



תחרות רובוקאפ ג'וניור הצלה 2010 -א- - כללי התחרות

חברי הועדה הטכנית לתחרות ההצלה 2010 :

דמיאן קי – אוסטרליה (יו"ר)
טיאגו דוסיליו קלדיארה – פורטוגל
קרלוס קרדיארה – פורטוגל
אשלי גרין – אנגליה
קצונורי מיזונו – יפן
קייט סים - אנגליה

כללי התחרות נלקחו מאתר התחרות המפרט את תנאי התחרות בשפה האנגלית . באתר יש פירוט נרחב של הכללים שחלקם העיקרי מתורגם כאן. כתובת האתר היא :

http://www.robocup2010.org/competition_League.php?c=4&l=10&t=rules

במידה שקיימת סתירה , הכללים המופיעים באתר הנ"ל הם הכללים הקובעים . בטקסט נקוטה לשון זכר למען הנוחיות בלבד. כל האמור בטקסט תופס במידה שווה לגבי בנים ובנות כאחד .

הערה : שינויים מחוקי 2009 צבועים באדום

1. זירה

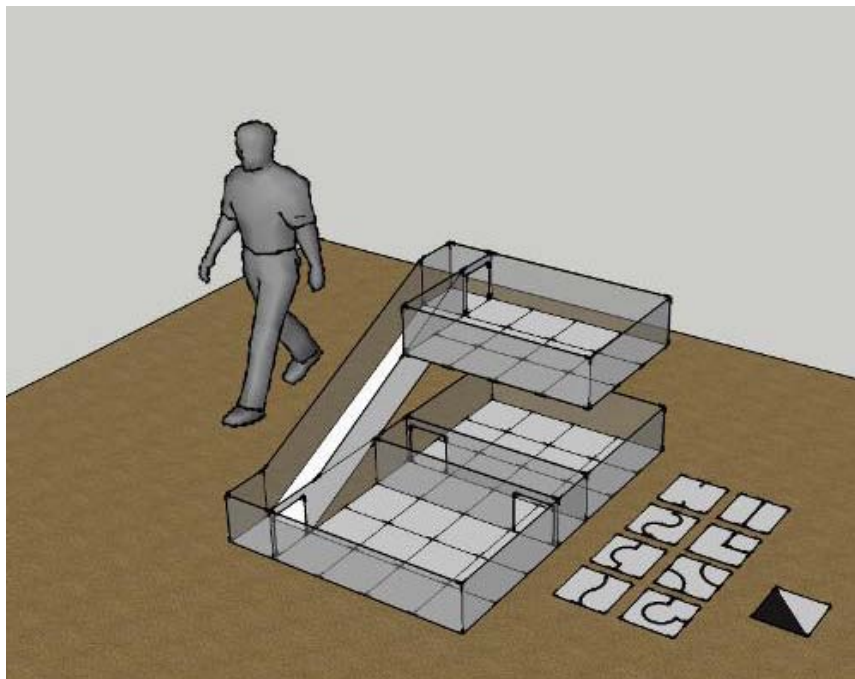
1.1 תיאור :

1.1.1

הזירה היא מודולרית. כל מודול יכול להיחשב כ"חדר" בבניין. ניתן למקם את המודולים בסמוך אחד לשני (באותו גובה - אופקית) או שניתן לחברם אנכית. מודולים באותו גובה מחוברים באמצעות מסדרות מסדרות אופקיים. מודולים בגבהים שונים מחוברים באמצעות מסדרונות או מעברים משופעים. זוויית השיפוע לא תהיה גדולה יותר מ 25 מעלות יחסית למשטח האופקי, והשיפוע חייב לכלול קירות בגובה של 10 ס"מ לפחות.

תוכניות בנייה (הוראות בנייה מוצעת) מופיעות באתר :

http://rcj.robocup.org/rcj2010/rescue_suggestedBuildingInstructions.pdf



בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



1.2 מידות:

1.2.1 גודלו של כל מודול הוא בערך 1200 מ"מ על 900 מ"מ (47 אינץ' על 36 אינץ') כאשר הקירות הם בגובה של בערך 30 ס"מ (12 אינץ').

