

שלום!



במהלך כל המסע שלכם. היהנו מאוד תוך כדי פיתוח מיומנויות חדשות ועבודת צוות. מחברת זאת מהווה משאב עזר מצוין לשיתוף במפגש השיפוט שלכם, אך אין חובה להציג אותה באירוע. בחנו התמחויות הקשורות לנושא של העונה בסוף מחברת זו.

השתמשו במפגשים המתוארים במחברת הנדסית זו כמדריך למסע שקבוצתכם תעבור במהלך עונת FIRST® IN SHOW™ על-ידי Qualcomm, והאתגר MASTERPIECE™.

יישמו את ערכי הליבה ואת עקרונות תהליך התכנון ההנדסי

ערכי הליבה של FIRST®

אנו מיישמים את מה שאנו לומדים על מנת לשפר את העולם שלנו.



אנו מכבדים זה את זה ומכירים בהבדלים שבינינו.



אנחנו חזקים יותר כשאנו עובדים ביחד.



אנו משתמשים ביצירתיות ובהתמדה לפתרון בעיות.



אנו חוקרים מיומנויות ורעיונות חדשים.



אנחנו נהנים וחוגגים את מה שאנחנו עושים!



עבודתכם המדהימה בתכנון הרובוט ובפרויקט החדשנות. שלושה תחומים אלה יוערכו בעת מפגש השיפוט. ביצועי הרובוט שלכם יוערכו במקצי משחק הרובוט.

כל אחד מארבעת התחומים של FIRST® LEGO® League מהווה 25% מהערכת הקבוצה באירוע התחרות.

עליכם להדגים את ערכי הליבה באירוע, במהלכו גם תציגו את



אנו מדגימים את ערכי הליבה שלנו דרך מקצועיות אדיבה אשר תוערך בזמן מקצי משחק הרובוט.

שיתוף פעולה תחרותי® מדגיש שהלמידה חשובה יותר מהזכייה בפרסים. קבוצות יכולות לעזור זו לזו גם כשהן מתחרות.

מקצועיות אדיבה® היא דרך פעולה אשר מעודדת עבודה באיכות גבוהה, מדגישה את הערך של אחרים ומכבדת את היחידים ואת הקהילה.

FIRST® LEGO® League Challenge - סקירת האתגר

קבוצתכם:

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



ערכי הליבה

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

קבוצתכם:

- תזהה את אסטרטגיית המשימה שלכם.
- תתכנן את הרובוט והתוכנה שלכם ותיצור תוכנית עבודה תכליתית.
- תיצור פתרונות של הרובוט והתוכנה.
- תחזור, תשנה ותבדוק את הרובוט והתוכנה.
- תציג את תהליך התכנון שלכם ואת תרומתו של כל אחד.



תכנון הרובוט

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

קבוצתכם:

- תבנה את דגמי המשימות ותמקם אותם על שטיח המשחק על פי הנחיות סידור המגרש.
- תכיר את המשימות ואת חוקי משחק הרובוט.
- תתכנן ותבנה רובוט.
- תפתח מיומנויות בנייה ותכנות תוך התנסות עם הרובוט על שטיח המשחק.
- תתחרה באירוע התחרות!



משחק הרובוט

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

קבוצתכם:

- תזהה ותחקור בעיה אותה החלטתם לפתור.
- תתכנן פתרון חדש או תשפר אחד שכבר קיים, על סמך הרעיון שבחרתם, סיעור מוחות ותוכנית עבודה.
- תיצור דגם, סרטוט או אב טיפוס.
- תחזור ותשנה את פתרונכם לאחר שיתוף עם אחרים ואיסוף משובים.
- תציג את השפעת הפתרון שלכם.



פרויקט החדשנות

קבוצתכם תכין הצגה חיה ומרתקת על מנת להסביר את העבודה שעשיתם בפרויקט החדשנות.

פרויקט החדשנות

משאבי פרויקט החדשנות



הדרך בה אנו משתפים את התחביבים ותחומי העניין שלנו יכולה להוות ביטוי ליצירתיות שבנו. אנשים שעוסקים באמנויות יכולים ללמד אותנו הרבה כיצד לתקשר, למשוך תשומת לב ולבדר קהל בכל גודל שהוא. מה תוכלו ללמוד ממזיאונים, תיאטראות וסרטים שיכול לעזור לכם לשתף את מה שאתם אוהבים לעשות?

כיצד תוכלו להיעזר בטכנולוגיה ואמנויות כדי לגרום לאחרים לרצות לקחת חלק במה שאתם אוהבים לעשות?

התחלה

← 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 שלכם על קהל היעד שלכם?

← הציגו את פתרונכם באירוע התחרות באמצעות הצגה חיה (פרזנטציה).

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.

← זהו בעיה מסוימת הקשורה להרחבת מעגל האנשים שמתלהבים מהתחביב שלכם ורוצים לאמץ אותו גם הם.

