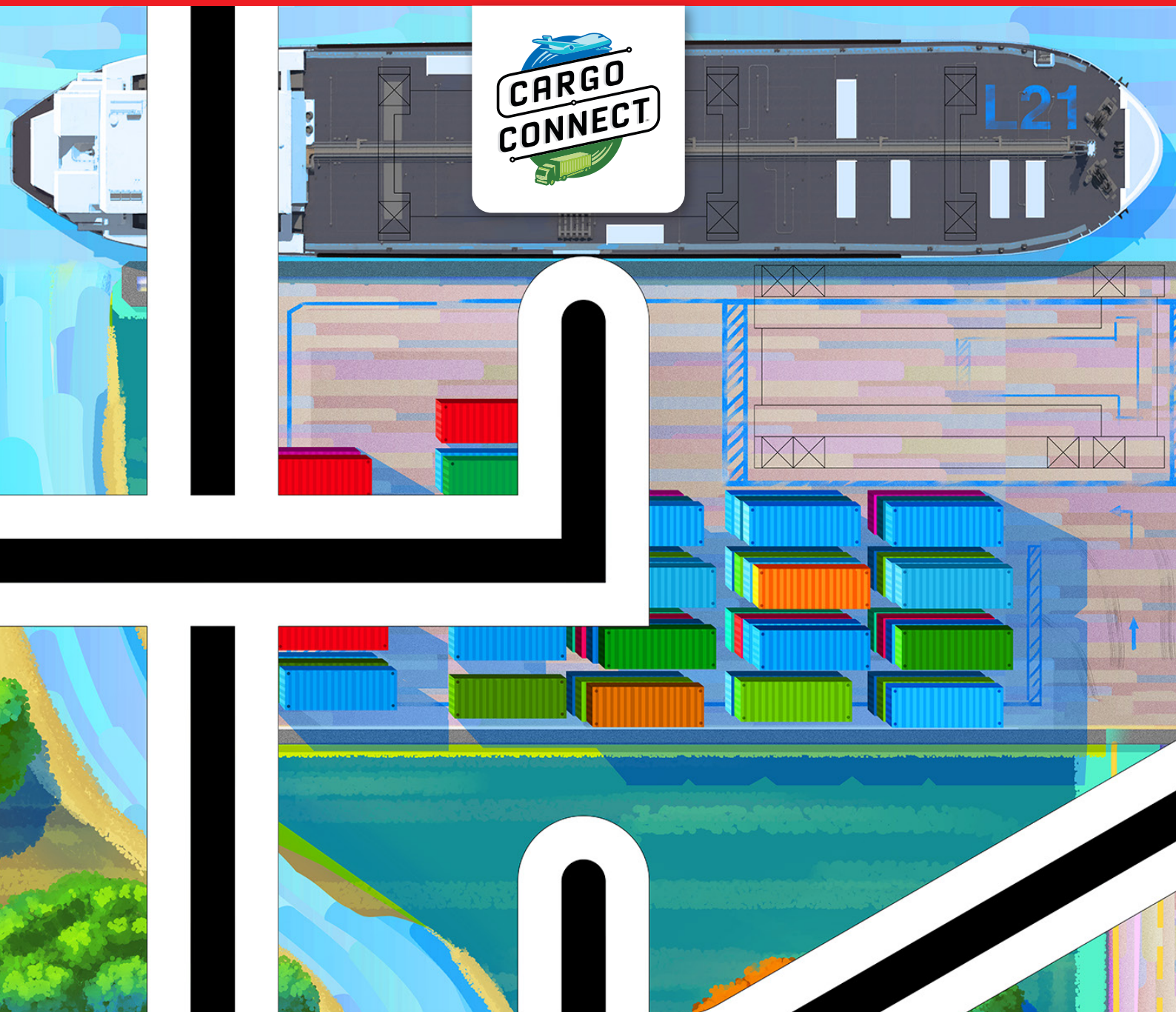


FLL

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ



EDUCATION

UNLIMITED



Καλωσήρθατε!

Χρησιμοποιήστε τις συναντήσεις σε αυτό το *Εγχειρίδιο Μηχανικής* σαν οδηγό για το ταξίδι της ομάδας σας κατά τη διάρκεια της σεζόν **FIRST® FORWARDSM** και της πρόκλησης **CARGO CONNECTSM**. Χρησιμοποιήστε τις Θεμελιώδεις Αξίες και τη **διαδικασία μηχανικού σχεδιασμού** καθόλη τη διάρκεια τους ταξιδιού. Διασκεδάστε πολύ καθώς αναπτύσσετε νέες δεξιότητες και εργάζεστε ομαδικά. Αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί εξαιρετική πηγή για να μοιραστείτε στη διαδικασία της κρίσης, αλλά δεν είναι απαραίτητο.

Σιγουρευτείτε ότι καταγράφετε όσα μαθαίνετε και κάνετε ανασκόπηση της συνεργασίας της ομάδας για να πετύχετε τους στόχους σας. Δείξτε τη φοβερή δουλειά στο ρομπότ σας, το Project Καινοτομίας και τις Θεμελιώδεις Αξίες στην εκδήλωση και τη διαδικασία της κρίσης. Θυμηθείτε, όσα ανακαλύπτει η ομάδα σας είναι πιο σημαντικά από όσα κερδίζει. Δείτε στις σελίδες *Career Connections* στο τέλος του οδηγού αυτού για πραγματικά παραδείγματα επαγγελματιών μεταφοράς!

Θεμελιώδεις Αξίες της FIRST®



Είμαστε δυνατότεροι όταν δουλεύουμε μαζί.



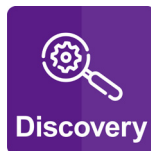
Αποδεχόμαστε τις διαφορές μας και εξασφαλίζουμε ότι όλοι νιώθουμε αποδεκτοί.



Εφαρμόζουμε όσα μαθαίνουμε για να κάνουμε τον κόσμο καλύτερο.



Διασκεδάζουμε και γιορτάζουμε όλα όσα κάνουμε!



Εξερευνούμε νέες δεξιότητες και ιδέες.



Χρησιμοποιούμε δημιουργικότητα και επιμονή για να λύσουμε προβλήματα.

Το *Gracious Professionalism®* ένας τρόπος να κάνουμε πράγματα που ενθαρρύνουν την εργασία υψηλής ποιότητας, τονίζουν την αξία των άλλων και σέβονται τα άτομα και την κοινότητα. Εκφράζουμε τις Θεμελιώδεις Αξίες μέσω του *Gracious*

Professionalism, και αυτό θα αξιολογηθεί κατά τη διάρκεια αγώνων *Robot Game*. Η ομάδα μπορεί να επιδείξει το *Coopertition®* δείχνοντας ότι η μάθηση είναι πιο σημαντική από τη νίκη και μπορεί να βοηθήσει άλλους ακόμα και όταν ανταγωνίζονται.

FIRST® LEGO® League Challenge Overview

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΑΞΙΕΣ

Οι **Θεμελιώδεις Αξίες** της FIRST® θα αξιολογηθούν κατά τη διάρκεια των αγώνων Robot Game και των παρουσιάσεων του Project Καινοτομίας και του Robot Design.



Η ομάδα σας θα:

- Εφαρμόσει **ομαδικότητα** και **ανακάλυψη** για να εξερευνήσει την πρόκληση.
- **Καινοτομήσει** με νέες ιδέες σχετικά με το ρομπότ και το project.
- Δείξει πώς η ομάδα σας και οι λύσεις σας έχουν **αντίκτυπο** και τους **εντάσσουν** όλους!
- Γιορτάσει **διασκεδάζοντας** ό,τι και αν κάνει!

ROBOT DESIGN

Η ομάδα σας θα ετοιμάσει μια σύντομη εξήγηση στο Robot Design, τα προγράμματα, και τη στρατηγική.



• Η ομάδα σας θα:

- Αναγνωρίσει τη στρατηγική των αποστολών σας.
- Σχεδιάσει το ρομπότ σας και τα προγράμματα ακολουθώντας το σχέδιο της ομάδας.
- Δημιουργήσει το ρομπότ σας και τη λύση προγραμματισμού για να ταιριάζει με τη στρατηγική των αποστολών σας.
- Επαναλάβει και δοκιμάσει το ρομπότ και τα προγράμματα
- Communicate your Robot Design process, your programs, and your robot solution.