2.2.1 לכל חדר יהיו שני פתחים במקומות סטנדרטיים (ראו תכניות הבניה). רובוטים יכנסו דרך פתח אחד ויצאו דרך האחר. **מידות הפתחים יהיו בגודל 250 מ"מ על 250 מ"מ.**

1.3 רצפה:

1.3.1 הרצפה של כל חדר תהיה בצבע בהיר (לבן או קרוב ללבן). הרצפה יכולה להיות חלקה או עם מרקם (כמו לינולאום או שטיח) ויכולה לכלול מדרגות בגובה של עד 3 מ"מ בחיבורים בין המרכיבים.

1.3.2 הזירה צריכה להיות ממוקמת כך שהרצפות הן שטוחות ואופקיות.

1.4 פס:

1.4.1 על הרצפה, יהיה פס שחור שאחריו יעקבו הרובוטים, **מורכב מאריחים של 300 מ"מ על 300 מ"מ.** הפס השחור **יכול** להיעשות מסרט (בידוד) חשמלי סטנדרטי (מבודד) שרחבו 1 ס"מ עד 2 ס"מ **או מודפס על פני נייר או על פני חומר אחר.** הפס השחור יוצר נתיב של מבוך על הרצפה. (קווי הרשת המופיעים ברישום הם לצורך יחוס בלבד, ולא ימצאו פיסית על הזירה).

2.4.1 במקומות שיש בהם פס שחור, הוא יכנס ויצא מכל חדר דרך הפתחים הסטנדרטיים. כל קטע ישר של הפס השחור שנמצא לצד קיר (בתוך חדר או על גבי השיפוע) עשוי להכיל רווחים (הפסקות של הפס) של עד 20 ס"מ בתוכו.

3.4.1 **הסידור של האריחים בתוך כל חדר עשוי להשתנות בין ריצות שונות.**

4.4.1 **עקב סוג האריחים, ייתכנו מדרגות או מרווחים של עד 3 מ"מ בין כל אריח למשנהו. אילו אינם נעשים במכוון והמארגנים ינסו למזער אותם ככל האפשר.**

1.5 חורבות:

1.5.1 ניתן למקם "חורבות" ו"הריסות" בכל מקום בזירה, (אבל לא במסדרונות או על גבי השיפוע). ההריסות יכולות ללבוש צורה של מכשולים שיש להתחמק מהם, במפריים להאטת מהירות שיש לעבור על גבם, או חפצים קטנים שאפשר לנסוע עליהם או לדחוף אותם הצידה.

2.5.1 ההריסות יכולות לכלול לבנים, בלוקים, משקולות, במפריים להפחתת מהירות (עשויים מצינור פלסטיק בקוטר 10 מ"מ או יתד מעץ בקוטר 10 מ"מ, צבועים בצבע לבן), או מקלות מעץ בקוטר של פחות מ- 3 מ"מ (לדוגמא, קיסמי עץ או מקלות שיפודים מעץ).

1.6 אזורים:

1.6.1 הפס השחור יכול להסתיים ב כניסה לחדר האחרון (ה"אזור האדום") או בתחתית השיפוע, כך שהרובוטים נדרשים להשתמש בסוג כלשהוא של אסטרטגיית חיפוש בכדי לאתר את הקורבן ואת היציאה וקו הסיום בחדר האחרון. הקרבן יכול להיות ממוקם בכל מקום על הרצפה של **האזור האדום**, אולם חייב להיות מרוחק לפחות 10 ס"מ מהקיר הקרוב ביותר.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



- 2.6.1 בכניסה לאזור האדום, תימצא על הרצפה רצועה במידות 25 מ"מ על 250 מ"מ של סרט כסף מחזיר.
- 3.6.1 אריח 'נקודת פינוי' ימוקם באחת הפינות של האזור האדום. הוא יהיה בצורה של משולש ישר זווית, כשמידות הניצבים הן 300 מ"מ על 300 מ"מ ורצפה שחורה.
- 4.6.1 לתחרות התי כונים, אריח 'נקודת הפינוי' יבוסס על משולש ישר זווית שניצביו במידות 300 מ"מ על 300 מ"מ וגבהו 60 מ"מ, צבוע שחור.
- 5.6.1 לאזור האדום תהיה דלת כניסה בלבד. המטרה תיחשב לכוז שהושלמה כאשר הקרבן יועבר בהצלחה לאזור הפינוי.

