

Καλως Ήρθατε!



Αυτή η επισκόπηση της σεζόν FIRST® LEGO® League Challenge SUBMERGEDSM, μέρος της σεζόν FIRST® DIVESM που παρουσιάζεται από την Qualcomm, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εισάγει το θέμα της σεζόν και ως αναφορά κατά την εργασία σας στις συναντήσεις που περιγράφονται στο **Εγχειρίδιο Μηχανικής**.

Χρησιμοποιήστε τις **Θεμελιώδεις Αξίες** και τη Διαδικασία Μηχανικού Σχεδιασμού καθ' όλη τη διάρκεια του ταξιδιού της ομάδας σας. Διασκεδάστε πολύ καθώς αναπτύσσετε νέες δεξιότητες και εργάζεστε μαζί! Αυτό το εγχειρίδιο είναι ένα εξαιρετικό βοήθημα για να το μοιραστείτε στην εκδήλωσή σας, αλλά δεν είναι απαραίτητο. Ελέγξτε τα επαγγέλματα που σχετίζονται με το θέμα της σεζόν στο τέλος αυτού του εγχειριδίου.



Θεμελιώδεις Αξίες FIRST®



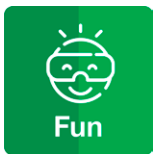
Είμαστε πιο ισχυροί όταν δουλεύουμε μαζί.



Σεβόμαστε ο ένας τον άλλον και αποδεχόμαστε τις διαφορές μας.



Εφαρμόζουμε ό,τι μάθαμε για να κάνουμε τον κόσμο μας καλύτερο.



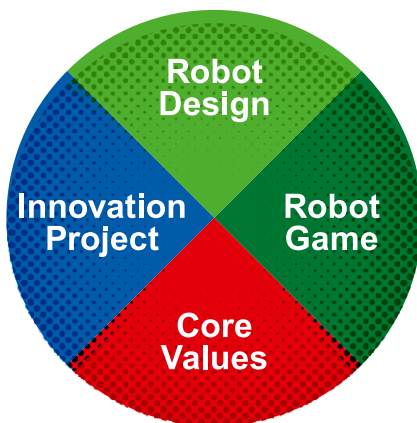
Διασκεδάζουμε και γιορτάζουμε με ό,τι κάνουμε!



Εξερευνούμε νέες δεξιότητες και ιδέες.



Χρησιμοποιούμε τη δημιουργικότητα και επιμονή για την επίλυση προβλημάτων.



Κάθε ένα από αυτά τα τέσσερα μέρη του FIRST® LEGO® League Challenge αντιπροσωπεύει το 25% της συνολικής σας απόδοσης στην εκδήλωση.

Οι Θεμελιώδεις Αξίες θα πρέπει να επιδεικνύονται κατά τη διάρκεια της εκδήλωσης, όπου θα παρουσιάσετε την καταπληκτική δουλειά της ομάδας σας στο robot design και στο project καινοτομίας. Αυτά τα τρία μέρη θα αξιολογηθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κρίσης. Η απόδοση του ρομπότ σας θα αξιολογηθεί κατά τη διάρκεια του robot game.

Η ομάδα σας θα πρέπει να διασκεδάσει και να δείξει ομαδικό πνεύμα και ενθουσιασμό στην εκδήλωση. Φροντίστε να επιδεικνύετε τις Θεμελιώδεις Αξίες σε ό,τι κάνετε.



Δείτε αυτό το βίντεο για να προετοιμαστείτε για την εκδήλωσή.

Εκφράζουμε τις Θεμελιώδεις Αξίες μας μέσω του *Gracious Professionalism*[®] και του *Coopertition*[®], και αυτό θα αξιολογηθεί κατά τη διάρκεια των αγώνων του robot game.

Το **Gracious Professionalism** είναι ένας τρόπος δράσης που ενθαρρύνει την εργασία υψηλής ποιότητας, δίνει έμφαση στην αξία των άλλων και σέβεται τα άτομα και την κοινότητα.

Το **Coopertition** δείχνει ότι η μάθηση είναι πιο σημαντική από τη νίκη. Οι ομάδες μπορούν να βοηθήσουν τους άλλους ακόμη και όταν ανταγωνίζονται.

Περίληψη FIRST® LEGO® League Challenge

CORE VALUES

Η ομάδα σας θα:

Επιδείξτε τις Θεμελιώδεις Αξίες της FIRST® σε ό,τι κάνετε. Η ομάδα σας θα αξιολογηθεί κατά τη διάρκεια του robot game και της διαδικασίας αξιολόγησης.

- Εφαρμόσει την **ομαδικότητα** και την **ανακάλυψη** για να εξερευνήσει την πρόκληση.
- **Καινοτομήσει** με νέες ιδέες σχετικά με το ρομπότ και το project καινοτομίας της.
- Δείξει πώς η ομάδα σας και οι λύσεις σας θα έχουν **αντίκτυπο** και πώς εφαρμόζουν την **συμπερίληψη!**
- Γιορτάσει **διασκεδάζοντας** σε ό,τι κάνει!

ROBOT DESIGN

Η ομάδα σας θα:

Η ομάδα σας θα προετοιμάσει μια σύντομη επεξήγηση σχετικά με το σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τη στρατηγική του ρομπότ σας.