ROBOT GAME

Η ομάδα σας θα έχει τρεις αγώνες διάρκειας 2.5 λεπτών για να συμπληρώσει όσες περισσότερες αποστολές είναι δυνατόν.



• Η ομάδα σας θα:

- Κατασκευάσει τα μοντέλα αποστολών και θα ακολουθήσει το στήσιμο του field για να βάλει τα μοντέλα στο mat.
- Διαβάσει τις αποστολές και τους κανόνες.
- Σχεδιάσει και κατασκευάσει ένα ρομπότ.
- Εξερευνήσει δεξιότητες κατασκευής και προγραμματισμού ενώ θα προπονείτε το ρομπότ σας στο mat.
- Διαγωνιστεί σε μια εκδήλωση!

PROJECT ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ

Η ομάδα σας θα ετοιμάσει μια παρουσίαση 5 λεπτών για να εξηγήσει το Project Καινοτομίας.



• Η ομάδα σας θα:

- Αναγνωρίσει και ερευνήσει ένα πρόβλημα προς επίλυση.
- Σχεδιάσει μια λύση στο πρόβλημα που βοηθάει άλλους στην κοινότητα σας.
- Δημιουργήσει ένα μοντέλο ή ένα πρωτότυπο της λύσης σας.
- Μοιραστεί τις ιδέες σας, συλλέξει ανατροφοδότηση και θα δοκιμάσει και πάλι τη λύση σας.
- Επικοινωνήσει τη λύση σας στην εκδήλωση.

Ταξίδι της Ομάδας

Με τη χρήση της Διαδικασίας Μηχανικού Σχεδιασμού



Σχεδιασμός του Project Καινοτομίας



Σχεδιασμός του Ρομπότ σας



Ανακάλυψη και Χρήση των Θεμελιωδών Αξιών



Δημιουργία της λύσης του Project Καινοτομίας



Δημιουργία της Λύσης του Ρομπότ σας



Επανάληψη της Λύσης σας



Επικοινωνία των Λύσεων σας στην Εκδήλωση




Διαγωνισμός στο Robot Game

Project Καινοτομίας

Όλοι βασίζονται στη μεταφορά αγαθών για τις καθημερινές ανάγκες τους. Καθώς τίθενται περισσότερες απαιτήσεις για τα συστήματα μεταφοράς, θα συνεχίσουμε να αντιμετωπίζουμε προκλήσεις εκτός εάν βρούμε νέους τρόπους ή βελτιώσουμε τους υπάρχοντες τρόπους μεταφοράς προϊόντων από τόπο σε τόπο.

Πώς μπορείτε να βελτιώσετε τη μεταφορά των προϊόντων; Αναγνωρίστε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα σε αυτό το θέμα που θέλετε να λύσετε. Στη συνέχεια, δημιουργήστε ή βελτιώστε ένα κομμάτι εξοπλισμού, τεχνολογίας ή μεθόδου μεταφοράς για να λύσετε το συγκεκριμένο πρόβλημα.



ΑΡΧΗ

Ξεκινάει εδώ, με την κριτική σκέψη και τη φαντασία σας να οδηγούν σε καλύτερα ταξίδια μεταφοράς προϊόντων. Οι ιδέες σας θα μπορούσαν να σας βοηθήσουν να αλλάξετε την κοινότητά σας* - και ακόμη και τον κόσμο - στην πρόκληση CARGO CONNECTSM.

→ Αναγνωρίστε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα σχετικό με τη βελτίωση του ταξιδιού μεταφοράς των προϊόντων.

Τα Project Sparks (καλύπτονται στις Συναντήσεις 1-4) εξερευνούν κάποια προβλήματα σχετικά με την πρόκληση. Το Project Καινοτομίας σας μπορεί να προέρχεται από ένα Project Spark, αλλά δεν είναι απαραίτητο. Θα σας βοηθήσουν να εστιάσετε σε ένα συγκεκριμένο προϊόν και πώς αυτό μεταφέρεται.

Σκεφτείτε πώς η πρόσβαση, η ασφάλεια, η αποτελεσματικότητα ή οι συνδέσεις σχετίζονται με τα ταξίδια των προϊόντων και δείτε εάν μπορείτε να βελτιώσετε κάποιο από αυτά για ένα συγκεκριμένο προϊόν που ερευνάτε.

→ Ερευνήστε το πρόβλημα και τις ιδέες σας για λύση.

Ποιες λύσεις υπάρχουν ήδη; Υπάρχουν ειδικοί που μπορούν να σας βοηθήσουν; Σκεφτείτε τα προϊόντα που μεταφέρονται εντός και εκτός της κοινότητάς σας. Ερευνήστε κάποια από τα ταξίδια των προϊόντων για τον τελικό τους προορισμό.

→ Σχεδιάστε και δημιουργήστε ένα νέο μέρος τεχνολογίας, εξοπλισμού ή μεθόδου μεταφοράς που θα μπορούσε να βελτιώσει το ταξίδι των προϊόντων.

Αυτό μπορεί να είναι η λύση στο Project Καινοτομίας σας. Φτιάξτε ένα μοντέλο ή ένα πρωτότυπο για να δείξετε πώς η λύση σας βελτιώνει τον τρόπο που μεταφέρονται τα προϊόντα.

→ Μοιραστείτε τις ιδέες σας, συλλέξτε ανατροφοδότηση και επαναλάβετε τη λύση σας.

Όσο περισσότερο επαναδοκιμάζετε και αναπτύσσετε τις ιδέες σας, τόσο περισσότερο μαθαίνετε. Τι αντίκτυπο θα έχει η λύση σας στην κοινότητα;

→ Φτιάξτε μια δημιουργική και αποτελεσματική παρουσίαση που θα επικοινωνεί τη λύση σας σε μια εκδήλωση.

Ετοιμάστε μια 5λεπτη παρουσίαση που να εξηγεί ξεκάθαρα τη λύση σας στο Project Καινοτομίας και τον αντίκτυπο του στους άλλους. Σιγουρευτείτε ότι συμμετέχει όλη η ομάδα σας.

*Ως κοινότητα μπορεί να οριστεί μια πόλη ή μια μεγαλύτερη περιοχή όπως ένα γεωγραφικό διαμέρισμά ή μια χώρα..

Robot Design και Robot Game

Η φετινή πρόκληση CARGO CONNECTSM είναι να παραδώσει το ρομπότ σας φορτίο σε διαφορετικές μορφές μεταφοράς ή τοποθεσία στο field. Το ρομπότ σας πρέπει

να ενεργοποιήσει μοντέλα αποστολής που αντιπροσωπεύουν ασφάλεια μεταφοράς, αποτελεσματικότητα, σύνδεση και πρόσβαση.



ΑΡΧΗ

Σχεδιάστε και δημιουργήστε ένα ρομπότ που θα ολοκληρώσει αποστολές στο Robot Game. Ο πρωτοποριακός σχεδιασμός ρομπότ, η ξεκάθαρη στρατηγική αποστολών και τα λειτουργικά προγράμματα είναι βασικά στην πρόκληση CARGO CONNECTSM.

→ Δημιουργήστε τα μοντέλα αποστολών σας και προσδιορίστε τη στρατηγική αποστολών σας.

Κάθε αποστολή και μοντέλο αποτελεί επίσης και έμπνευση για πιθανές λύσεις στο Project Καινοτομίας. Οι αποστολές χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες: ασφάλεια, αποτελεσματικότητα, πρόσβαση και συνδέσεις.

→ Σχεδιάστε και δημιουργήστε το αυτόνομο ρομπότ και τα προγράμματα σας.

Δημιουργήστε ένα πλάνο εργασίας για το Robot Design σας. Κατασκευάστε ένα ρομπότ και τα εξαρτήματα του χρησιμοποιώντας το LEGO® Education SPIKE™ Prime ή οποιοδήποτε σετ LEGO® MINDSTORMS®. Προγραμματίστε το ρομπότ σας για να ολοκληρώσει αυτόματα μια σειρά αποστολών σε ένα Robot Game 2,5 λεπτών για να κερδίσετε πόντους.

→ Δοκιμάστε και επαναλάβετε τη λύση ρομπότ σας για την ολοκλήρωση των αποστολών.

Επαναλάβετε το Robot Design και τα προγράμματα με συνεχείς δοκιμές και βελτιώσεις.

→ Διαγωνιστείτε σε αγώνες Robot Game.