1.7 קורבנות:

- 1.7.1 "קורבן" ימוקם באזור האדום.
- 1.7.2 הקורבנות יהיו בצורה של פחית משקה קל 375 מ"ל רגיל, וישקלו 150 גר'.
1.7.3 הקורבנות יכוסו ברדיד אלומיניום.

1.8 תאורה ותנאים מגנטיים:

- 1.8.1 הקבוצות חייבות לבוא מוכנות לכייל את הרובוטים שלהם בהתבסס על תנאי התאורה באתר.
- 1.8.2 תנאי התאורה עשויים להשתנות לאורך המסלול בזירת ההצלה.
- 1.8.3 יעשה כל מאמץ על ידי המארגנים למקם את זירות ההצלה הרחק משדות מגנטיים כמו למשל חוטים שעוברים מתחת לרצפה וחפצים מתכתיים. יחד עם זאת לפעמים לא ניתן להימנע מכך.

הערה: מומלץ שהקבוצות יתכננו את הרובוטים שלהם להתמודד עם שינויים בתנאי התאורה והתנאים המגנטיים, כיוון שהם משתנים מאתר לאתר. הקבוצות צריכות להגיע מוכנות לכייל את הרובוטים שלהם בהתבסס על התנאים באתר.

2. רובוטים

2.1 בקרה:

- 2.1.1 הרובוטים חייבים להיות מבוקרים בצורה אוטונומית.
- 2.1.2 הרובוטים חייבים להתחיל את פעולתם באופן ידני על ידי בני אדם.
- 3.1.2 אסור השימוש בבקרה מרחוק בכדי לשלוט ברובוט באופן ידני.
- 4.1.2 מותרת תקשורת BlueTooth Class 2 בין רובוטים באותה זירה. אסורה כל צורה אחרת של תקשורת רדיו. רובוטים שיש להם אפשרות לתקשורת רדיו על גבי הרובוט, בין אם הם משתמשים בה במהלך התחרות או לא, ייפסלו מייד.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלית לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



2.2 בניה:

1.2.2 ניתן להשתמש בכל קיט רובוט או לבנות מרכיבים אלקטרוניים ורכיבי חומרה גולמיים, בין אם ניתן להשיגם בשוק או לבנות מחומרה גולמית, כל עוד הרובוט מתאים למפרטים שתוארו למעלה וכל עוד התכן והבניה הם קודם כל ובעיקר עבודה משמעותית ומקורית של התלמיד(ים) (ראו סעיף 2.5 למטה).

2.2.2 כל קיטים רובוטיים המיוצרים מסחרית המשווקים במפורש כרובוטים 'עוקבים אחרי קוי או רובוטים ל 'הצלחה' סביר שייפסלו אלא אם נעשו התאמות/שינויים *משמעותיים* הן בתכן המכאני והן בתוכנה שמגיעה עם הקיט. אם קיים ספק כלשהוא לגבי החוקיות של מוצר מסחרי מסוים, המשתתפים חייבים ליצור קשר עם הועדה הטכנית של תחרות ההצלחה ברובוקאפ ג'וניור מספר חודשים לפני כל תחרות בכדי לקבל אישור. המארגנים יטפלו בכל הבקשות בפרטיות מרבית, ולא ישחררו פרטים לאף חברה צד שלישי.

2.3 קבוצה:

2.3.1 בכל סיבוב, ישתתף רובוט אחד שחייב לבצע את משימותיו בצורה אוטונומית. (בתחרויות בינלאומיות מסוימות, ניתן לשנות כלל זה כך ששניים או יותר רובוטים ישתתפו ביחד ויהיה עליהם לשתף פעולה בכדי למלא את המשימה. יש לבדוק את החוקים לגבי התחרות המסוימת).

2.4 פיקוח:

2.4.1 הרובוטים ייבחנו על ידי צוות שופטים לפני תחילת התחרות בכדי לוודא שהרובוטים עומדים באילוצים המתוארים למעלה.

