

FIRST® LEGO® League Challenge - סקירת האתגר

ערכי הליבה

הדגימו את ערכי הליבה של FIRST® בכל מה שאתם עושים. קבוצתכם תוערך בעת משחקי הרובוט ובמפגש השיפוט.

קבוצתכם:

- תשתמשו בעבודת צוות וגילוי כדי לחקור את האתגר.
- תשתמשו בחדשנות למציאת רעיונות יצירתיים לרובוט ולפרויקט.
- תראה כיצד הקבוצה והפתרונות שלה מיישמים השפעה ומדגימים הכלה!
- תחגוגו בהנאה את כל פעולותיה!

קבוצתכם:

- תזהו את אסטרטגיית המשימה שלכם.
- תתכננו את הרובוט והתכנה שלכם ותיצורו תוכנית עבודה תכליתית.
- תיצורו פתרונות של הרובוט והתוכנה.
- תחזרו, תשנה ותבדוק את הרובוט והתוכנה.
- תציגו את תהליך התכנון שלכם ואת תרומתו של כל אחד.

קבוצתכם:

- תבנה את דגמי המשימות ותמקדו אותם על שטיח המשחק על פי הנחיות סידור המגרש.
- תכירו את המשימות ואת חוקי משחק הרובוט.
- תתכנו ותבנה רובוט.
- תפתחו מיומנויות בניה ותכנות תוך התנסות עם הרובוט על המגרש.
- תתחרו באירוע התחרות!

קבוצתכם:

- תזהו ותחקור בעיה אותה החלטתם לפתור.
- תתכננו פתרון חדש או תשפרו אחד שכבר קיים, על סמך הרעיון שבחרתם, סיעור מוחות ותוכנית עבודה.
- תיצורו דגם, סרטוט או אב טיפוס.
- תחזרו ותשנה את פתרונכם לאחר שיתוף עם אחרים ואיסוף משובים.
- תציגו את השפעת הפתרון שלכם.

תכנון הרובוט

קבוצתכם תכין הסבר קצר על תכנון הרובוט, התוכנה והאסטרטגיה שלכם.

משחק הרובוט

קבוצתכם תשתתף בשלושה מקצים בני 2.5 דקות על מנת להשלים כמה שיותר משימות.

פרויקט החדשנות

קבוצתכם תכין הצגה חיה בת 5 דקות של פרויקט החדשנות שלכם, על מנת להסביר אותו.

פרויקט החדשנות

החל מהמכונות המניעות אותנו וכלה באלקטרוניקה המחברת אותנו אל אמצעי אספקת חשמל לערים וליישובים שלנו, האנרגיה מהווה גורם חיוני בחיינו. האם חשבתם מאין באה האנרגיה? איך מייצרים אותה? כיצד היא מגיעה עד אליכם? איזו כמות ממנה אתם צורכים?

משאבים לפרויקט
החדשנות



התחלה

חקרו את מסע האנרגיה שלכם. כיצד אתם יכולים לדמיין עתיד טוב יותר לאנרגיה? זה מתחיל כאן, מחשיבתכם הביקורתית והיצירתית, אשר תוביל אל עולם האנרגיה של המחר, עם **FIRST® ENERGIZE™** המוצג על ידי Qualcomm.

← שתפו את רעיונותיכם, אספו משובים וחזרו ושנו את הפתרון שלכם.

ככל שתחזרו יותר פעמים על התהליך ותפתחו את רעיונותיכם, תלמדו יותר. איזו השפעה תהיה לפתרון שפיתחתם על הקהילה שלכם?

← הציגו את פתרונכם באירוע התחרות באמצעות הצגה חיה.

הכינו הצגה יצירתית ותכליתית אשר מסבירה בצורה ברורה את פתרון פרויקט החדשנות שלכם ואת השפעתו על אחרים. וודאו שכל חברי הקבוצה משתתפים בהצגת התהליך שעברתם.

מעוניינים להתקדם הלאה

עם פרויקט החדשנות

שלכם? למדו עוד על

היישום והיזמות דרך Global

Innovation Awards.



← זהו בעיה ספציפית, הקשורה לשיפור מסע האנרגיה שלכם.