Το ρομπότ σας ξεκινά στην περιοχή Εκκίνησης, δοκιμάζει αποστολές με τη σειρά που έχει επιλέξει η ομάδα και στη συνέχεια επιστρέφει οπουδήποτε στη βάση. Η ομάδα σας μπορεί να τροποποιήσει το ρομπότ σας όταν βρίσκεται στη βάση πριν το ξεκινήσει ξανά. Η ομάδα σας θα παίξει πολλούς αγώνες, αλλά μόνο η υψηλότερη βαθμολογία έχει σημασία.

→ Επικοινωνήστε τη λύση σας στο Robot Design στους κριτές.

Προετοιμάστε μια σύντομη επεξήγηση που εξηγεί σαφώς τη διαδικασία που χρησιμοποίησε η ομάδα σας για τη δημιουργία του ρομπότ και των προγραμμάτων σας και πώς λειτουργούν. Βεβαιωθείτε ότι όλη η ομάδα σας συμμετέχει.

Ρόλοι της Ομάδας

Εδώ θα βρείτε παραδείγματα ρόλων που μπορεί να χρησιμοποιήσει η ομάδα σας κατά τη διάρκεια των συναντήσεων. Ο καθένας στην ομάδα πρέπει να βιώνει κάθε ρόλο κατά τη διάρκεια της εμπειρίας του

FIRST® LEGO® League Challenge. Ο στόχος είναι να χτίσετε την ομάδα σας ώστε να έχει αυτοπεποίθηση και να είναι ικανή σε όλες τις πτυχές του FIRST LEGO League Challenge.

Creative Designer

Δημιουργεί καινοτόμα σχέδια για λύσεις προς συζήτηση όλη την ομάδα.

Ερευνητές

Ερευνούν ιδέες και βρίσκουν σχετικές έρευνες από πηγές για να ενημερώσουν την ομάδα και να παρθεί η απόφαση.

Project Manager

Εστιάζει στη διαχείριση χρόνου και την προετοιμασία για την εκδήλωση.

Communicator

Ασχολείται με την επικοινωνία της δουλειάς της ομάδας. Γράφει σενάρια και ετοιμάζει παρουσιάσεις.

Αρχηγός Ομάδας

Μοιράζεται την πρόοδο της ομάδας με τον καθοδηγητή. Εξασφαλίζει ότι οι στόχοι σε κάθε συνάντηση ολοκληρώνονται.



Υπεύθυνος Υλικών

Συγκεντρώνει τα υλικά που χρειάζονται σε κάθε συνάντηση και στο τέλος τα επιστρέφει.

Κατασκευαστές

Συναρμολογούν τα LEGO μοντέλα αποστολών ακολουθώντας τις οδηγίες και κατασκευάζουν το ρομπότ.

Mission Strategist

Αναλύει το *Robot Game Rulebook* και οδηγεί τις συζητήσεις για τη στρατηγική ποιων αποστολών θα επιχειρήσει η ομάδα.

Προγραμματιστές

Λειτουργούν τη συσκευή και δημιουργούν το πρόγραμμα στην εφαρμογή.

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Διαβάστε τις σελίδες 4-9 που εξηγούν πώς λειτουργεί το how *FIRST*® *LEGO*® League Challenge.
- Τώρα που διαβάσατε για το *CARGO CONNECT*™, είστε έτοιμοι να ξεκινήσετε.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Ανοίξτε την εφαρμογή *SPIKE*™ Prime ή *EV3 Classroom*. Βρείτε το μάθημα σας.



Robot Trainer Unit: Moves and Turns

Συμπληρώστε τις δραστηριότητες *Getting Started* πριν τη συνάντηση.



Getting Started: Start Here, Motors and Sensors

- Αναγνωρίστε τις δεξιότητες κατασκευής και προγραμματισμού που μάθατε στο μάθημα που θα σας βοηθήσουν να λύσετε αποστολές.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις φανταστικές δεξιότητες σας για να οδηγήσετε το ρομπότ σε ένα μοντέλο στο ματ;
- Μπορεί το ρομπότ σας να ολοκληρώσει ήδη κάποια αποστολή;

Ποια είναι τα τέσσερα μέρη του *FIRST LEGO League Challenge*?

Σημειώσεις:

Διαβάστε το *Robot Game Rulebook* για όλες τις λεπτομέρειες σχετικά με τις αποστολές.



Αποτελεσματικότητα

Project Spark

Το να είμαστε πιο αποτελεσματικοί με τον τρόπο μεταφοράς φορτίου είναι επωφελής για πολλούς λόγους. Πώς μπορείτε να κάνετε το ταξίδι του φορτίου πιο αποτελεσματικό;

Σκεφτείτε σχετικά με...

- Το κόστος μεταφοράς φορτίου.
- Το χρόνο που απαιτείται για τη μεταφορά φορτίου.
- Την ενέργεια που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά φορτίου.
- Τη διασφάλιση ότι το φορτίο φθάνει άθικτο.

Τα μοντέλα που χτίσατε σε αυτή τη συνάντηση σχετίζονται με τις αποστολές του Robot Game που αντιπροσωπεύουν τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας της μεταφοράς του φορτίου.

Οι ιδέες μας:



Χρησιμοποιήστε τον κωδικό QR στο mat για να βρείτε τις οδηγίες κατασκευής.

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Διαβάστε το Project Spark.
- Κατασκευάστε τα μοντέλα Αποτελεσματικότητας στα Σακουλάκια 1-4 χρησιμοποιώντας τις Οδηγίες Κατασκευής 1-4.
- Διαβάστε το *Robot Game Rulebook*. Είναι μια εξαιρετική πηγή για τις συναντήσεις σας.
- Διαβάστε τις αποστολές που σχετίζονται με τα μοντέλα που χτίσατε.
- Συζητήστε πώς τα μοντέλα αποστολών σχετίζονται με το Project Spark.
- Σκεφτείτε και καταγράψτε ιδέες που σχετίζονται με το Project Spark.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε γύρω από το mat.
- Τοποθετήστε κάθε μοντέλο στη σωστή του θέση. Ανατρέξτε στο κομμάτι Στήσιμο του Field στο *Robot Game Rulebook*.
- Δείξτε τις δεξιότητες ρομπότ που κατακτήσατε.
- Δείξτε πώς δουλεύουν τα μοντέλα και εξηγήστε πώς σχετίζονται με το Project Spark.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Σας κάνει κάποιο από τα μοντέλα αποστολών να σκεφτείτε καλές ιδέες για το Project Καινοτομίας;
- Τι θα μπορούσατε να δημιουργήσετε που θα βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της μεταφοράς ενός συγκεκριμένου προϊόντος;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε σχετικά με την Ένταξη στην ομάδα σας.
- Καταγράψτε παραδείγματα του πώς η ομάδα σας εξασφαλίζει ότι όλοι σέβονται τους άλλους και ακούγονται οι φωνές όλων των μελών.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Ανοίξτε την εφαρμογή του SPIKE™ Prime ή EV3 Classroom. Βρείτε το μάθημα σας.



Robot Trainer Unit: Objects and Obstacles



Competition Ready Unit: Training Camp 1: Driving Around

- Αποφασίστε ποιες δεξιότητες κατασκευής και προγραμματισμού μπορείτε να αξιοποιήσετε στο Robot Game.

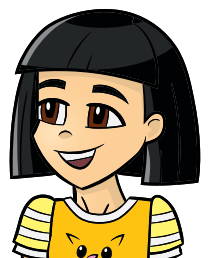
→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Πώς μπορείτε να στοχεύσετε το ρομπότ σας προς ένα μοντέλο;
- Πώς μπορείτε να κάνετε το ρομπότ σας να διανύσει τη σωστή απόσταση για να φτάσει σε ένα μοντέλο;

Ένταξη: Σεβόμαστε ο ένας τον άλλο και αποδεχόμαστε τις διαφορές μας.

Σημειώσεις:

Πώς ένας χειριστής μηχανήματος φορτώνει και εκφορτώνει με ασφάλεια το φορτίο;



Ασφάλεια

Project Spark

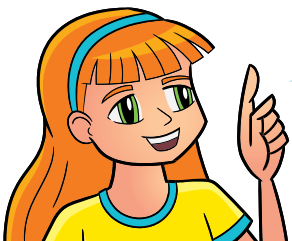
Πώς επηρεάζει η ασφάλεια τον τρόπο μεταφοράς φορτίου;
Πώς μπορείτε να κάνετε ασφαλέστερη τη μεταφορά φορτίου;

Σκεφτείτε σχετικά με...