- **Προσδιορίσει** τη στρατηγική των αποστολών της.
- **Σχεδιάσει** το ρομπότ και τον κώδικά της και θα δημιουργήσει ένα αποτελεσματικό πλάνο.
- **Δημιουργήσει** το ρομπότ της και τον κώδικά του.
- **Επαναλάβει**, δοκιμάσει και βελτιώσει το ρομπότ της και τον κώδικά του.
- **Επικοινωνήσει** τη διαδικασία σχεδιασμού του ρομπότ της και τη συμμετοχή του καθενός.

ROBOT GAME

Η ομάδα σας θα:

Η ομάδα σας θα έχει τρεις αγώνες διάρκειας 2,5 λεπτών για να ολοκληρώσει όσο το δυνατόν περισσότερες αποστολές.

- **Κατασκευάσει** τα μοντέλα των αποστολών και θα τα **τοποθετήσει** στο mat.
- **Εξετάσει** τις αποστολές και τους κανόνες.
- **Σχεδιάσει** και θα **κατασκευάσει** ένα ρομπότ.
- **Ανακαλύψει** προγραμματιστικές και κατασκευαστικές δεξιότητες, ενώ εξασκείται με το ρομπότ στο mat.
- **Διαγωνιστεί** σε μια εκδήλωση!

INNOVATION PROJECT

Η ομάδα σας θα:

Η ομάδα σας θα προετοιμάσει μια ζωντανή, συναρπαστική παρουσίαση για να εξηγήσει τη δουλειά που έκανε στο project καινοτομίας της.

- **Προσδιορίσει** και **ερευνήσει** ένα πρόβλημα.
- **Σχεδιάσει** μια νέα λύση ή θα βελτιώσει μια υπάρχουσα με βάση την επιλεγμένη ιδέα, τον καταιγισμό ιδεών και το πλάνο της.
- **Δημιουργήσει** ένα μοντέλο, σχέδιο ή πρωτότυπο.
- **Επανεξετάσει** τη λύση της μοιράζοντάς την και με άλλους και συλλέγοντας ανατροφοδότηση.
- **Επικοινωνήσει** τον πιθανό αντίκτυπο της λύσης της.

Robot Design και Robot Game

Ετοιμαστείτε να βουτήξετε βαθιά στην ωκεάνια άβυσσο, καθώς το φετινό robot game θα σας μεταφέρει σε μια συναρπαστική περιπέτεια με ποικίλους βιότοπους που βρίσκονται σε διαφορετικά στρώματα του ωκεανού. Ξεκινώντας από τη ζώνη του ηλιακού φωτός, η ομάδα σας θα βουτήξει με τα μούτρα σε έναν κοραλλιογενή ύφαλο που χρειάζεται επείγοντως αποκατάσταση. Καθώς θα προχωράτε πιο βαθιά στη ζώνη του λυκόφωτος και του μεσονυκτίου, θα ανακτήσετε ένα τεχνούργημα από ένα βυθισμένο πλοίο, το οποίο σίγουρα θα θέσει τις ικανότητές σας σε δοκιμασία.

Η πραγματική πρόκληση σας περιμένει στα βαθύτερα χαρακώματα της αβύσσου, όπου θα εξερευνήσετε μια μυστηριώδη ψυχρή διαρροή. Τέλος, θα επιστρέψετε στη ζώνη του λυκόφωτος για να συνεχίσετε την έρευνά σας και να αποκαλύψετε τα μυστικά που κρύβονται κάτω από την επιφάνεια του ωκεανού. Ετοιμαστείτε να ξεκινήσετε ένα αξέχαστο ταξίδι ανακάλυψης!

Σχεδιάστε και κατασκευάστε ένα ρομπότ που θα ολοκληρώσει αποστολές στο robot game.

Κατασκευάστε τα μοντέλα αποστολών και προσδιορίστε τη στρατηγική σας.

Κάθε αποστολή και μοντέλο παρέχει έμπνευση για πιθανές λύσεις στο σχέδιο καινοτομίας σας. Θα μάθετε για πολλαπλά ωκεάνια περιβάλλοντα και

τα μοντέλα αποστολών που συνδέονται με αυτά. Μπορείτε να ολοκληρώσετε τις αποστολές με οποιαδήποτε σειρά.

Σχεδιάστε και δημιουργήστε το αυτόνομο ρομπότ και τα προγράμματά σας.

Δημιουργήστε ένα πλάνο για τον σχεδιασμό του ρομπότ σας. Κατασκευάστε ένα ρομπότ και τα εξαρτήματά του χρησιμοποιώντας το LEGO® Education SPIKE™ Prime ή οποιοδήποτε σετ συμβατό με την LEGO Education.

Κωδικοποιήστε το ρομπότ σας ώστε να ολοκληρώσει αυτόνομα μια σειρά αποστολών σε ένα γύρο robot game διάρκειας 2.5 λεπτών για να συγκεντρώσει πόντους.

Δοκιμάστε και επανεξετάστε τη λύση του ρομπότ σας για να ολοκληρώσετε αποστολές.

Επανεξετάστε το σχεδιασμό και τα προγράμματα του ρομπότ σας με συνεχείς δοκιμές και βελτιώσεις.