מסע האנרגיה הוא מהיכן האנרגיה באה, כיצד היא מסופקת, נאגרת ונצרכת. רעיונות לפרויקט (ראו שיעורים 1 עד 4) חוקרים בעיות הקשורות למסעות שונים של האנרגיה. הבעיה שתחקרו יכולה לקבל השראה מרעיון לפרויקט או להיות בעיה אחרת שברצונכם לפתור.

← חקרו את הבעיה שבחרתם ואת הרעיונות לפתרונה.

חקרו את מקורות האנרגיה, וכיצד אוגרים, מספקים ומשתמשים בה בקהילה שלכם. האם אתם יכולים למצוא דרכים כדי להפוך חלק ממסע האנרגיה שלכם לטוב יותר? האם ביכולתכם לשפר שלב אחד כדי שיהיה יותר יעיל, אמין, זול, נגיש או בר קיימא? אילו פתרונות כבר קיימים? האם יש מומחים או משתמשים שאפשר לראיין אותם?

← תכננו וצרו פתרון שיכול לשפר את מסע האנרגיה.

השתמשו במחקר ובחיפוש שלכם על מנת לשפר פתרון קיים במסע האנרגיה שלכם, או לתכנן פתרון חדשני. האם תוכלו לבחור בטכנולוגיה אחרת של האנרגיה? צרו סרטוט, דגם או אב טיפוס של הפתרון שלכם.

← בדקו את סיפור האתגר בדף האחרון של מחברת זו.

תכנון הרובוט ומשחק הרובוט

משחק הרובוט בעונת SUPERPOWEREDSM מבוסס על איסוף יחידות אנרגיה ממקורות שונים הפזורים על שטיח המשחק, והפצתן למקומות בהם האנרגיה נצרכת. הניקוד מוענק עבור שחרור יחידות אנרגיה מדגמי המשחק ועבור הפצתן לאתרי היעד.



תכננו וצרו רובוט שישלים משימות במשחק הרובוט. תכנון חדשני של הרובוט שלכם, אסטרטגיה ברורה לביצוע המשימות ותוכנות פונקציונליות הם המפתח להצלחה באתגר עם **FIRST[®] ENERGIZESM** המוצג על ידי Qualcomm.

התחלה

← בחנו ושפרו את פתרון הרובוט שלכם שוב ושוב, על מנת להשלים משימות.

חזרו שוב ושוב על בדיקות ושיפורים בתכנון הרובוט והתוכנות שלכם.

← הציגו את תכנון הרובוט שלכם במפגש השיפוט.

הכינו הסבר קצר המתאר באופן ברור את התהליך בו קבוצתכם השתמשה ליצירת הרובוט והתוכנות שלו, וכיצד הם עובדים. וודאו שכל הקבוצה מעורבת.

← התחרו במשחקי הרובוט.

הרובוט שלכם מתחיל באזור השיגור, מנסה לבצע משימות על פי הסדר שנבחר ע"י הקבוצה ואז חוזר אל אזור כלשהו בתוך הבית. אתם יכולים להכניס שינויים לרובוט כאשר הוא נמצא בבית, לפני שיגור נוסף שלו. קבוצתכם תשתתף במספר מקצים, אולם רק הניקוד הגבוה ביותר יילקח בחשבון.

← בנו את דגמי המשימה והגדירו את האסטרטגיה שלכם לביצוע המשימות.

כל משימה ודגם מספקים השראה לפתרונות אפשריים של פרויקט החדשנות שלכם. על שטיח המשחק תמצאו ארבעה מסעות אנרגיה. השלימו את המשימות לפי כל סדר שתבחרו!

← תכננו וצרו את הרובוט האוטונומי ואת התוכנות שלכם.

הכינו תוכנית עבודה לתכנון הרובוט שלכם. בנו את הרובוט והתוספות שלו תוך שימוש ב-LEGO[®] Education SPIKESM Prime או כל ערכה תואמת של LEGO Education. תכנתו את הרובוט שלכם כדי שישלים באופן אוטונומי סדרת משימות במשחק רובוט בן 2.5 דקות וצברו נקודות.