- Άτομα που οδηγούν διαφορετικές μορφές μεταφοράς.
- Φόρτωση και εκφόρτωση φορτίου.
- Διαφορετικές μορφές μεταφοράς που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά φορτίου.
- Η υποδομή που χρησιμοποιείται στις μεταφορές.

Τα μοντέλα που δημιουργήσατε αυτή τη συνάντηση αφορούν αποστολές στο Robot Game αντιπροσωπεύουν τη βελτίωση της ασφάλειας της μεταφοράς φορτίου.

Διάγραμμα της λύσης μας:



Πώς θα έκανε ένας ειδικός ασφάλειας έναν έλεγχο πριν από τη μεταφορά μεγάλου φορτίου;

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Εξερευνήστε το Project Spark.
- Κατασκευάστε τα μοντέλα Ασφάλειας στα Σακουλάκια 5-9 χρησιμοποιώντας τις Οδηγίες Κατασκευής 5-9.
- Διαβάστε τις αποστολές που σχετίζονται με τα μοντέλα που χτίσατε.
- Συζητήστε πώς τα μοντέλα αποστολών σχετίζονται με το Project Spark.
- Ζωγραφίστε τη λύση σας για ένα κομμάτι εξοπλισμού ή τεχνολογίας που μπορεί να βελτιώσει την ασφάλεια.
- Στο σχέδιό σας, συμπεριλάβετε πώς η λύση σας δουλεύει και δείξτε τα μέρη της.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε γύρω από το mat.
- Τοποθετήστε κάθε μοντέλο στη σωστή του θέση. Ανατρέξτε στο κομμάτι Στήσιμο του Field στο *Robot Game Rulebook*.
- Δείξτε τις δεξιότητες ρομπότ που κατακτήσατε.
- Δείξτε πώς δουλεύουν τα μοντέλα και εξηγήστε πώς σχετίζονται με το Project Spark.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να σκεφτείτε ενδιαφέροντες τρόπους για την ασφαλή μεταφορά φορτίου;
- Ποια είναι παραδείγματα χαρακτηριστικών ασφάλειας μεταφοράς στην κοινότητά σας;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Τώρα που είστε εξοικειωμένοι με το FIRST® LEGO® League Challenge, συζητήστε για τους στόχους που θέλετε να πετύχετε κατά τη διάρκεια της σεζόν.
- Μιλήστε για τις διαδικασίες που θα ακολουθήσει η ομάδα σας και χωρίστε τις ευθύνες.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Ανοίξτε την εφαρμογή του SPIKE™ Prime ή EV3 Classroom. Βρείτε το μάθημα σας.



Robot Trainer Unit: Grab and Release



Competition Ready Unit: Training Camp 2: Playing with Objects

- Αναγνωρίστε τις δεξιότητες που κατακτήσατε και είναι βοηθητικές στην ολοκλήρωση των αποστολών.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να προγραμματίσετε το ρομπότ σας να φτάσει σε ένα μοντέλο στο mat;
- Ποια αντικείμενα πρέπει να αποφύγει το ρομπότ σας;

Οι Στόχοι της Ομάδας μας:

Σημειώσεις:

Πρόσβαση

Project Spark

Πώς μπορείτε να διασφαλίσετε ότι το φορτίο μεταφέρεται εκεί που πρέπει να πάει, ειδικά όταν η τοποθεσία είναι δύσκολη; Θα πρέπει να εξεταστούν καλά συντηρημένες υποδομές και καινοτόμοι τρόποι προσέγγισης απομονωμένων περιοχών.

Σκεφτείτε σχετικά με...

- Συντήρηση δρόμων, γραμμών και συστημάτων μεταφοράς.
- Επισκευή υποδομών.
- Δημιουργία νέων δικτύων μεταφορών για τη βελτίωση της πρόσβασης.
- Καινοτόμες νέες μορφές μεταφοράς.

Τα μοντέλα που δημιουργήσατε αυτή τη συνάντηση αφορούν αποστολές στο Robot Game που αντιπροσωπεύουν τη βελτίωση της

Οι ιδέες μας:



Πώς ένας διανομέας παραδίδει πακέτα σε απομονωμένες περιοχές;

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Εξερευνήστε το Project Spark.
- Κατασκευάστε τα μοντέλα Πρόσβασης στα Σακουλάκια 10-12 χρησιμοποιώντας τις Οδηγίες Κατασκευής 10-12.
- Εντοπίστε τις αποστολές που σχετίζονται με τα μοντέλα που χτίσατε.
- Συζητήστε πώς τα μοντέλα αποστολών σχετίζονται με το πρόβλημα που παρουσιάζεται.
- Σκεφτείτε και καταγράψτε ιδέες που σχετίζονται με το Project Spark.
- Φτιάξτε μια λίστα με τις καινοτόμες ιδέες σας.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε γύρω από το mat.
- Τοποθετήστε κάθε μοντέλο στη σωστή του θέση.
- Μοιραστείτε πώς δουλεύουν τα μοντέλα και τι δεξιότητες κατακτήσατε.
- Παρουσιάστε τις λειτουργίες των μοντέλων και πώς συνδέονται με το Project Spark.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Υπάρχουν μέρη στην κοινότητά σας στα οποία θα ήταν δύσκολο να έχετε πρόσβαση για να πραγματοποιήσετε παράδοση;
- Μπορείτε να σκεφτείτε τρόπους βελτίωσης της πρόσβασης σε απομακρυσμένες περιοχές;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε σχετικά με την **Ανακάλυψη** και την ομάδα σας.
- Καταγράψτε παραδείγματα του πώς η ομάδα σας κατέκτησε νέες δεξιότητες και ιδέες.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Ανοίξτε την εφαρμογή του SPIKE™ Prime ή EV3 Classroom. Βρείτε το μάθημα σας.



Robot Trainer Unit: Colors and Lines



Competition Ready Unit: Training Camp 3: Reacting to Lines

- Αναγνωρίστε τις δεξιότητες που κατακτήσατε και είναι βοηθητικές στο Robot Game.

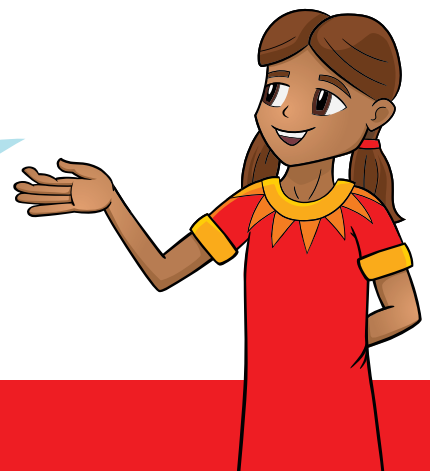
→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Τι εξάρτημα μπορείτε να δημιουργήσετε για το ρομπότ σας;
- Πώς θα προγραμματίσετε το εξάρτημα;

Ανακάλυψη: Εξερευνούμε νέες δεξιότητες και ιδέες.

Σημειώσεις:

Πώς διασφαλίζει ένας εργαζόμενος στην αποθήκη ότι το φορτίο έχει ταξινομηθεί σωστά στο κέντρο διαλογής;



Συνδέσεις

Project Spark

Η μεταφορά φορτίου σε διάφορες μορφές μεταφοράς μπορεί να έχει μεγάλο αντίκτυπο στο συνολικό ταξίδι. Πώς μπορούμε να βελτιώσουμε τις συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών μορφών μεταφοράς;

Σκεφτείτε σχετικά με...

- Μηχανισμούς διαλογής αγαθών.
- Συσκευές εκφόρτωσης και φόρτωσης φορτίου.
- Παρακολούθηση φορτίου στο ταξίδι του.
- Επικοινωνία με τον καταναλωτή.

Τα μοντέλα που δημιουργήσατε αυτή τη συνεδρία αφορούν αποστολές στο Robot Game που αντιπροσωπεύουν τη βελτίωση των συνδέσεων μεταξύ διαφορετικών μορφών μεταφοράς.