הופעה. קריאה. אספנות. גלישה על סקייטבורד. התחביבים ותחומי עניין שלכם יכולים להיות שונים מאלה של חבריכם. האם תוכלו ללמד אנשים אודות התחביב שלכם בדרך מהנה ולהפוך אותם לשותפים לתחום העניין שלכם?

← חקרו את הבעיה שבחרתם ואת הרעיונות לפתרונה.

חקרו את הדרכים הרבות בהן אנשים משתפים את תחומי העניין שלהם עם אחרים. חשבו על דרכים יצירתיות ללמד אנשים מה אתם אוהבים לעשות בעזרת כלים אמנותיים. האם תוכלו למצוא דרך מהנה למשוך יותר אנשים לתחביב שלכם? האם תוכלו להשתמש בטכנולוגיה כדי שהחשיפה לתחומי העניין שלכם תהיה מלהיבה במיוחד? האם יש מומחים שתוכלו לראיין?

← תכננו וצרו פתרון, המבוסס שילוב בין טכנולוגיה ואמנויות, כך שיעזור לאנשים ללמוד ולהתלהב ממה שמלהיב אתכם!

השתמשו במחקר שלכם על מנת לשפר את הדרכים לשיתוף תחומי העניין שלכם, או מצאו דרך חדשה וחדשנית לשתף את תחומי עניין אלה! האם אתם יכולים לחשוב על טכנולוגיה כלשהי בה ניתן להשתמש בדרך חדשה או יצירתית? צרו סרטוט, דגם או אב-טיפוס של הפתרון שלכם.

1 השתמשו בחשיבה ביקורתית ובחדשנות שלכם כדי לעורר אצל אחרים השראה ללמוד וליהנות מ-FIRSTSM IN SHOWSM, המוצגת על-ידי Qualcomm.

תכנון הרובוט ומשחק הרובוט

משאבי הרובוט



משחק הרובוט בעונה זו, MASTERPIECESM, מתייחס לטכנולוגיה שתשפר את חוויית הקהל בהפקה יצירתית. הניקוד נצבר על ידי הפעלת סוגים שונים של טכנולוגיות. המומחים המעורבים בתכנון המופעים וחברי הקהל צריכים להיות מובאים לאתרים שונים על שטיח המשחק.

תכנונו וצרו רובוט שישלים משימות במשחק הרובוט.

התחלה



← בחנו, חזרו ושנו 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 במקצי משחק 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 לפרויקט החדשנות שלכם. אתם תלמדו מהמומחים ותגלו את הטכנולוגיה בה הם משתמשים בעבודות שלהם. אתם יכולים להשלים את המשימות לפי כל סדר שתבחרו!

← תכנונו וצרו את הרובוט האוטונומי ואת התוכנות שלכם.

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

התכנון החדשני של הרובוט שלכם, אסטרטגיה ברורה לביצוע המשימות ותכנות תכליתיות הם מפתח בעונת FIRST[®] IN SHOWSM, המוצגת על-ידי Qualcomm.





לאיזי יש משימה להשתמש בטכנולוגיה כדי לשתף את מה שמלהיב אותה. גלישה על סקייטבורד מלהיבה אותה.

במשימה של איזי אסור לה לייצר סרטון, לכן היא מחפשת השראה ועצות בסביבתה.



כשהיא יוצאת מהבית, איזי פוגשת את אנה, אוצרת המוזיאון. היא מבקשת מאנה עזרה.

כשהיא יוצאת מהבית, איזי פוגשת את אנה, אוצרת המוזיאון. היא מבקשת מאנה עזרה.

אנה ממחרת למוזיאון לפגישה עם צוות הקמה של תצוגה עוטפת חדשה.



כשהיא עוברת ליד סט הצילום...

טכנולוגיה חדשה יכולה לסייע להרשים את הקהל. אפקטים חזותיים יכולים לעזור לקהל לשכוח שמה שהם רואים אינו אמיתי!

איזי פוגשת את אמילי, מנהלת האפקטים החזותיים של האולפן.

אמילי צריכה להגיע להקרנת ניסיון של סרטה החדש.

סיפור האתגר



טכנולוגיה יכולה באמת
לסחוף את הקהל לתוך
הקסם של מופע חי!

אז איזי נתקלת בסאם,
שאינה יכולה לעצור ולדבר.

היא בדרכה מהתאטרון, בו היא
עובדת כמנהלת במה.

היא צריכה לאסוף ציוד מסט
הצילום.



טכנולוגיית ההגברה
עוזרת למוזיקאים
להשפיע במיוחד על
הקהל. נסי את זה!

בדרכה לסקייטפארק,
איזי פוגשת את נח,
טכנאי קול, שיוצא
מהאולפן. היא
מבקשת ממנו עזרה,
אבל הוא ממהר
להופעה מוזיקלית.

נח נותן לאיזי רשמקול.



בסקייטפארק

איזי משתמשת ברשמקול כדי להקליט את
צלילי הגלישה שלה.

