθεί από τον εκπαιδευτικό.

Η συμμετοχή στο Moon Camp Pioneers είναι ανοιχτή παγκοσμίως\* για ομάδες μαθητών/μαθητριών ηλικίας από 15 έως (συμπεριλαμβανομένων και) 19 ετών. Οι μαθητές και οι μαθήτριες που φοιτούν σε ίδρυμα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης δεν έχουν δικαίωμα συμμετοχής.

Οι μαθητές και οι μαθήτριες κάτω των 15 ετών επιτρέπεται να συμμετέχουν σε μια ομάδα στο Moon Camp Pioneers εάν τουλάχιστον οι μισοί από τους συμμετέχοντες και τις συμμετέχουσες βρίσκονται εντός του καθορισμένου ηλικιακού εύρους.

Οι ομάδες που συμμετείχαν στο Moon Camp Discovery επιτρέπεται επίσης να υποβάλουν ένα έργο στο Moon Camp Pioneers.

Δεν υπάρχει όριο στον αριθμό των ομάδων που μπορεί να συμμετέχουν από ένα σχολείο ή σύλλογο, αλλά κάθε μαθητής και μαθήτρια μπορεί να συμμετέχει μόνο σε μία ομάδα και κάθε ομάδα μπορεί να υποβάλει μόνο μία συμμετοχή.

---

\* Το Moon Camp Challenge είναι ανοιχτό παγκοσμίως. Στο πλαίσιο της ισχύουσας συνεργασίας μεταξύ της ευρωπαϊκής υπηρεσίας διαστήματος και του ιδρύματος Airbus, εάν υποβάλετε αίτηση από κράτος μέλος της ESA\*, τη Σλοβενία, τον Καναδά, τη Λιθουανία και τη Λετονία, η ομάδα σας θα πρέπει να πληροί τις ακόλουθες επιπλέον προϋποθέσεις:

- Τουλάχιστον το 50% των μελών της ομάδας πρέπει να είναι πολίτες κράτους μέλους της ESA, της Σλοβενίας, του Καναδά, της Λιθουανίας ή της Λετονίας.
- Κάθε μέλος της ομάδας θα πρέπει να:
  - Εγγράφηκε σε σχολείο πρωτοβάθμιας ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης πλήρους φοίτησης που βρίσκεται σε κράτος μέλος της ESA, τη Σλοβενία, τον Καναδά, τη Λιθουανία ή τη Λετονία.
  - ή, να κάνει κατ'οίκον εκπαίδευση (πιστοποιημένη από το Εθνικό Υπουργείο Παιδείας ή εξουσιοδοτημένη αρχή σε κράτος μέλος της ESA, Σλοβενία, Καναδάς, Λετονία ή Λιθουανία)
  - ή, να είναι μέλος λέσχης ή συλλόγου, όπως Επιστημονική Λέσχη, Σύλλογο Προσκόπων ή άλλη ανάλογη ομάδα.

## ΠΩΣ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΕ ΤΟ ΕΡΓΟ;

1. Το τρισδιάστατο μοντέλο της ομάδας πρέπει να δημιουργηθεί αποκλειστικά με χρήση του Autodesk® Fusion 360. Οι υποβολές που έχουν δημιουργηθεί με άλλα προγράμματα λογισμικού δεν θα γίνουν δεκτές.
2. Τα έργα πρέπει να υποβάλλονται στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Moon Camp: [www.mooncampchallenge.org](http://www.mooncampchallenge.org). Η προθεσμία είναι 21 Απριλίου 2022.
3. Με την υποβολή του έργου, οι συμμετέχοντες / συμμετέχουσες συμφωνούν ότι το έργο τους θα διαμοιραστεί στην πλατφόρμα Moon Camp. Οι συμμετέχοντες / συμμετέχουσες αποδέχονται ότι η ESA Education, το Ίδρυμα Airbus και συνεργάτες έχουν το δικαίωμα να χρησιμοποιήσουν το σύνολο ή μέρη του έργου για σκοπούς ενημέρωσης και εκπαίδευσης.
4. Οι υποβολές πρέπει να περιλαμβάνουν:
  - την έκθεση προόδου της ομάδας που θα εξηγεί το έργο και το σχεδιασμό και θα είναι γραμμένη στα αγγλικά. Η έκθεση θα πρέπει να ακολουθήσει:
    - το διαδικτυακό πρότυπο.
    - τουλάχιστον μία απόδοση ή στιγμιότυπο οθόνης του έργου ως αρχείο .JPG ή .PNG από το Fusion 360.
  - Το σχέδιο της ομάδας του Moon Camp ως αρχείο Fusion 360. Οι υποβολές πρέπει να υποβάλλονται ως ένα αρχείο .F3D ή αρχείο .F3Z (μέγιστο μέγεθος αρχείου 100 Mb).
5. Κάθε ομάδα πρέπει να μοντελοποιήσει όλα τα επιμέρους στοιχεία του σχεδίου. Δεν επιτρέπεται η εισαγωγή υπαρχόντων δεδομένων CAD στο σχέδιο, με εξαίρεση τυχόν αρχεία που παρέχονται από την Autodesk, την ESA ή το Ίδρυμα Airbus.
6. Η ομάδα πρέπει να είναι ο μοναδικός συγγραφέας/ιδιοκτήτης του έργου και όλων των υλικών που υποβάλλονται στο Moon Camp Challenge. Δεν επιτρέπεται η χρήση έργων που χρηματοδοτούνται. Κανένα τρίτο μέρος (συμπεριλαμβανομένου και του σχολείου σας ή των χορηγών του έργου) δεν θα πρέπει να έχει οποιοδήποτε δικαίωμα στο υλικό που θα υποβάλλετε.
7. Η ESA και το Ίδρυμα Airbus, κατά την απόλυτη κρίση τους, διατηρούν το δικαίωμα να αποκλείσουν υποβολές που δεν ακολουθούν τις οδηγίες ή που περιέχουν μηνύματα που κρίνονται ακατάλληλα ή ανεπαρκή για το κοινό.

