**סילבוס**

**שם הקורס:** מבוא לעולם הרובוטיקה בתחום הרפואה

**שם המרצה:** חברת רובוטיקס

**היקף הקורס בש"ש :** 2 ש"ש

**דרישות קדם:** אין

**סוג הקורס:** הרצאה ותרגול באופן פרונטלי, סינכרוני ואסינכרוני

**שנה"ל:** תשפ"ב

**מס' הקורס:** 0076

**נושאי הקורס:**

* הכרת מכלולי רובוטים.
* תכנות בסקריפט של בקר ורובוט.
* הכרת חיישנים שונים.
* תרגול מעשי על הבקר והרובוט .

**מטרות הקורס:**

* התלמיד ירכוש ידע כללי בתחום הרובוטיקה.
* התלמיד ידע לכתוב תוכניות בסקירפט לרובוט.
* התלמיד ישלב חיישנים שונים לרובוט ויפעיל אותם.
* התלמיד יכיר את אופן שילוב מערכות רובוטיקה בתחום הרפואה.

**מבנה הקורס:**

* הרצאות פרונטליות (20%)
* הרצאות סינכרוניות (30%).
* תרגול מעשי של הנושאים שנלמדו (50%).

**חובות התלמידים, משקל כל אחד מהם בחישוב הציון בקורס ודרכי הערכה:**

* נוכחות והשתתפות פעילה.
* הגשת מטלות (40% מן הציון הסופי).
* הגשת פרויקט (60% מן הציון הסופי).

**מהלך לימודים:**

| **מספר שיעור (\*)** | **תאריך שיעור** | **נושא** | **קריאה** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | מבוא לעולם הרובוטיקה, היסטוריה של תחום, פיתוחים משמעותיים בתחום, סוגי רובוטים. | חובה:רשות: |
| 2 |  | עתיד עולם הרובוטיקה, דוגמה לתחומי דעת בהם רובוטיקה הינה תחום מתקדם, מושגי יסוד מעולם הרובוטיקה (חוג פתוח, חוג סגור, חיישנים דיגיטלים חיישנים אנלוגים, עיבוד תמונה, AI ) | חובה:רשות: |
| 3 |  | התפתחות של עולם המיקרובקרים, היסטוריה, נקודות ציון משמעותיות, סקירה עד המצאת M5 וכיצד הוא מהווה פסגה טכנולוגיות למגוון תחומים. | חובה:רשות: |
| 4 |  | **הכירות עם ממשק התכנות של M5 נקודות מרכזיות בתכנות הרובוט, משפחות של פקודות, תוכניות בסיסיות.** | חובה:רשות: |
| 5 |  | חלוקה לצוותי משימות, כל זוג סטודנטים נדרש לבצע את המשימות, לפחות 3 משימות לצוות. | חובה:רשות: |
| 6 |  | המשך עבודה בצוותי משימות, לפחות 3 משימות לצוות, יש צורך לסיים את המשימות ולהגיש אותן עד תחום השיעור. | חובה:רשות: |
| 7 |  | הרצאת אורח, שילוב רובוטיקה במערכת החינוך, מפגש עם מומחים מתעשיית עולם הרפואה הטכנולוגית. | חובה:רשות: |
| 8 |  | הסבר על בניית מערך שיעור משולב רובוטים פדגוגים, השיעור יעסוק בתפעול זרועות רובוטיות. | חובה:רשות: |
| 9 |  | חלוקה לצוותי משימות בניית זרוע רובוטית | חובה:רשות: |
| 10 |  | שיעור ליווי אישי, כל צוות משימה מקבל 15 דקות ליווי אישי ובשאר הזמן, הצוותים מקבלים זמן עבודה אישי להמשיך לעבד את השיעורים. | חובה:רשות: |
| 11 |  | הצגת מערך הזרועות הרובוטיות והפעילות שלהן. | חובה:רשות: |
| 12 |  | סיכום הקורס, הצגת התחומים שנלמדו לאורך הקורס, סקירה של נקודות שיא לאורך הקורס, תוצרים נדרשים, משוב תלמידים על הקורס. | חובה:רשות: |

**(\*) השיעורים הם בני שעתיים כל אחד.**

**ביבליוגרפיה:**

**קריאה חובה (עברית):**

*Perry-hazan.pdf*. (n.d.). Retrieved October 10, 2021, from https://www.idc.ac.il/he/schools/law/documents/lawreview/vol16/perry-hazan.pdf

Ram, A. R., & Chaudhuri, S. (2012). *Video Analysis and Repackaging for Distance Education*. Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3837-3

**קריאה רשות (עברית):**

ליבה קתוליקה: הוראה בימי הביניים. (2013). *ליבה קתוליקה*. http://corecatholica.blogspot.com/2013/05/o-ensino-na-idade-media.html

**קריאה רשות (אנגלית):**

(*Sentance et al. - 2017 - Creating Cool Stuff Pupils’ Experience of the B.Pdf*, n.d.)

*VITAL Guide to Learning with Video*. (n.d.). PBS LearningMedia. Retrieved September 13, 2021, from https://www.pbslearningmedia.org/collection/vtlpd/