היא אוהבת את התוצאה, שקלטה צלילים
מלהיבים של ...

... פניות ...

... סחרורים ...

... קפיצות ...

... והגולשים האחרים שמעודדים אותה.

אנה

איזו טכנולוגיה שבשימוש במוזיאון תתן לאיזי רעיונות למשימה שלה?



חשבו וחקרו:

- מי מבקר במוזיאונים ומדוע?
- באיזו טכנולוגיה משתמשים כדי לעזור לאנשים ליצור קשר עם התצוגות?
- מי האנשים שעובדים במוזיאון מאחורי הקלעים?
- איך המוזיאונים משמרים ומגינים על התצוגות והחפצים המוצגים?

רעיון לפרויקט

מוזיאונים הם מקומות בהם אנשים לומדים על אמנות, תרבות, מדע, היסטוריה ועוד. לעתים קרובות משתמשים בטכנולוגיה כדי להפוך את הלימוד למעניין ומושך יותר.



מנהל אפקטים חזותיים

אמילי

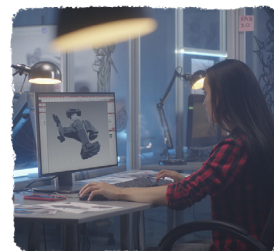
איך איזי יכולה להשתמש באפקטים חזותיים כדי להרשים את הקהל החדש שלה?

חשבו וחקרו:

- באילו סרטים משתמשים באפקטים חזותיים?
- איך מנהל אפקטים חזותיים משתף פעולה עם אחרים בסט הצילום?
- אילו כלים או אמצעים טכנולוגיים עוזרים ליצור אפקטים חזותיים מלהיבים?
- כיצד אפקטים חזותיים מסייעים לקהל להרגיש שהם חלק מהתרחשות?

רעיון לפרויקט

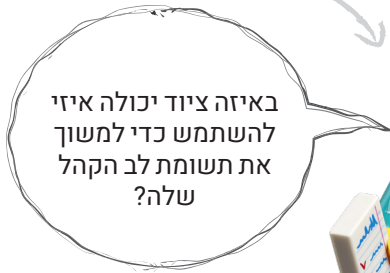
אפקטים חזותיים וטכנולוגיות נוספות של וידאו וקול יכולים ליצור רושם חזק על הצופים בסרטים וסוגים אחרים של מדיה. בעזרת שימוש בטכניקות חדשניות מנהלי אפקטים חזותיים יכולים להפוך סצנה של סרט לעוטפת ומרגשת.



מנהל במה



סאם



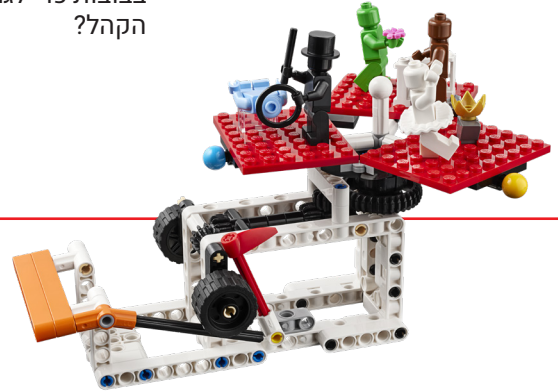
באיזה ציוד יכולה איזי להשתמש כדי למשוך את תשומת לב הקהל שלה?

חשבו וחקרו:

- איך האביזרים והתלבושות יכולים לעזור לספר את הסיפור בזמן הופעה חיה?
- אילו מיומנויות נדרשות ממנהל הבמה כדי להצליח?
- עם מי מנהל הבמה משתף פעולה במהלך עבודתו בתיאטרון?
- איך ניתן להשתמש על הבמה בבובות כדי לגרום להתרגשות הקהל?

רעיון לפרויקט

אחריותו של מנהל במה היא להבטיח שכל ההיבטים של הפקה חיה מוכנים להופעה. תפאורה, ריהוט, אביזרים ותלבושות בהם משתמשים על הבמה מעוררים אצל הקהל הרבה עניין והתרגשות.



טכנאי קול



חשבו וחקרו:

- באיזה סוג של פרויקטים יכול לעסוק טכנאי קול?
- כיצד משתמשים בצלילים כדי לשנות את חוויית הקהל?
- איזו הכשרה דרושה כדי להיות טכנאי קול?
- כיצד משתמשים בצלילים במוזיאונים ובסרטים?

רעיון לפרויקט

טכנאי קול משתמשים במיקסרים וציוד הגברה נוסף על מנת לשפר את חוויית הקהל. גם כשאתם מקשיבים לאמן האהוב עליכם שר שיר וגם כשאתם מרגישים את הרטט של תוף הבס, לצלילים יכולה להיות השפעה רבה.

איך צלילים יכולים לעזור לאיזי ליצור השפעה משמעותית?



נח