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Για οποιαδήποτε ερώτηση, συμβουλευτείτε την ιστοσελίδα Moon Camp Challenge [mooncampchallenge.org](https://mooncampchallenge.org) και [www.esero.gr](http://www.esero.gr) ή αποστείλετε ένα email στο: [moon-camp@esero.gr](mailto:moon-camp@esero.gr)

## ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Moon Camp Challenge platform  
<https://mooncampchallenge.org/>

Fusion 360 – 3D Design tool  
<https://www.autodesk.com/products/fusion-360/students-teachers-educators>

# ΠΡΟΤΥΠΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Παρακαλώ συμπληρώστε την υποβολή σας στα αγγλικά.

Μόλις προσγειωθήκατε στη Σελήνη. Είναι ένα πολύ σκληρό περιβάλλον. Αλλά ανακαλύπτετε ότι υπάρχουν μερικοί φυσικοί πόροι που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε σε διαφορετικές τοποθεσίες στη σεληνιακή επιφάνεια, όπως νερό σε μορφή πάγου, ρεγόλιθο (σεληνιακό έδαφος) και ηλιακό φως.

Τώρα πρέπει να πάρετε κάποιες αποφάσεις για το Moon Camp σας.

## Ενότητα 1 & 2 – Η κατασκήνωσή σας στη Σελήνη

1.1. Περιγράψτε το έργο σας στο Moon Camp. Γράψτε μια σύντομη παράγραφο περιγράφοντας το έργο σας.

(μέγιστο 250 λέξεις)

2.1. Πού θέλετε να χτίσετε το Moon Camp σας; Εξηγήστε την επιλογή σας..

(μέγιστο 150 λέξεις)

2.2. Πώς σκοπεύετε να φτιάξετε το Moon Camp σας; Περιγράψτε τις τεχνικές, τα υλικά και τις επιλογές σχεδίου σας.

(μέγιστο 250 λέξεις)

2.3. Το περιβάλλον στη Σελήνη είναι πολύ επικίνδυνο για τους αστροναύτες. Εξηγήστε πώς το Moon Camp σας θα τους προστατεύει.

(μέγιστο 150 λέξεις)

2.4. Εξηγήστε πώς το Moon Camp σας θα παρέχει στους αστροναύτες:

(το πολύ 150 λέξεις ανά ερώτηση)

- a) Νερό
- b) Φαγητό
- c) Ενέργεια
- d) Αέρα

2.5 Εξηγήστε ποιος θα ήταν ο κύριος σκοπός του Moon Camp σας (για παράδειγμα: εμπορικοί, επιστημονικοί ή/και τουριστικοί σκοποί).

(μέγιστο 150 λέξεις)

## Ενότητα 3 – Μια μέρα στη Σελήνη

3.1. Περιγράψτε μια μέρα στη Σελήνη για το πλήρωμα των αστροναυτών σας στο Moon Camp..

(μέγιστο 400 λέξεις)

## Ενότητα 4 – Ανεβάστε τα αρχεία σας

4.1. Ανεβάστε τουλάχιστον μία απόδοση ή λήψη οθόνης του έργου της ομάδας σας ως αρχείο .JPG ή .PNG.

Λόγω των κανονισμών προστασίας δεδομένων, οι φωτογραφίες πρέπει να παρουσιάζουν μόνο το έργο και όχι τα μέλη της ομάδας.

4.2. Ανεβάστε το μοντέλο του έργου σας με το Autodesk® Fusion 360 ως ένα αρχείο .F3D ή .F3Z

(το μέγιστο μέγεθος αρχείου είναι 100 Mb)