Διάγραμμα της λύσης σας:



Πώς γνωρίζει ένας οδηγός φορτίου ποιες διαδρομές πρέπει να χρησιμοποιεί κατά τη μεταφορά φορτίου;

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Διαβάστε το Project Spark
- Κατασκευάστε τα μοντέλα Συνδέσεων στα Σακουλάκια 13-15 χρησιμοποιώντας τις Οδηγίες Κατασκευής 13-15.
- Διαβάστε τις αποστολές που σχετίζονται με τα μοντέλα που χτίσατε.
- Συζητήστε πώς τα μοντέλα αποστολών σχετίζονται με το Project Spark.
- Σχεδιάστε τη λύση σας για ένα κομμάτι εξοπλισμού ή τεχνολογίας που θα μπορούσε να βελτιώσει τον τρόπο με τον οποίο τα διαφορετικά οχήματα πραγματοποιούν συνδέσεις.
- Στο σχέδιό σας, συμπεριλάβετε πώς λειτουργεί η λύση σας και επισημάνετε τα μέρη της.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε γύρω από το mat.
- Τοποθετήστε κάθε μοντέλο στη σωστή του θέση.
- Show how the models operate and their connection to the Project Spark.
- Show the robot skills you have learned.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να σκεφτείτε τρόπους για να κάνετε καλύτερες συνδέσεις μεταξύ διαφορετικών μορφών μεταφοράς;
- Ποια διαφορετικά σημεία σύνδεσης χρησιμοποιούνται για μεταφορά στην κοινότητά σας;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Τώρα που έχετε εργαστεί σαν ομάδα, βγάλτε όνομα για την ομάδα σας!
- Σχεδιάστε ένα poster του ονόματος της ομάδας σας σαν λογότυπο.
- Σιγουρευτείτε ότι όλα τα μέλη συνεισφέρουν στο poster!

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Ανοίξτε την εφαρμογή του SPIKE™ Prime ή EV3 Classroom. Βρείτε το μάθημα σας.



Robot Trainer Unit: The Guided Mission



Competition Ready Unit: The Guided Mission

- Διαβάστε την καθοδηγούμενη αποστολή.
- Διασκεδάστε δοκιμάζοντας την καθοδηγούμενη αποστολή μέχρι να λειτουργεί τέλεια!

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Τι σας δείχνει η καθοδηγούμενη αποστολή για το Coopertition®;
- Πώς σκοπεύετε να μιλήσετε με την άλλη ομάδα στο Robot Game για την καθοδηγούμενη αποστολή;

Σχέδιο Λογότυπου:

Καθοδηγούμενη Αποστολή:

Τα ελικόπτερα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μεταφορά φορτίου σε περιοχές με δύσκολη πρόσβαση. Χρησιμοποιούνται για να βοηθήσουν άλλους, φέρνοντας σημαντικά πακέτα όπως τρόφιμα.

Όπως όλα τα μοντέλα αποστολής στον πρώτο αγωνιστικό τομέα LEGO® League Challenge, το Air Drop in Mission 8 (M08) μπορεί να σας εμπνεύσει να σκεφτείτε μια λύση για το καινοτόμο έργο σας.

Για να σας βοηθήσουμε να μάθετε πώς να χρησιμοποιείτε τον αισθητήρα χρώματος για να ακολουθείτε γραμμές στο χαλί, δημιουργήσαμε ένα μάθημα αποστολής καθοδήγησης.

Στην εφαρμογή, θα:

- Κατεβάσετε το πρόγραμμα που επιλύει την αποστολή.
- Ξεκινήσετε το ρομπότ σας στη σωστή θέση στην περιοχή Εκκίνησης.
- Τρέξετε το ρομπότ σας και θα το δείτε να ολοκληρώνει την αποστολή και να σκοράρει πόντους.
- Σκεφτείτε σχετικά με το πώς να ενσωματώσετε την αποστολή Air Drop σε ένα από τα παιχνίδια σας για το Robot Game.
- Συνεχίστε να εξασκείτε τις νέες δεξιότητές σας επανεξετάζοντας τα προηγούμενα μαθήματα ή προχωρώντας στο μάθημα Advanced Driving Base.

Έρευνες

Ευρήματα Έρευνας:

Δήλωση προβλήματος:

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Δείτε πάλι τη σελίδα 7 και διαβάστε πάλι τα Project Sparks.
- Σκεφτείτε τις υπέροχες λύσεις που έχετε βρει στις προηγούμενες συναντήσεις.
- Ερευνήστε το Project Καινοτομίας και τα διαφορετικά προβλήματα που αναγνωρίσατε.
- Χρησιμοποιήστε αυτή τη σελίδα για να αποτυπώσετε την έρευνα σας.
- Αναγνωρίστε το πρόβλημα που θα λύσει η ομάδα σας.
- Καταγράψτε τη δήλωση του προβλήματος σας.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε γύρω από το mat.
- Δείξτε πώς το ρομπότ σκοράρει πόντους στην καθοδηγούμενη αποστολή.
- Συζητήστε το πρόβλημα που έχει αναγνωρίσει η ομάδα σας και σκεφτείτε τα επόμενα βήματα.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Ποιο πρόβλημα μεταφοράς μπορείτε να εξηγήσετε με σαφήνεια;
- Υπάρχει κάποιος με τον οποίο μπορείτε να μιλήσετε και να είναι ειδικός στο πρόβλημα;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε σχετικά με την **Ομαδικότητα** και την ομάδα σας.
- Καταγράψτε παραδείγματα του πώς η ομάδα σας έχει μάθει να δουλεύει ομαδικά.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Δείτε ξανά το κομμάτι των Αποστολών από το βίντεο της σεζόν.
- Ξεκινήστε να σκέφτεστε τη στρατηγική των αποστολών.
- Σχεδιάστε ένα αποτελεσματικό πλάνο.
- Συζητήστε ποιες αποστολές θα δοκιμάσει πρώτες η ομάδα σας.
- Συμπληρώστε τη σελίδα **Ψευδοκώδικα**.
- Σκεφτείτε πώς το πρόγραμμα θα κάνει το ρομπότ σας να δράσει.
- Επισκεφθείτε ξανά τα προηγούμενα μαθήματα ή κάντε το προαιρετικό μάθημα που αναφέρεται παρακάτω.
- Τροποποιήστε τον κώδικα της καθοδηγούμενης αποστολής ώστε να λειτουργεί στο advanced driving base.



**Robot Trainer Unit:
Angles and Patterns**



**Competition Ready Unit:
Assembling an Advanced
Driving Base**

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Τι χρειάζεται να κάνει το ρομπότ σας για να ολοκληρώσει την πρώτη αποστολή που επιλέξατε;
- Ποια είναι η στρατηγική στο Robot Game για να λύνει αποστολές;

Ομαδικότητα: Είμαστε δυνατότεροι όταν δουλεύουμε μαζί.

Στρατηγική:



Ο **ψευδοκώδικας** είναι γραπτά βήματα για το προγραμματισμένο πρόγραμμα ρομπότ σας.

Ψευδοκώδικας

Όνομα Αποστολής:

Αριθμός Αποστολής:

ΒΗΜΑΤΑ ΚΩΔΙΚΑ

Γράψτε τις κινήσεις που πρέπει να κάνει το ρομπότ για να ολοκληρώσει την αποστολή.

Κίνηση 1

Κίνηση 6

Κίνηση 2

Κίνηση 7

Κίνηση 3

Κίνηση 8

Κίνηση 4

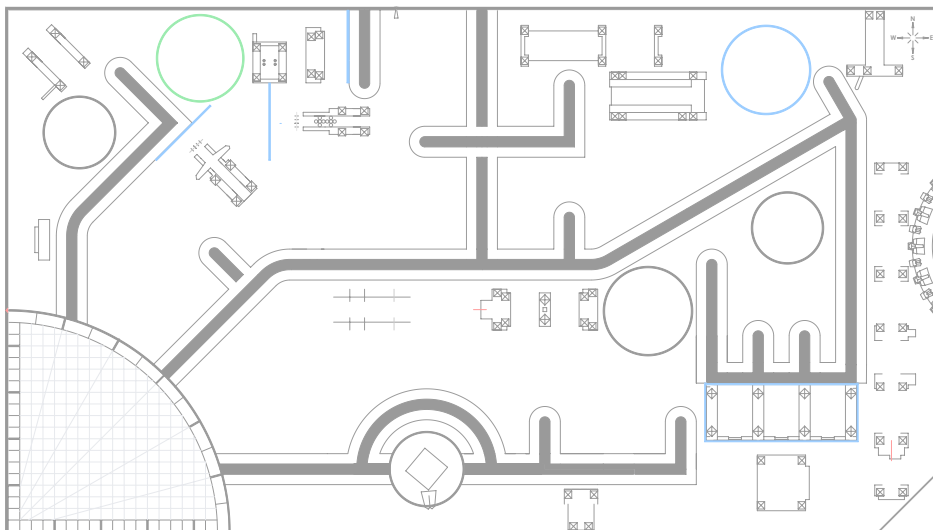
Κίνηση 9

Κίνηση 5

Κίνηση 10

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΔΡΟΜΗΣ

Σχεδιάστε τη διαδρομή που θα ακολουθήσει το ρομπότ σας για να ολοκληρώσει την αποστολή.