2.4.2 על הקבוצות מוטלת האחריות לבדיקה חוזרת של הרובוטים שלהם אם הרובוטים שלהם שונו, תוקנו, או הותאמו בזמן כלשהוא במהלך התחרות.

2.4.3 התלמידים יתבקשו להסביר את הפעולה של הרובוט שלהם במטרה לאמת שהבניה והתכנות של הרובוט הם עבודה עצמית שלהם.

2.4.4 התלמידים יישאלו שאלות לגבי מאמצי ההכנה שלהם, והם יתבקשו למלא שאלונים ולהשתתף בראיונות מוקלטים בוידאו למטרות מחקר.

2.5 הפרות:

2.5.1 הפרות כלשהן של חוקי הפיקוח ימנעו מאותו רובוט להתחרות עד שיתבצעו השינויים הנדרשים.

2.5.2 עם זאת, יש לבצע את השינויים או ההתאמות בתוך לוח הזמנים של התחרות ואסור לקבוצות לדחות ריצה בעוד הם מבצעים את ההתאמות.

2.5.3 אם רובוט נכשל בעמידה בכל המפרטים (אפילו עם שינוי/התאמה), הרובוט ייפסל לאותו סיבוב (אבל לא מהתחרות).

2.5.4 אם קיימת עזרה מופרזת של מנחה או שהעבודה על הרובוטים אינה בעיקרה עבודה מקורית שבוצעה על ידי התלמידים, אזי הקבוצה תפסל מלהשתתף בתחרות.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלית לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



3. המשחק

3.1 הכנות לפני המשחק:

3.1.1 **ככל שיתאפשר**, תהיה למשתתפים גישה לזירות האימונים למטרות כיוול, בדיקה וכוונון לשטח התחרות עבור כיוול, בדיקה, וכוונון, במהלך כל התחרות.

3.1.2 המארגנים יעשו כל מאמץ בכדי לאפשר 2 דקות של זמן הכנה בזירות התחרות לכל קבוצה לפני כל ריצה שלה.

הערה: עם זאת, המשתתפים צריכים להיות מודעים לכך שיתכן ויהיו מצבים שלא יתאפשר לקיים תנאים אלו, ולכן המשתתפים צריכים להגיע מוכנים להתמודד עם תנאים שהם פחות מאידיאלים.

3.1.3 **כאשר יוקצו זירות 'תחרות' ו- 'אימונים', המארגנים לפי שיקול דעתם יחליטו אם תותר גישה למטרות בדיקה לזירות התחרות.**

3.2 משך הסיבוב:

3.2.1 לרובטים יינתן זמן מרבי של 8 דקות להשלמת המסלול. הזמן של כל ריצה יישמר על ידי השופט.

3.3 תחילת המשחק:

3.3.1 **בכדי להתחיל, הרובוט ימוקם באריח ההתחלה בחדר הראשון לפי הכוונת השופט.**

3.3.2 קבוצות שיאחרו לזמן ההתחלה שלהם יאבדו את זכותם להשתתף בסיבוב. זמני התחלה יפורסמו בצורה בולטת סביב האתר.

3.4 אנשים:

3.4.1 באופן כללי, לא תתקבל הזזת רובטים על ידי אנשים.

3.4.2 אנשים יכולים להזיז רובטים רק לפי הוראה של השופט.

3.4.3 לפני תחילת כל סיבוב, הקבוצות צריכות למנות אדם אחד שישמש כ"קפטן", והוא יורשה להזיז את הרובוט, בהתבסס על החוקים הכתובים וכן לפי הוראת השופט.

3.4.4 חברי קבוצה אחרים (וכן צופים כלשהם) שבקרבת זירת ההצלה צריכים לעמוד במרחק של לפחות 150 ס"מ (בערך 60 אינצ'ים) רחוק מהזירה בזמן שהרובוט שלהם פעיל, אלא אם השופט הורה להם אחרת.

3.5 ציינון:

3.5.1 הרובטים חייבים לנסות לעקוב אחר הפס השחור היכן שהוא נמצא.

3.5.2 יינתנו עשר (10) נקודות עבור כל רווח בפס השחור שהרובוט יצליח לעבור.

3.5.3 יינתנו עשר (10) נקודות עבור כל עקיפה מוצלחת של פריט גדול של חורבות שחוסם את הפס השחור.