Μοιραστείτε τη διαδικασία σχεδιασμού του ρομπότ σας.

Προετοιμάστε μια σύντομη παρουσίαση που να εξηγεί με σαφήνεια τη διαδικασία που χρησιμοποίησε η ομάδα σας για να δημιουργήσει το ρομπότ και τα προγράμματά της και τον τρόπο λειτουργίας τους. Βεβαιωθείτε ότι συμμετέχει ολόκληρη η ομάδα σας.

Διαγωνιστείτε σε αγώνες του robot game.

Το ρομπότ σας ξεκινά από μια Περιοχή Εκκίνησης, εκτελεί αποστολές με τη σειρά που επιλέγει η ομάδα σας και επιστρέφει οπουδήποτε στην Βάση. Μπορείτε να τροποποιήσετε το ρομπότ σας όταν βρίσκεται στην Βάση πριν το εκκινήσετε ξανά. Η ομάδα σας θα παίξει πολλούς αγώνες, αλλά μόνο η υψηλότερη βαθμολογία σας χρησιμοποιείται για τα βραβεία.



Robot Resources

Innovation Project

Περισσότερο από το 70% της επιφάνειας της Γης καλύπτεται από ωκεανούς. Οι εξερευνητές σε όλη την ιστορία έχουν ψάξει και μελετήσει τους ωκεανούς για να κατανοήσουν τον αντίκτυπό τους στη ζωή μας. Το ενδιαφέρον της κοινωνίας για τους ωκεανούς έχει οδηγήσει σε καινοτομίες στην τεχνολογία και σε

αύξηση της εκτίμησης της πολύπλοκης σχέσης μεταξύ της ζωής στην ξηρά και κάτω από τη θάλασσα. Υπάρχουν τόσα πολλά ακόμη να μάθουμε για τη θαλάσσια ζωή, τα οικοσυστήματα και τις επιπτώσεις που έχει ο άνθρωπος στην υγεία των ωκεανών.

Αυτή τη σεζόν, η πρόκλησή σας είναι να ασχοληθείτε με ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι άνθρωποι που εξερευνούν τους ωκεανούς.

Ξεκινήστε εδώ...

Προσδιορίστε και ερευνήστε ένα πρόβλημα που σχετίζεται με την εξερεύνηση των ωκεανών.

Διαβάστε το Project Sparks για να δείτε αν ένα από τα προβλήματα που περιγράφονται ενδιαφέρει την ομάδα σας. Η ιστορία του Challenge μπορεί επίσης να σας δώσει κάποιες ιδέες. Μπορείτε να επιλέξετε να σχεδιάσετε μια λύση για ένα από τα προβλήματα που παρατίθενται ή να κάνετε κάποια έρευνα για να εντοπίσετε ένα διαφορετικό πρόβλημα. Πραγματοποιήστε έρευνα για να διερευνήσετε τις υπάρχουσες λύσεις του προβλήματος και να προσδιορίσετε ποιες προκλήσεις εξακολουθούν να αντιμετωπίζονται.

Μπορεί να θέλετε να δημιουργήσετε κάτι νέο ή να βελτιώσετε μια υπάρχουσα λύση- αυτό είναι το νόημα της καινοτομίας. Μπορείτε να ερευνήσετε το πρόβλημά σας με όποιο τρόπο θέλετε, αλλά προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε πολλαπλές πηγές. Αφού η ομάδα σας ερευνήσει το πρόβλημα που επιλέξατε, αναπτύξτε ένα σχέδιο για να δοκιμάσετε τις ιδέες σας. Ίσως χρειαστεί να αλλάξετε ή να ενημερώσετε μέρη της λύσης σας καθώς μαθαίνετε περισσότερα από τη δοκιμή των ιδεών σας ή την ανταλλαγή με άλλους. Μπορεί ακόμη και να διαπιστώσετε ότι οι ιδέες σας σχετικά με την εξερεύνηση των ωκεανών σας οδηγούν σε λύσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στη ζωή στη στεριά.

Σκεφτείτε να...

Επανεξετάστε τις ρουμπρίκες και τη διαδικασία κρίσης.

Σχεδιάστε να μοιραστείτε την εμπειρία σας από την ανάπτυξη της λύσης σας, συμπεριλαμβανομένων όσων μάθατε κατά την έρευνα και τις δοκιμές σας. Η εργασία σας στο έργο καινοτομίας θα αξιολογηθεί από κριτές σε μια εκδήλωση στο τέλος της σεζόν σας. Ανατρέξτε στις ρουμπρίκες για να καταλάβετε σε τι θα πρέπει να

επικεντρωθείτε λέγοντας το στους κριτές. Θα τους ενδιαφέρει η πρόοδος που εσείς και η ομάδα σας κάνατε αυτή τη σεζόν, ακόμη και αν το έργο βρίσκεται ακόμη σε εξέλιξη. Δημιουργήστε ένα πρωτότυπο μοντέλο ή σχέδιο που αντιπροσωπεύει την καινοτόμο λύση σας, ώστε να την εξηγήσετε στους άλλους και στους κριτές. Έχετε κατά νου ότι είτε το πρόβλημά σας είναι μεγάλο είτε μικρό, ο αντίκτυπος που μπορεί να έχει σε κάποιον ή σε κάτι μπορεί να είναι τεράστιος.