Μπείτε στην εφαρμογή και ξεκινήστε νέο project. Εξερευνήστε ποια μπλοκ θα κάνουν το ρομπότ να κινηθεί σύμφωνα με τα βήματα που σημειώσατε πριν.

Συμπληρώστε αυτή τη σελίδα στη Συνάντηση 6.

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Ερευνήστε το πρόβλημα που επιλέξατε και τυχόν υπάρχουσες λύσεις.
- Δημιουργήστε ιδέες λύσεων. Θυμηθείτε, η λύση σας πρέπει να είναι ένα κομμάτι εξοπλισμού ή τεχνολογίας.
- Κάντε ένα σχέδιο για το πώς θα αναπτύξετε τη λύση σας. Χρησιμοποιήστε τη σελίδα Σχεδιασμός ως εργαλείο.
- Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε μια ποικιλία πηγών και παρακολουθήστε τις στη σελίδα **Σχεδιασμός Project Καινοτομίας**.

→ Μοιραστείτε (10 λεπτά)

- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το ματ.
- Δείτε τη σελίδα **Ψευδοκώδικα**. Κάντε αλλαγές στη σελίδα εάν χρειάζεται.
- Εξηγήστε τι ανακαλύψατε στην έρευνα σας. Συζητήστε τυχόν ιδέες λύσεις.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Υπάρχουν υπάρχουσες λύσεις στο αναγνωρισμένο πρόβλημα που θα μπορούσατε να βελτιώσετε;
- Έχετε ολοκαίνουργιες ιδέες λύσεων στο πρόβλημά σας;

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΛΥΣΗΣ

Καταγράψτε σημαντικές πληροφορίες εδώ.

Ερωτήσεις Καθοδήγησης:

- Τι πληροφορίες αναζητάτε;
- Έχει η πηγή σχετικές πληροφορίες με το project;
- Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαφορετικούς τύπους πηγών, όπως αξιόπιστες ιστοσελίδες στο Διαδίκτυο, βιβλία και ειδικούς;
- Είναι η πηγή πληροφοριών καλή και αξιόπιστη;

Σχεδιασμός Project Καινοτομίας

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Περιγράψτε τη διαδικασία που ακολουθήσατε για να αναπτύξετε τη λύση σας.

ΠΗΓΕΣ

Γράψτε από πού πήρατε τις πληροφορίες και τα στοιχεία σας, όπως ο τίτλος, ο συγγραφέας και ο ιστότοπος.

1.

2.

3.

Συμπληρώστε αυτή τη σελίδα στη Συνάντηση 6.

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε σχετικά με το **Gracious Professionalism®**.
- Γράψτε τρόπους με τους οποίους η ομάδα σας θα το δείξει σε ό, τι κάνετε.
- Ρίξτε μια ματιά στις σελίδες 21 και 31 στο Robot Game Rulebook για να δείτε πώς αξιολογείται ο Gracious Professionalism® κατά τη διάρκεια του τουρνουά.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Σχεδιάστε και δημιουργήστε το ρομπότ σας που μπορεί να επιχειρήσει τις αποστολές στο Robot Game. Μπορείτε επίσης να βελτιώσετε το υπάρχον ρομπότ που χρησιμοποιήθηκε στις προηγούμενες συναντήσεις.
- Δημιουργήστε ένα πρόγραμμα για κάθε νέα αποστολή που επιχειρείτε. Θα μπορούσατε να συνδυάσετε λύσεις αποστολής σε ένα πρόγραμμα.
- Δοκιμάστε και βελτιώστε το ρομπότ και τα προγράμματα του.
- Αναπτύξτε τις δεξιότητες προγραμματισμού ξανακάνοντας τα μαθήματα στην εφαρμογή.
- Επισκεφτείτε ξανά τα προηγούμενα μαθήματα, προχωρήστε στην υπόλοιπη μονάδα ή εργαστείτε για την επίλυση των αποστολών.

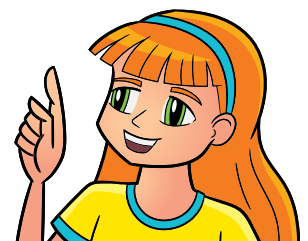
→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να κατανοήσετε πώς ο κώδικας στη συσκευή σας κάνει το ρομπότ σας να κινείται;
- Πώς μπορείτε να επαναλάβετε και να βελτιώσετε το υπάρχον Robot Design που χρησιμοποιήθηκε σε προηγούμενες συνεδρίες;

Gracious Professionalism: Δείχνουμε δουλειά υψηλής ποιότητας, αναδεικνύουμε την αξία των άλλων και σέβουμε τους άλλους και την κοινότητα.

Robot Design:

Θα μπορούσατε να τροποποιήσετε το υπάρχον ρομπότ που χρησιμοποιήσατε στις προηγούμενες συναντήσεις.



Λύσεις

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ PROJECT

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Αναπτύξτε και δημιουργήστε τη λύση του project.
- Σχεδιάστε τη λύση. Ονομάστε τα μέρη και πώς λειτουργούν.
- Περιγράψτε τη λύση και εξηγήστε πώς λύνει το πρόβλημα.
- Δημιουργήστε ένα πρωτότυπο μοντέλο ή σχεδιάστε τη λύση σας.
- Καταγράψτε τη διαδικασία που ακολουθήσατε για να αναπτύξετε τη λύση σας στη σελίδα 23 **Σχεδιασμός Project Καινοτομίας**.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το mat.
- Δείξτε στην ομάδα τυχόν νέες δεξιότητες που μάθατε.
- Συζητήστε την έρευνα και τη λύση του project.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ PROJECT

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Μπορείτε να περιγράψετε την καινοτόμο λύση σας και πώς λύνει το πρόβλημά σας;
- Η λύση σας περιλαμβάνει ένα κομμάτι εξοπλισμού ή τεχνολογίας;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε το **Coopertition**[®].
- Σημειώστε τους τρόπους με τους οποίους η ομάδα σας θα το δείξει σε μια εκδήλωση.

→ Δραστηριότητες (50 λεπτά)

- Αποφασίστε ποια αποστολή θα δοκιμάσετε πρώτη.
- Σκεφτείτε τη στρατηγική αποστολών και το πλάνο εργασίας.
- Κατασκευάστε εξαρτήματα για να ολοκληρώσετε αποστολές.
- Επαναλάβετε και βελτιώστε το πρόγραμμά σας έτσι ώστε το ρομπότ σας να ολοκληρώσει την αποστολή αξιόπιστα.
- Φροντίστε να τεκμηριώσετε τη διαδικασία σχεδιασμού και τις δοκιμές σας για κάθε αποστολή!

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Είναι αποθηκευμένο το πρόγραμμα για κάθε αποστολή στην ηλεκτρονική σας συσκευή;
- Με ποια σειρά θα εκτελέσετε τις αποστολές στο Robot Game;

Coopertition[®]: Δείχνουμε ότι η μάθηση είναι πιο σημαντική από τη νίκη. Βοηθάμε τους άλλους ακόμη και όταν ανταγωνιζόμαστε.