3.5.4 **יינתנו חמש (5) נקודות עבור הצלחה וסיום נסיעה על אריח שיש בו במפר אחד או יותר שנמצא על הפס השחור.**

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



3.5.5 יינתנו **חמישים (50)** נקודות עבור כל חדר שהרובוט הצליח להיכנס אליו מפתח אחד ולצאת ממנו מפתח אחר מבלי שיתקבל עונש על נגיעה בו. רובוטים שכן יקבלו עונש על נגיעה בהם יכולים להתחיל את אותו חדר שבו הם נמצאים מחדש (ראו חוק 3.6.3) ועדיין להיות ראויים לנקודות עבור השלמת הנסיעה בחדר.

3.5.6 יינתנו עשרים (20) נקודות עבור רובוט שיעבור בהצלחה את השיפוע בלי עזרה כלשהיא.

7.5.3 רובוטים ייענשו **בחמש עשרה (15)** נקודות הפחתה עבור כל העדר התקדמות (ראו סעיף 3.6 למטה).

8.5.3 יינתנו חמישים (50) נקודות עבור 'הצלה' מוצלחת

- ליסודי/חטי"ב – הצלה נחשבת לכזו שהושלמה כאשר הקורבן מועבר במלואו לתוך איזור הפינוי
- לתיכון - הצלה נחשבת לכזו שהושלמה כאשר הקורבן מורם ומשוחרר על במת הפינוי

3.5.9 שוויון בתוצאה יוכרע על בסיס הזמן שלקח לכל רובוט (או קבוצת רובוטים) להשלים את המסלול.

3.6 חוסר התקדמות:

3.6.1 חוסר התקדמות קורה אם הרובוט תקוע באותו מקום או שמאבד את הפס השחור ל משך זמן של יותר מ- 20 שניות.

3.6.2 אם רובוט מאבד את הקו או נכשל בניסיונו להתגבר על הריסות, הוא חייב להיות מוחזר לכניסה של החדר שבו הוא נמצא (ובמהלך זה גם מפסיד 15 נקודות עונשין על נגיעה). אם אחרי הפעם השלישית של ניסיון בחדר, קורה חוסר התקדמות, אז קפטן הקבוצה רשאי להזיז את הרובוט לקצה החדר בכדי להמשיך.

3.6.4 הקבוצה יכולה לבחור להפסיק את הסיבוב מוקדם יותר אם העדר ההתקדמות נגרם בגלל כשל ב רובוט. במקרה זה, קפטן הקבוצה חייב לציין בפני השופט שהקבוצה מעוניינת לסיים את הריצה. הקבוצה תזכה בכל הנקודות שנצברו עד לאותה עת.

4. החלטות סותרות

4.1 שופט:

4.1.1 במהלך המשחק, החלטות השופט הן סופיות.

4.2 הבהרת החוקים:

4.2.1 הבהרות לגבי החוקים יכולים להיעשות על ידי חברי הועדה הטכנית של תחרות ההצלה הבינלאומית של RoboCupJunior.

4.3 נסיבות מיוחדות:

4.3.1 ייתכן ויוסכם בזמן התחרות על שינויים מסויימים של החוקים, בכדי לענות על נסיבות מיוחדות, כמו בעיות שלא נצפו מראש או /או יכולות של הרובוטים של הקבוצות, בתנאי שרוב המתחרים מסכימים לכך.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישרין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



5. תיעוד

5.1 דיווח:

5.1.1 כל קבוצה חייבת להביא איתם מצגת אלקטרונית (לדוגמה בפורמט של פאוור פוינט, PDF, או פלאש) ופוסטר (בגודל של בערך A3) המתעדים את התכנון, הבנייה והתכנות של הרובוט שלה.

5.1.2 המצגות ו/או הפוסטרים יוצגו לשופטים במהלך הראיון לפני שיוצגו לצפייה עבור השופטים, קבוצות אחרות, ומבקרים מהציבור.