Πριν την εκδήλωση...

Προετοιμάστε μια ζωντανή παρουσίαση για να επικοινωνήσετε τη λύση σας.

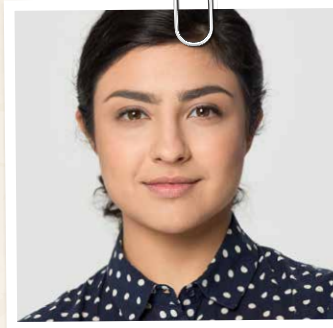
Η παρουσίασή σας θα πρέπει να εξηγεί το πρόβλημα που επιλέξατε και την εργασία που κάνατε για την αντιμετώπισή του. Γίνετε δημιουργικοί! Σκεφτείτε πώς η ομάδα σας θα συνοψίσει την εργασία σας. Οι κριτές θα κάνουν ερωτήσεις όταν θέλουν να μάθουν περισσότερα και θα παρέχουν στην ομάδα ανατροφοδότηση. Βεβαιωθείτε ότι όλη η ομάδα σας συμμετέχει στην παρουσίαση της προόδου σας. Δείτε το βίντεο προετοιμασίας για την εκδήλωση που βρίσκεται στην πλατφόρμα του My Team.



**Πόροι για το
Project
Innovation**

Project Sparks

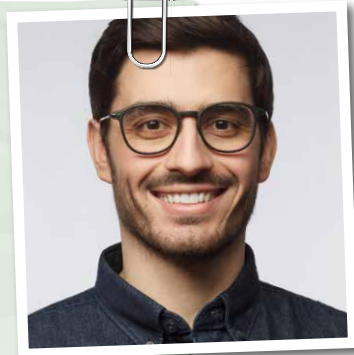
Γεια σας, είμαι **θαλάσσιος βιολόγος**. Μελετώ τα πρότυπα μετανάστευσης των καρχαριών. Η ομάδα μου και εγώ χρησιμοποιούμε συσκευές εντοπισμού για να προσδιορίσουμε πού και γιατί οι καρχαρίες μετακινούνται σε ολόκληρο τον ωκεανό. Μας ενδιαφέρει η παρακολούθηση ορισμένων διαφορετικών ειδών στη ζώνη του ηλιακού φωτός του ωκεανού. **Μπορείτε να με βοηθήσετε να σκεφτώ έναν καλύτερο τρόπο παρακολούθησης μεγάλων κοπαδιών ψαριών;**



➔ Ζώνη Ηλιακού Φωτός

Τα μοντέλα αποστολών 1, 2, και 3 του Robot game μπορεί να σας εμπνεύσουν.

Γεια σας, είμαι **πιλότος υποβρυχίου** για μια εταιρεία υποβρύχιας μηχανικής. Η δουλειά μου είναι να οδηγώ εξ αποστάσεως οχήματα (ROV) για την επιθεώρηση υποβρύχιων κατασκευών. Υπάρχουν πολλές προκλήσεις, όπως χαμηλή ορατότητα, υποβρύχια ρεύματα και υποβρύχια υψηλής πίεσης. **Μπορείτε να βοηθήσετε την ομάδα μου και εμένα να πλοηγηθούμε σε δύσκολες συνθήκες, διατηρώντας παράλληλα τον εξοπλισμό μας ασφαλή;**



➔ Ζώνη Λυκόφωτος

Τα μοντέλα αποστολών 8, 10 και 14 του Robot game μπορεί να σας εμπνεύσουν.

Γεια σας, είμαι **ωκεανογράφος**. Ενδιαφέρομαι πολύ να ξεκλειδώσω τα μυστήρια της βαθιάς θάλασσας. Μπορεί να είναι δύσκολο και δαπανηρό να μελετήσει κανείς αυτό το τμήμα του ωκεανού. Δεν ξέρουμε πάντα τι ψάχνουμε - μπορεί να είναι ένα καινούργιο είδος, ένα ναυάγιο ή ένα γεωλογικός σχηματισμός. **Μπορείτε να με βοηθήσετε να βελτιώσω τον τρόπο με τον οποίο συλλέγουμε ή αναλύουμε αντικείμενα που βρίσκονται στην άβυσσο;**



➔ Ζώνη Αβύσσου

Τα μοντέλα αποστολών 9, 11 και 15 του Robot game μπορεί να σας εμπνεύσουν.