Διαδικασία Σχεδιασμού:

Πώς θα σχεδιάζε ένας ρομπωτικός μηχανικός ρομπότ για να κάνει τη μεταφορά φορτίου πιο αποτελεσματική;



Σχεδιασμός

Σχέδιο για να Μοιραστείτε:

Οι Βελτιώσεις μας:

→ Δραστηριότητες

(50 λεπτά)

- Φτιάξτε ένα πλάνο για να μοιραστείτε τη λύση σας με άλλους!
- Αξιολογήστε την παρούσα λύση σας.
- Επαναλάβετε και βελτιώστε το με βάση την ανατροφοδότηση.
- Καθορίστε εάν μπορείτε να κάνετε οποιαδήποτε δοκιμή της λύσης σας.
- Χρησιμοποιήστε τα στοιχεία από το Σακουλάκι 16 για να δημιουργήσετε ένα μοντέλο που αντιπροσωπεύει τη λύση του Project Καινοτομίας σας.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το mat.
- Παρουσιάστε νέες αποστολές που δουλεύετε.
- Συζητήστε πώς θα μοιραστείτε τη λύση σας με άλλους.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Πώς μπορείτε ρεαλιστικά να εφαρμόσετε τη λύση στο Project Καινοτομίας σας;
- Θα μπορούσε η λύση του έργου σας να κατασκευαστεί και τι θα κοστίσει;

→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Σκεφτείτε με την ομάδα σας για την **Καινοτομία**.
- Καταγράψτε παραδείγματα για το πώς η ομάδα σας είναι δημιουργική και επιλύει προβλήματα.

→ Δραστηριότητες (100 λεπτά)

- Προγραμματίστε το ρομπότ να ολοκληρώσει την αποστολή του Project Καινοτομίας (M01) χρησιμοποιώντας το μοντελο που δημιουργήσατε.
- Σκεφτείτε τη στρατηγική αποστολής σας στο χαλί και τις αποστολές που θα επιλύσετε.
- Συνεχίστε να δημιουργείτε μια λύση για κάθε αποστολή όσο το επιτρέπει ο χρόνος.
- Δοκιμάστε, επαναλάβετε και βελτιώστε τις λύσεις σας για ρομπότ και έργα καινοτομίας. Φροντίστε να τα τεκμηριώσετε όλα αυτά.

→ Μοιραστείτε (10 λεπτά)

- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το mat.
- Δείξτε τη δουλειά που έχει ολοκληρωθεί για το Project Καινοτομίας και το Robot Game.
- Δείτε τη Ρούμπρικα των Θεμελιωδών Αξιών. Συζητήστε για το πώς θα τις αναδείξετε στην εκδήλωση.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

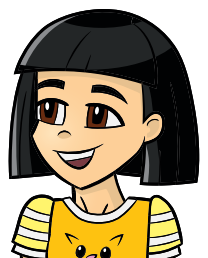
→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Ποια χαρακτηριστικά στο ρομπότ σας δείχνουν καλό μηχανικό σχεδιασμό;
- Έχετε κάνει αλλαγές στη λύση του έργου σας βάσει συμβουλών από άλλους κατά τη διάρκεια της κοινής χρήσης;

Καινοτομία: Χρησιμοποιούμε δημιουργικότητα και επιμονή για να λύσουμε προβλήματα.

Επαναλήψεις και Βελτιώσεις:

Πώς ένας μηχανικός δημιουργεί καινοτόμα σχέδια;



Αντίκτυπος: Εφαρμόζουμε ό,τι μαθαίνουμε για να κάνουμε τον κόσμο καλύτερο.

Σενάριο Παρουσίασης:

→ Εισαγωγή

(10 λεπτά)

- Σκεφτείτε για τον **Αντίκτυπο** και την ομάδα σας.
- Καταγράψτε παραδείγματα για το πώς η ομάδα σας είχε θετική επίδραση σε εσάς και στους άλλους.

→ Δραστηριότητες

(100 λεπτά)

- Σχεδιάστε την παρουσίαση του project. Ανατρέξτε στη ρούμπρικα του Project για να ξέρετε τι να καλύψετε.
- Γράψτε το σενάριο της παρουσίασης του Project σας.
- Φτιάξτε αξεσουάρ ή κοστούμια που μπορεί να χρειαστείτε. Να είστε δημιουργικοί!
- Συνεχίστε να δημιουργείτε και να δοκιμάζετε τη λύση του ρομπότ σας.
- Κάντε έναν δοκιμαστικό αγώνα 2.5 λεπτών Robot Game με όλες τις ολοκληρωμένες αποστολές.

→ Μοιραστείτε

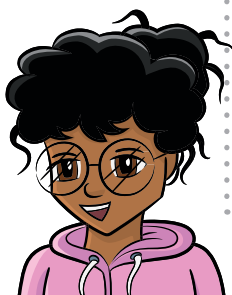
(10 λεπτά)

- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το mat.
- Μοιραστείτε τη δουλειά για την παρουσίαση που έχει ολοκληρωθεί.
- Μοιραστείτε όποιες αποστολές έχει ολοκληρώσει.
- Συζητήστε πώς όλα τα μέλη συμμετέχουν στην παρουσίαση.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης και συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Πώς αποφασίσατε ποιες αποστολές θα επιχειρήσετε;
- Πώς μπορεί η λύση του Innovation Project να βοηθήσει την κοινότητά σας;

Πώς η λύση σας στο Project Καινοτομίας θα έχει αντίκτυπο στους άλλους;



→ Εισαγωγή (10 λεπτά)

- Δημιουργήστε μια κάρτα αθλητή για κάθε άτομο στην ομάδα. Μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε για να επισημάνετε κάθε άτομο στην ομάδα στην εκδήλωσή σας
- Μιλήστε για τον εαυτό σας και πώς ζήσατε την εμπειρία του *FIRST*® *LEGO*® League Challenge!

→ Δραστηριότητες (100 λεπτά)

- Συνεχίστε να δουλεύετε πάνω στην παρουσίαση του Project.
- Σχεδιάστε και γράψτε την εξήγηση του Robot Design. Ανατρέξτε στη ρούμπρικα για να δείτε τι να καλύψετε.
- Βεβαιωθείτε ότι όλοι μπορούν να επικοινωνήσουν για τη διαδικασία σχεδιασμού και τα προγράμματά σας.
- Αποφασίστε τι θα πει κάθε μέλος της ομάδας.
- Εξασκηθείτε σε ολόκληρη την παρουσίαση.

→ Μοιραστείτε (10 λεπτά)

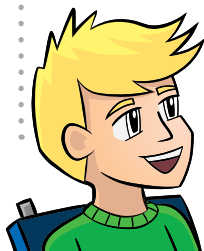
- Μαζευτείτε όλοι γύρω από το mat.
- Συζητήστε την παρουσίαση και τον ρόλο του κάθε μέλους.
- Τρέξτε ένα δοκιμαστικό γύρο 2.5 λεπτών και εξηγήστε ποιες αποστολές κάνετε.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Αποφασίστε τι χρειάζεται να γίνει και συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Έχετε ένα σχέδιο για το τι πρέπει να κάνετε εάν μια αποστολή δεν λειτουργήσει;
- Έχουν όλοι μέρος ομιλίας στην παρουσίαση;

Σχετικά με την Ομάδα μου:

Σενάριο Εξήγησης:



Δείτε το Judging Session Flow Chart για το πώς θα παρουσιάσετε το Robot Design και το Project.

Διασκέδαση: Διασκεδάζουμε και γιορτάζουμε ό,τι και αν κάνουμε!

Ανατροφοδότηση Παρουσίασης:

→ Εισαγωγή

(10 λεπτά)

- Σκεφτείτε πώς η ομάδα σας **Διασκέδασε**.
- Καταγράψτε παραδείγματα για το πώς διασκέδασε η ομάδα σας σε όλη αυτή την εμπειρία.

→ Δραστηριότητες

(100 λεπτά)

- Προβάρετε την πλήρη παρουσίασή του ρομπότ σας και τις λύσεις του project.
- Αναδείξτε τις Θεμελιώδεις Αξίες όταν παρουσιάζετε!
- Κάντε δοκιμαστικούς αγώνες 2.5 λεπτών Robot Game.
- Δείτε τη σελίδα 32 Ετοιμαστείτε για την Εκδήλωση.

→ Μοιραστείτε

(10 λεπτά)

- Δείτε ξανά όλες τις ρούμπρικες για τις Θεμελιώδεις Αξίες, το Project, και το Robot Game.
- Κάντε χρήσιμα σχόλια μετά την παρουσίαση ο ένας στον άλλον με βάση τις ρουμπρίκες.
- Συζητήστε τις ερωτήσεις ανασκόπησης.
- Συμμαζέψτε το χώρο σας.

