1. תחום האלקטרוניקה והחשמל מעניינים אותי ברמה 6.

2.**כיצד עובד השלט של המזגן?**

השלט של המזגן משתלב בשילוב של חומרה ותוכנה כדי לשלוח ולקבל אותות.

בעת לחיצה על כפתור וסגירת מעגל חשמלי המיקרו-בקר של השלט יעבד את הלחיצה וייצר אות מקודד באופן בינארי.

האות המקודד נשלח לאחר מכן ל-IR LED. הנורית ממירה את האות החשמלי לפולסים של אור אינפרא אדום.

האינפרא האדום הוא סוג של קרינה אלקטרומגנטית הנמצאת בין אור נראה לגלי רדיו על הספקטרום האלקטרומגנטי. בניגוד לאור הנראה פולסים של אור אינפרא אדום אינם נראים לעין אנושית.

טכנולוגיית IR רגישה מאוד להפרעות לאור הסביבה ועשויה להתקשות לפעול בסביבות מוארות.

מאפיין חשוב נוסף של אינפרא אדום הוא יכולתו להיות כיוונית. כלומר, ניתן למקד את אות ה-IR בכיוון מסוים, כלומר המכשיר המקבל חייב להיות בקו ראייה ישיר עם משדר ה-IR כדי לקבל את האות.

. נורית ה-LED מאירה באורך גל מוגדר היטב, ובהרבה מקרים יש לפני החיישן במקלט "חלון" פלסטי כהה שחוסם אורכי גל אחרים. ככה נמנעות הפרעות מגורמים לא רלוונטיים, כמו התאורה בחדר, וערוץ השידור נקי יותר – עד כדי כך שלפעמים לא דרוש אפילו קו ראייה בין השלט למכשיר ואפשר להסתפק בהחזרת האור מהקירות או התקרה.

האות מועבר לאחר מכון דרך פולטי אינפרה אדום. הפולסים של אור אינפרא אדום הנפלטים לכיוון המזגן ומזוהים על ידו.

מקלט ה-IR במכשיר היעד במזגן קולט את הפולסים של אור אינפרא אדום.

המקלט נועד לזהות תדרים ספציפיים של אור אינפרא אדום, התואמים לתדרים הנפלטים מה-IR LED של השלט.

כל כפתור בשלט משויך לדפוס בינארי ספציפי של אור אינפרא אדום, המתפרש ע"י המקלט של המזגן בכדי לזהות את הפעולה הרצויה.

3.הכרותי עם התחום היא ברמה של קורסים: מערכות ספרתיות, מבנה המחשב, ובסמסטר הנוכחי קורס פיזיקה ומוליכים למחצה.