Περισσότερες ιδέες για εξερεύνηση:

Θαλάσσιος ερευνητής - ζει στη θάλασσα κατά τη διάρκεια επιστημονικών αποστολών

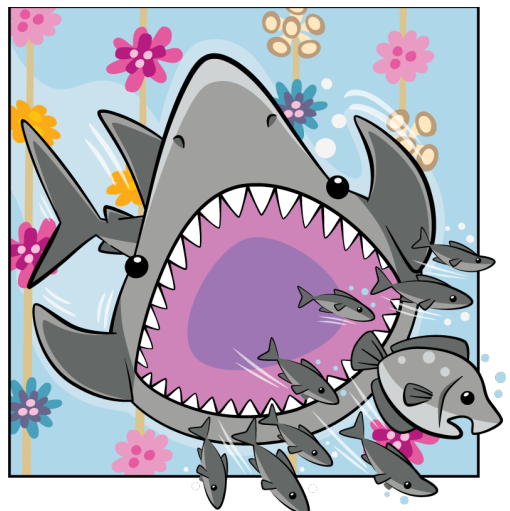
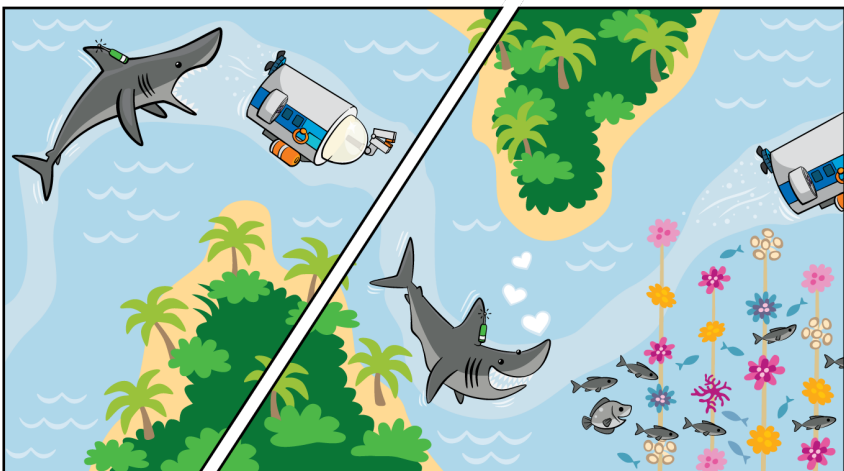
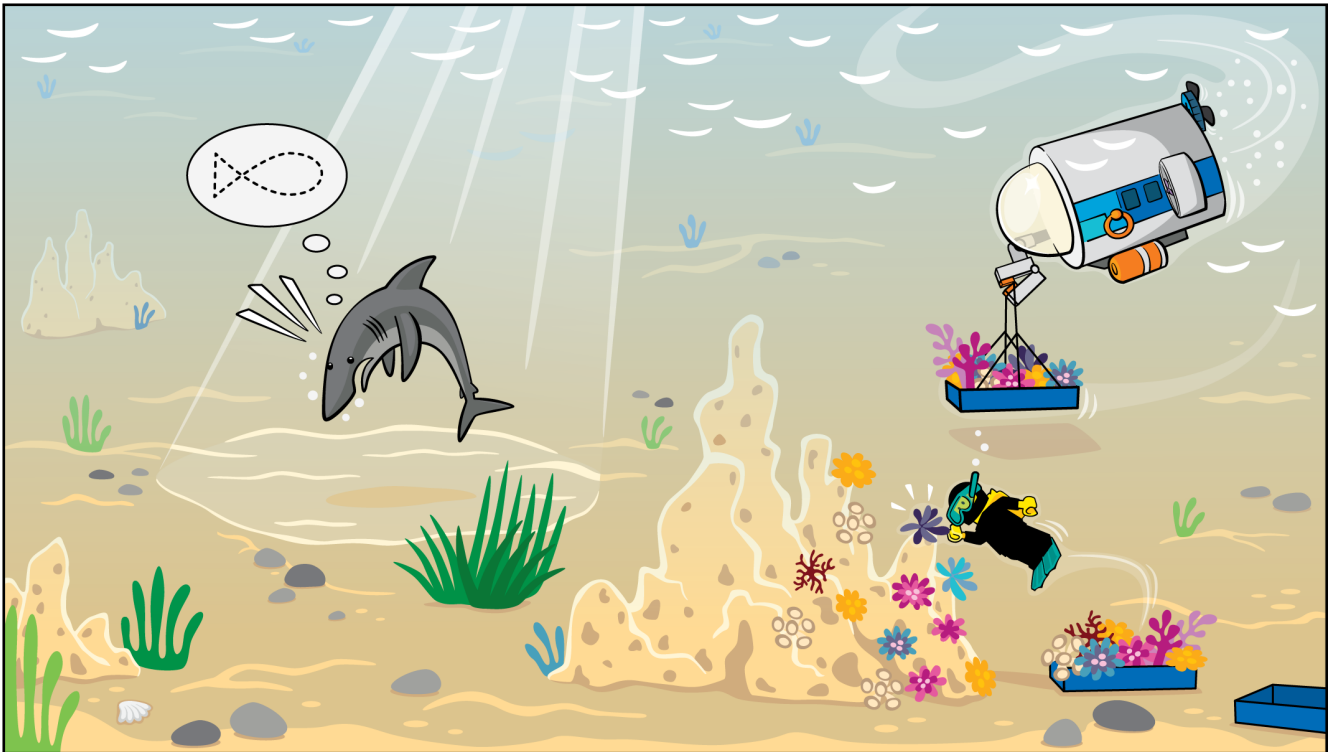
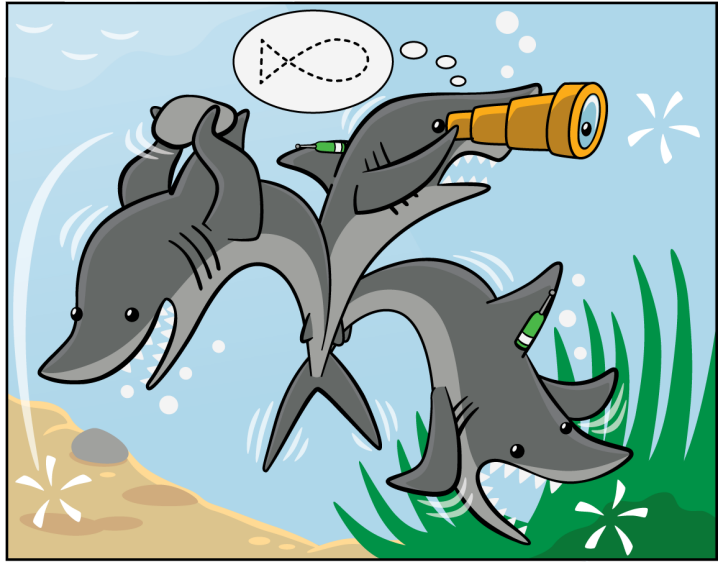
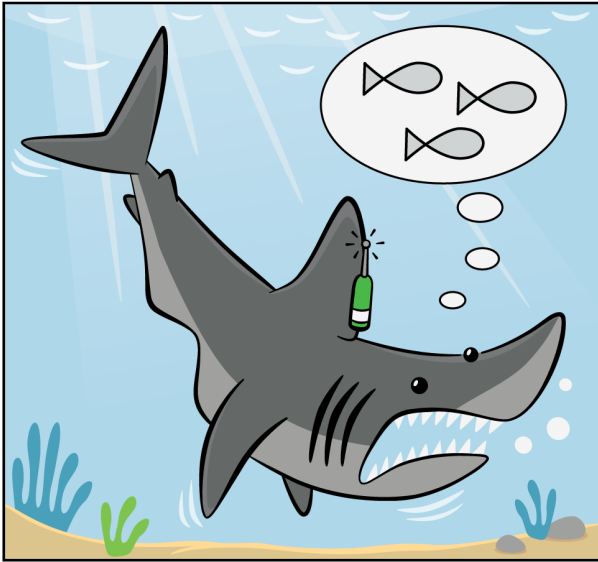
Οικολόγος - μειώνει τις επιπτώσεις του ανθρώπου στα θαλάσσια οικοσυστήματα

