

פרטים על השתלמות בנושא:

## תכנות בקרים ממשפחת ESP32 בסביבת ארדואינו IOT

מבוסס על מתווה: למידה מבוססת פרויקטים.  
 בהיקף של 30 שעות גמול עם ציון

הפיקוח על מגמת הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים והטכניון מודיעים על פתיחת השתלמות בנושא תכנות בקרים ממשפחת ESP32 בסביבת ארדואינו IOT, למורי הנדסת אלקטרוניקה ומחשבים. מטרתה של ההשתלמות היא טיפוח חשיבה אלגוריתמית במסגרת לימודי המגמה תוך כדי הכרת סביבות עבודה חדשות לפיתוח חומרה משולבת תוכנה ככלי לקידום ההוראה.

מספר מפגש	תאריך	יום	נושאי הלימוד	שעת התחלה	שעת סיום	מס' שעות
1	14/8/2022	א	מבוא למיקרו-בקרים ESP32, הכרת יחידות המובנות של, פירוט הדקים, הכרת לוחות פיתוח, התקנת תוסף ESP לסביבת Arduino. צריכת תוכנית דוגמה לסביבת הפיתוח.	9:00	12:15	4
	15/8/2022	ב	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
2	16/8/2022	ג	כתיבה ליציאות דיגיטאליות ויציאות PWM.	9:00	12:15	4
	17/8/2022	ד	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
3	18/8/2022	ה	קריאה מכניסות דיגיטאליות, מכניסות touch, מכניסות אנלוגיות	9:00	12:15	4
	19/8/2022	ו	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
4	21/8/2022	א	חיבור חיישנים העובדים בפרוטוקול I <sup>2</sup> C.	9:00	12:15	4
	22/8/2022	ב	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
5	23/8/2021	ג	הפעלת Bluetooth מובנה, וחיבור WIFI	9:00	12:15	4
	24/8/2021	ד	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
6	25/8/2020	ה	דוגמאות לשימוש פרויקטים עם WIFI	9:00	12:15	4
	26/8/2020	ו	<b>א-סינכרוני:</b> מטלת ביצוע – פיתוח חומרי למידה, דף תרגילים כולל פתרונות. (המותאמים לתכני השיעור)			1
30		סה"כ שעות				

לצורך ההשתתפות בשיעורים יש להצטייד בכרטיס ESP32 DEVKIT DO IT.

שם הפריט	כמות	
ESP32 DEVKIT DO IT	1	1
כבל A ל- MICRO	1	2
מטריצה גדולה (830 חורים) או בנונית (400 חורים)	2	3
נורות LED או יחידה של בר גרף שמונה נורות	8	4
RGB LED	1	5
נגד 200Ω	10	6
לחצנים	2	7
פוטנציומטר 1K-20K	2	8
LDR	1	9
נגד 10K	2	10
רכיב PCF8574 או מודול PCF8574	1	11
LM75 מודול	1	12
MAX7219 Seven Segment or MAX7219 dot matrix	1	13
Bluetooth or USB to TTL	1	14

להלן קישור ל- ESP32 דוגמה למוצר כזה:

ESP32 2021 פיתוח לוח WIFI אינטרנט של דברים צריכת חשמל נמוכה במיוחד ליבה כפולה חכם בית E SP-WROOM-32 ESP-32S

★★★★★ 4.4 ~ 8 חוות דעת 57 הזמנות

Enjoy special discounts

דיל למשתמשים חדשים

4,81 €  
50% - 9,63 €

Price includes VAT

קבלו קופונים עד 4,00 € קופונים בשבילכם עד 0,20 € הנחה קבלו קופונים

צבע: 1PCS



כמות:

חתיכות 80000 במלאי + 1 -



ההרשמה להשתלמות דרך הקישור הבא: <https://forms.gle/tWyqngFH5q5eFHu37>

פתיחת ההשתלמות מותנית במספר הנרשמים. ההשתלמות בתהליך לאישור פדגוגי

ב ב ר כ ה  
שלומי אחנין  
מפקח מרכז על מגמת הנדסת  
אלקטרוניקה ומחשבים  
משרד החינוך