5.1.3 המצגת צריכה לספק מידע לגבי הקבוצה ואיך חברי הקבוצה התכוננו לרובוקאפג' ו'ניור'. התחומים שיכולים להיות מכוסים כוללים:

5.1.3.1 שם הקבוצה

5.1.3.2 מחלקה (יסודי וחטי"ב או תיכון);

5.1.3.3 שמות חברי הקבוצה ו(אולי) תמונה של חברי הקבוצה;

5.1.3.4 המדינה שממנה מגיעה הקבוצה והמיקום שלה בתוך המדינה;

5.1.3.5 בית הספר והמחוז של הקבוצה;

5.1.3.6 תמונות של הרובוט במהלך הפיתוח;

5.1.3.7 מידע לגבי הרובוט, כולל איורים, תרשימים, שרטוטים מכאניים ודוגמאות קוד תוכנה;

5.1.3.8 מאפיינים מעניינים או יוצאים דופן של הרובוט;

5.1.3.9 מה הקבוצה מקווה להשיג ברובוטיקה.

5.1.4 שופטים יבדקו את המצגת ויקיימו שיחה עם חברי הקבוצה לגבי התוכן.

5.1.5 המתחרים מתבקשים לספק גרסה דיגיטלית של המצגת והפוסטר שלהם.

5.1.6 עשויים להינתן פרסים לקבוצות עם מצגות מרשימות.

5.2 שיתוף:

5.2.1 אנו מעודדים את הקבוצות לבקר את הפוסטרים והמצגות של הקבוצות האחרות.

6. כללי התנהגות

6.1 משחק הוגן:

6.1.1 רובוטים שיגרמו לנזק מכוון או חוזר למגרש, יפסלו.

6.1.2 בני אדם שיגרמו להפרעה מכוונת לרובוטים או לנזק למגרש, יפסלו.

6.1.3 אנו מצפים שהמטרה של כל הקבוצות היא להשתתף בצורה הוגנת.

6.2 התנהגות:

6.2.1 המשתתפים צריכים להיות זהירים לגבי אנשים אחרים והרובוטים שלהם כאשר הם מסתובבים באתר התחרות.

6.2.2 למשתתפים אסור להיכנס לשטחי ההכנה של ליגות אחרות או קבוצות אחרות, אלא אם הוזמנו באופן מפורש לעשות כך על ידי חברי קבוצות.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישור או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך



- 6.2.3 משתתפים שלא יתנהגו כיאיות עשויים להתבקש לעזוב את הבניין ולהסתכן בפסילה מהתחרות.
- 6.2.4 כללים אילו יאכפו לפי שיקול דעתם של השופטים , נציגים רשמיים, מארגני התחרות ורשויות אכיפת חוק מקומיות.
- 6.3 מנחים:**
- 6.3.1 מנחים (מורים, הורים, מלווים וחברי קבוצה בוגרים אחרים) לא רשאים להימצא בשטח עבודת התלמידים.
- 6.3.2 יסופקו מספיק מקומות ישיבה למנחים שיוכלו להישאר באזור הפיקוח , מסביב לאזור עבודת התלמידים.
- 6.3.3 למנחים אסור לתקן רובוטים או להיות מעורבים בתכנות הרובוטים של התלמידים .
- 6.3.4 התערבות מנחה ברובוטים או בהחלטות שופט , תגרום לאזהרה בפעם הראשונה . אם זה יישנה, הקבוצה מסתכנת בפסילה.
- 6.4 שיתוף:**
- 6.4.1 קיימת הבנה שהיא חלק מתחרויות RoboCup העולמית שצריך לשתף את כל הפיתוחים הטכנולוגיים ותכניות הלימודים, עם משתתפים אחרים אחרי התחרות.
- 6.4.2 כל פיתוח יכול להתפרסם באתר האינטרנט של RoboCupJunior אחרי האירוע.
- 6.4.3 זה מקדם את המשימה של RoboCupJunior כיוזמה חינוכית.
- 6.5 רוח התחרות:**
- 6.5.1 אנו מצפים שכל המשתתפים (תלמידים ומנחים כאחד) יכבדו את המשימה של RoboCupJunior.
- 6.5.2 השופטים והנציגים הרשמיים ימלאו את תפקידם ברוח האירוע.
- 3.5.6 אין מדובר בניצחון או הפסד, אלא כמה למדתם מהתחרות הוא מה שנחשב!

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר ומכותב המסמך