Φωτογράφος - καταδύεται με εξειδικευμένο εξοπλισμό

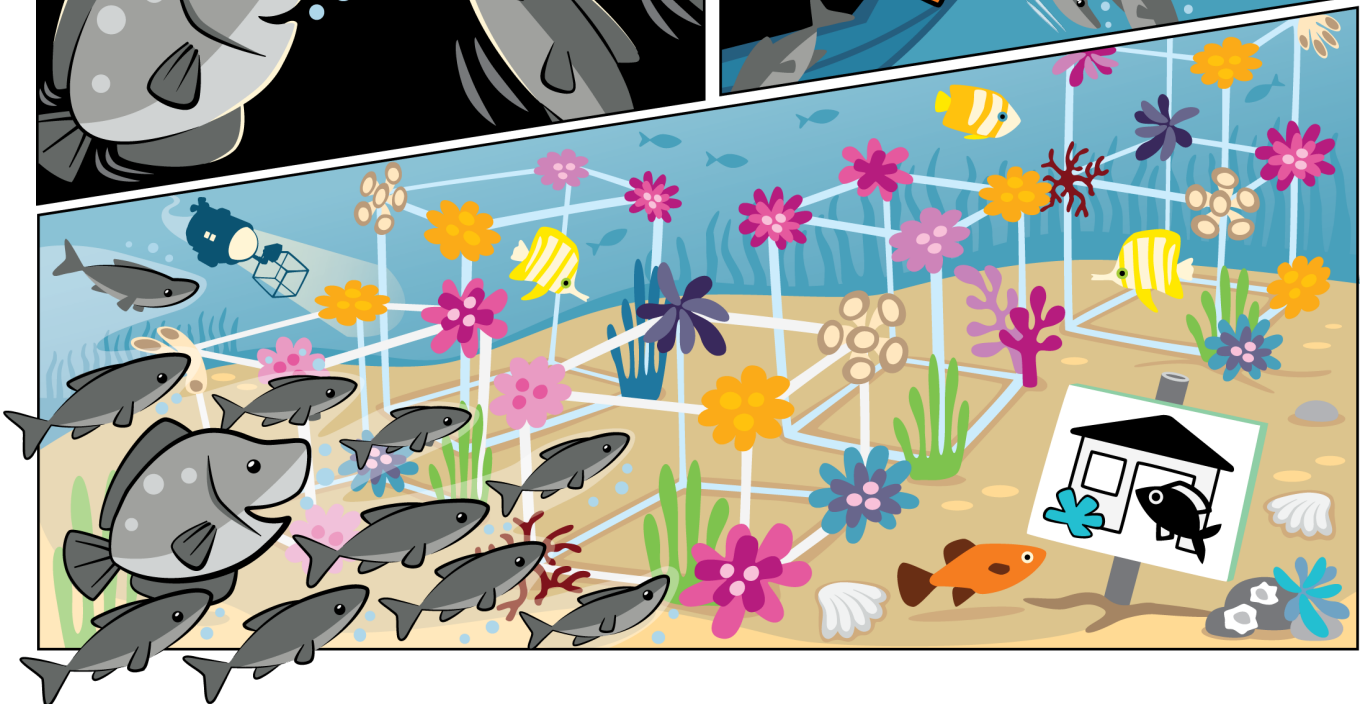
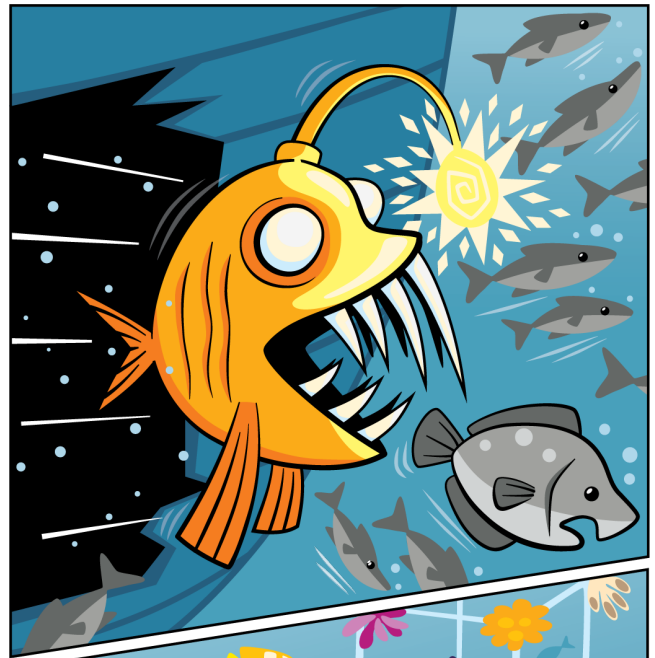
