

קישור לרישום קבוצות ונושאתרגיל בית מסכםפרוטוקולי תקשורת**מועד הגשה עד 21.01.2026 שעה: 23:59**

מטרת התרגיל:

- ❖ ללמוד ולהכיר פרוטוקולי תקשורת הנפוצים ביותר בקרב שימוש ב. SOC
- ❖ להבין עקרון הפעולה של הרכיבים השונים.
- ❖ לבנות פרויקטון פשוט המשתמש לפחות בפרוטוקול תקשורת אחד.

פרוטוקול תקשורת הוא נוהל לתקשורת. כלומר, אוסף של כללים המגדירים את אופן בקשת וקבלת נתונים במערכת תקשורת מסוימת וכולל כללים לייצוג המידע, איתות, אימות, ותיקון שגיאות לצורך העברת המידע בערוץ תקשורת. פרוטוקולי תקשורת נפוצים בשימוש במערכות משובצות:

1. UART
2. I²C
3. SPI
4. Bluetooth
5. Wi-Fi , MQTT
6. RF Radio, Zigbee

עליכם להתחלק לקבוצות של עד 5 אנשים, כל קבוצה תהיה אחראית על פרויקט 1 הבנוי מ2 מערכות (עד 3 אנשים לכל חלק).

1. להציג בעיה מסוימת ודרך לפתרון תוך שימוש בפרוטוקול תקשורת.
2. לממש פתרון לבעיה הנ"ל.
3. להכין מצגת המסבירה את :
 - פרוטוקול התקשורת ואת עקרון הפעולה שלו.
 - אופן הפעולה של רכיב העמקה שנבחר.
 - הסבר הקוד ופונקציות עיקריות של הפרויקט.
4. להציג את העבודה בשיעור האחרון של הקורס, יום חמישי בתאריך 22.01.2026 . (עד 40 דקות לקבוצה).

הערה:

- ❖ מיני פרויקטים יפורסמו במודל.
- ❖ כל פרויקט קשור לפחות בפרוטוקול תקשורת אחד.
- ❖ בכל פרויקט יודגש רכיב העמקה ופרוטוקול להכנת המצגת.

הערות לקוד:

עליכם לכתוב קוד יעיל ומתועד. להשתמש בפסיקות וטיימרים ככל שאפשר.

הערות למצגת:

על כל קבוצה להכין מצגת להסביר את הפרוטוקול, אופן פעולתו יתרונות וחסרונות, להסביר רכיב העמקה ואת אופן הפעולה שלו. להסביר את הקוד ולהציג את פרויקט עובד.

הערות לרפלקציה:

על כל סטודנט לכתוב רפלקציה על תהליך הלמידה שעבר בקורס. אשמח לדעת נקודות לשימור כמו כן גם נקודות לשיפור. סטודנטים בעלי ניסיון בתחום אשמח לציין נקודות חשובות שעזרו לכם ונקודות שלדעתכם כדאי להתעסק בהם בקורס.

הנחיות להגשה:

עליכם להגיש קובץ ZIP בשם הפרויקט שבחרתם הכולל:

1. מצגת
2. קוד הארדוינו
3. דף וורד הכולל שמות של המגישים ורפלקציה לכל סטודנט בנפרד.

בהצלחה