→ Ερωτήσεις Ανασκόπησης

- Είναι έτοιμα όλα τα διαφορετικά κομμάτια LEGO® που πρέπει να τοποθετήσετε στο ρομπότ σας για κάθε αποστολή;
- Είναι όλοι έτοιμοι να μιλήσουν δυνατά, να χαμογελάσουν και να διασκεδάσουν;



Έχετε περισσότερο χρόνο? Συνεχίστε να επιλύετε αποστολές και να εργάζεστε στο Project πριν από την εκδήλωσή σας!

Ετοιμαστείτε για την Εκδήλωση

- Σκεφτείτε για την ομάδα σας. Πώς θα συμμετέχει κάθε άτομο στην ομάδα στην παρουσίαση και θα δείχνει τις γνώσεις του;
- Δείξτε πώς εφαρμόσατε τις Θεμελιώδεις Αξίες. Μπορείτε να δώσετε παραδείγματα της ομάδας σας να χρησιμοποιεί Θεμελιώδεις Αξίες; Πώς μπορείτε να επιδείξετε το Gracious Professionalism® και τις Θεμελιώδεις Αξίες στο τραπέζι Robot Game και τη διαδικασία κρίσης;
- Σκεφτείτε για το Robot Design. Πώς θα εξηγήσετε τη διαδικασία σχεδιασμού και το πλάνο εργασίας που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία και τη δοκιμή του ρομπότ σας;
- Μιλήστε για τα προγράμματα που φτιάξατε για το ρομπότ. Πώς ταιριάζουν τα προγράμματά σας με τη στρατηγική αποστολών σας; Πώς τα προγράμματα σας κάνουν το ρομπότ σας να δρα;
- Σκεφτείτε όλη τη δουλειά που κάνατε στο Project Καινοτομίας. Πώς θα παρουσιάσετε το πρόβλημα που ερευνήσατε; Πώς θα εξηγήσετε τη διαδικασία που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία και την επανάληψη των λύσεων του project σας;

Τι να περιμένετε στην εκδήλωση

- Η ομάδα σας πρέπει να διασκεδάζει και να δείχνει ομαδικό πνεύμα και ενθουσιασμό στην εκδήλωση. Φροντίστε να δείξετε τις Θεμελιώδεις Αξίες σε ό, τι κάνετε.
- Όλη η ομάδα σας θα συναντηθεί με τους κριτές σε μία μόνο διαδικασία κρίσης για να μοιραστεί το ταξίδι της ομάδας σας καθ' όλη τη διάρκεια της σεζόν. Σκεφτείτε τι έχετε επιτύχει και ποιες προκλήσεις αντιμετωπίσατε και ξεπεράσατε.
- Θα μοιραστείτε το Project Καινοτομίας σας, το Robot Design, και πώς η ομάδα σας ενσωμάτωσε τις Θεμελιώδεις Αξίες σε όλη την εμπειρία σας κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κρίσης. Το Gracious Professionalism® θα αξιολογηθεί στο τραπέζι Robot Game.
- Οι κριτές θα χρησιμοποιήσουν τις ρουμπρίκες για να αξιολογήσουν τη δουλειά σας, οπότε βεβαιωθείτε ότι είστε εξοικειωμένοι με αυτές.
- Κατά τη διάρκεια του Robot Game, δύο μέλη της ομάδας θα τρέχουν το ρομπότ σας στο ματ κατά τη διάρκεια κάθε αγώνα ρομπότ 2,5 λεπτών. Μπορείτε να προσθέσετε άλλα μέλη της ομάδας για διαφορετικές αποστολές.

Θα σας παρουσιάσουμε το Project Καινοτομίας μας!

Θα σας εξηγήσουμε τα διαφορετικά μας προγράμματα και πώς δρα το ρομπότ μας.

Θα μοιραστούμε το ταξίδι της ομάδας μας.

Θα σας δείξουμε πώς η ομάδα μας εφαρμόσε τις Θεμελιώδεις Αξίες.

Θα σας περιγράψουμε το σχεδιασμό του ρομπότ και τα διαφορετικά μέρη του.



Συνδέσεις Επαγγελμάτων



Μηχανικός Φορτίου

Ρόλος:
Σχεδιάζει τρόπους για την ασφαλή και αποτελεσματική μεταφορά φορτίου.

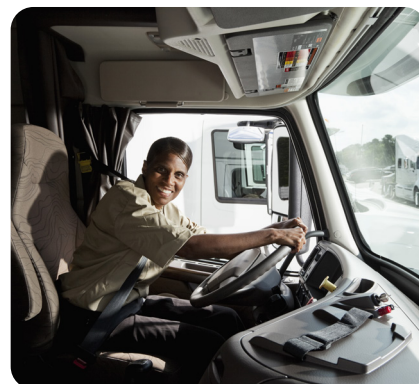
Συνδέεται με τη Συνάντηση 8



Οδηγός Φορτίου

Ρόλος:
Μετακινεί το φορτίο από μια τοποθεσία σε μια άλλη.

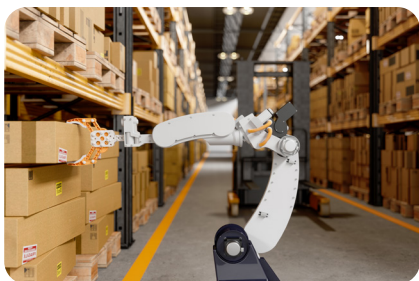
Συνδέεται με τη Συνάντηση 4



Εργάτης σε αποθήκη

Ρόλος:
Ταξινομεί τα προϊόντα και τα τοποθετεί στα κουτιά για αποστολή.

Συνδέεται με τη Συνάντηση 4



Εξερεύνηση

(Προτείνεται για συμπλήρωση μετά τις Συναντήσεις 4 ή 8)

Δείτε τα επαγγέλματα σε αυτές τις σελίδες. Διαλέξτε ένα ρόλο επαγγέλματος, ερευνήστε το, και απαντήστε στις ερωτήσεις.

- Εξηγήστε το επάγγελμα. Ποιες είναι μερικές από τις καθημερινές εργασίες αυτού του επαγγέλματος;
- Τι εκπαίδευση ή κατάρτιση απαιτείται;
- Ποιος είναι ο ετήσιος μισθός αυτής της εργασίας;
- Σε ποιες άλλες εταιρείες θα μπορούσαν να εργαστούν οι άνθρωποι σε αυτή τη δουλειά;

Πεδία Μελέτης

- Μεταφορά και μεταφορά υλικών
- Logistics και διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού
- Λειτουργίες αποθήκης
- Συντήρηση αεροπορίας



Ειδικός Ασφαλείας

Ρόλος:
Υιοθετεί πρακτικές ασφαλείας και εξασφαλίζει συμμόρφωση σε αυτές.

Συνδέεται με τη Συνάντηση 2



Χειριστής Μηχανής

Ρόλος:
Παρακολουθεί και συντηρεί μηχανές διαλογής αποθηκών.

Συνδέεται με τη Συνάντηση 2



Διανομέας

Ρόλος:
Μεταφέρει και παραδίδει πακέτα στους πελάτες.

Συνδέεται με τη Συνάντηση 3



Ανασκόπηση

(Προτείνεται για συμπλήρωση μετά τη Συνάντηση 12)

Δείτε τα επαγγέλματα σε αυτές τις σελίδες. Σκεφτείτε αυτές τις δουλειές και τι σας ενδιαφέρει.

- Τι δεξιότητες χρειάζονται σε αυτές τις δουλειές;
- Τι σας ενδιαφέρει σε αυτές τις δουλειές;
- Μπορείτε να σκεφτείτε άλλες δουλειές που σχετίζονται με τη μεταφορά φορτίου;
- Μπορείτε να εξερευνήσετε ένα από αυτά τα επαγγέλματα για

Σχετικά Επαγγέλματα Μεταφοράς

- Μηχανικός Αυτοματισμού
- Last-mile manager
- Υπεύθυνος Εκτέλεσης Παράδοσης
- Ειδικός Μηχανικής Μάθησης
- Ειδικός Μεταφοράς
- Αναλυτής Μεταφοράς

As more demands are placed on transportation systems, we need to rethink how we move products from place to place.



How can we find ways to solve the challenge?

Make the product journey safer or more efficient!

Get access to difficult destinations.

Have better connections between different parts of the journey.



Great ideas! Let's plan how to design our solution.

Can you help us?