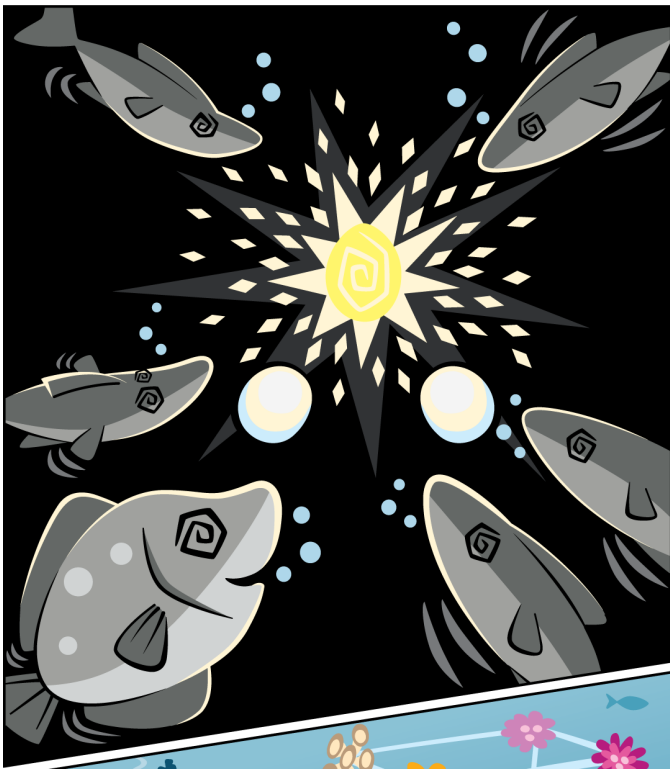
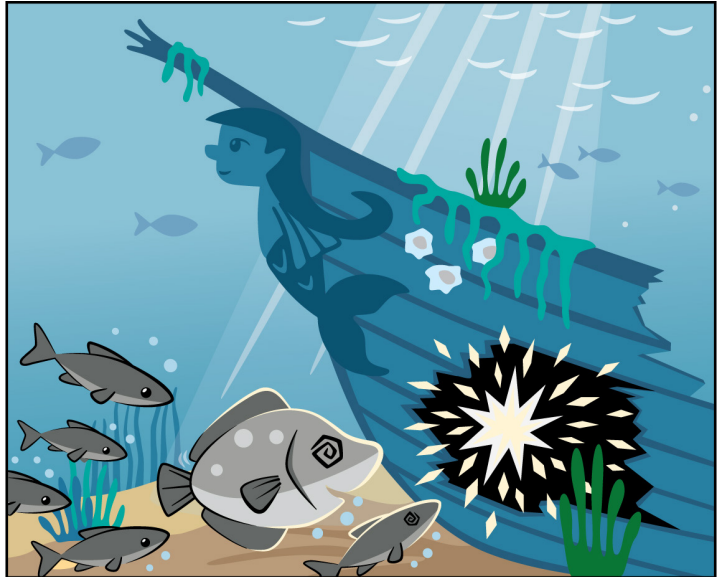
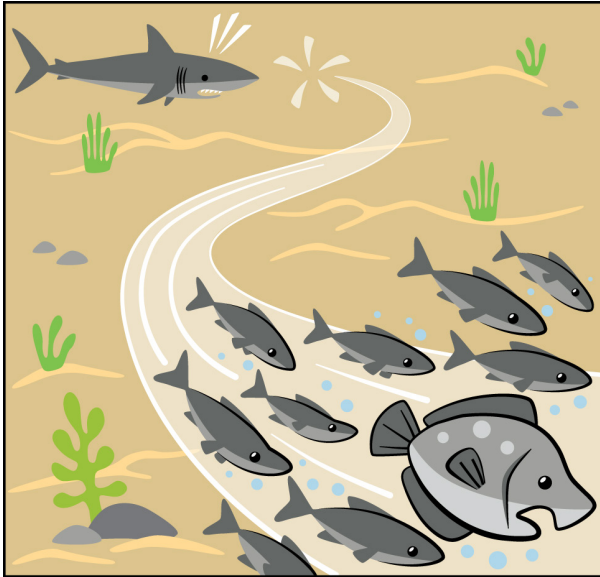
... ή επιλέξτε το δικό σας!

Εξερευνήστε όλα τα μοντέλα αποστολών και την ιστορία του Challenge για να εμπνευστείτε περισσότερες ιδέες!

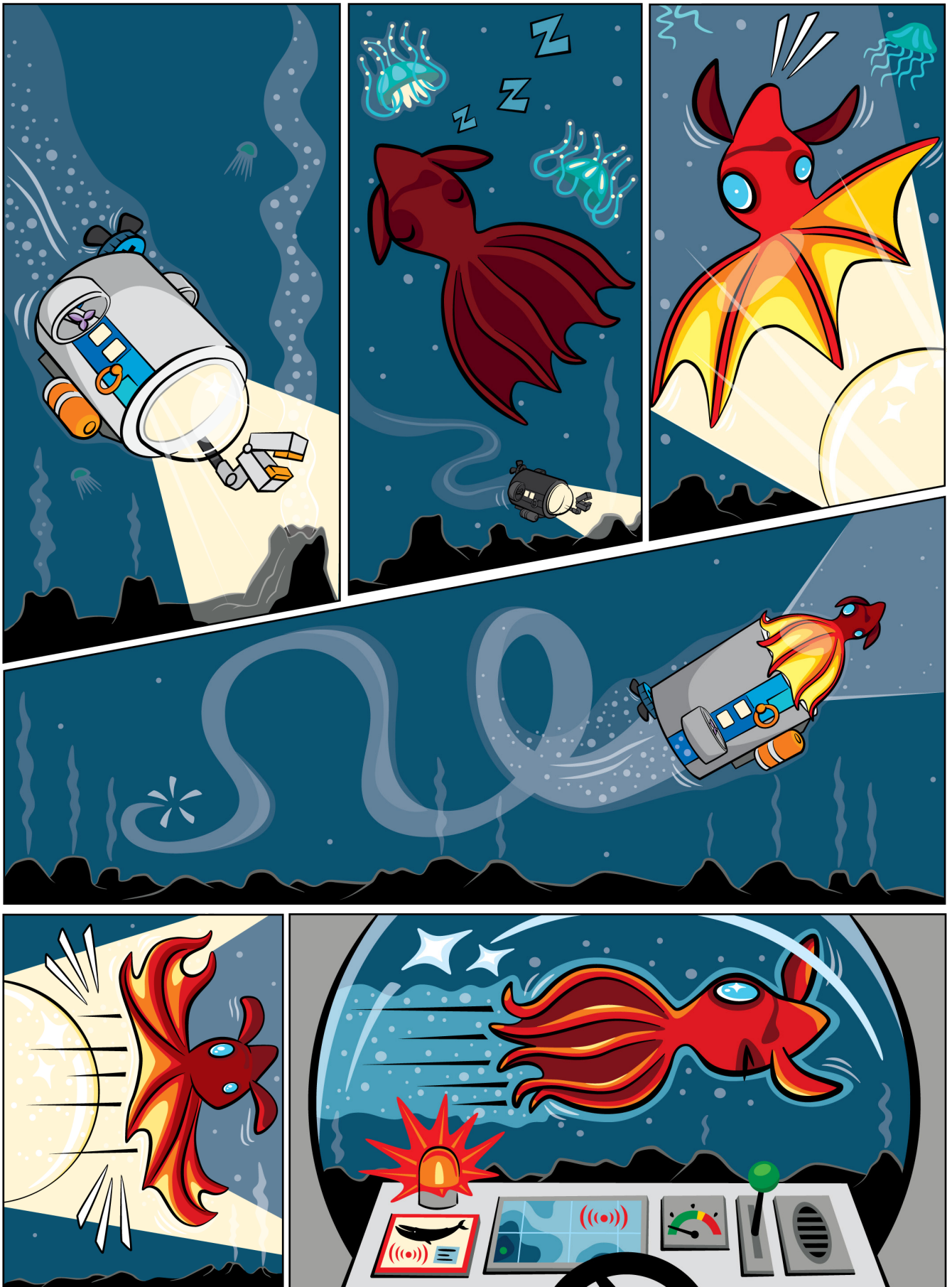
Η Ιστορία του Challenge



Η Ιστορία του Challenge



Η Ιστορία του Challenge



Η Ιστορία του Challenge

