

סילבוס התכנית "רובוטים מעופפים" – רחפנים

שיעור מספר	החומר התיאורטי	הדגם הנבנה
1	הכרות עם: החוג, החלקים השונים ברחפן בכללי, המערכים של החוג.	רחפן טורנדו קבלת קיט רחפן והרכבה סכמתית תוך סימון כיוונים.
2-3	2. הוראות בטיחות בעבודה. 3. כלי עבודה בסיסיים 4. כיווני הרחפן.	רחפן טורנדו צביעה של בומים לפני כיוונים
4-6	4. חומרים בקורס. שיחה בנושא דבקים. 5. למה רחפן לא מסתובב סביב עצמו כמו מסוק ללא זנב? 6. איך רחפן מתקדם, נשלט?	מערך נוסף מדגים חוק פעולה תגובה-מסתובב סביב עצמו.
7-9	7. חלקי המסגרת ברחפן: מרכז, זרועות, תושבות. 8. הגדרת המושגים כוח ומומנטים. הסבר על חומרי הרחפן ומניעת תנודות. 9. הכוחות הפועלים על המטוס: סחב, התנגדות, כובד, עילוי. טיסה אופקית וישרה סך כל הכוחות והמומנטים שווה ל – 0.	רחפן טורנדו קדיחה והרכבה של בומים, מסגרת ומגש
10-11	10. חלקי מסגרת נוספים: כני נסע וכני מנוע. 11.	רחפן טורנדו הרכבת כני נסע ומנוע.
12	12. הסבר מגנטיות: קוטב מגנטי.	מערך מצפן סיכה מערך המדגים קיבוע קוטב מגנטי בסיכה.
13	13. איך מנוע חשמלי פועל?	רחפן טורנדו חיבור מנועים
14-15	14. הלחמות- איך מבצעים הלחמה נכונה? 15. עקרונות הלחמה וזרם חשמלי	מגן דוד מנגדים תרגול הלחמה של נגדים
16-18	16. טיסה בלילה- איך נדע מה הכיוונים 17. איך עובד גיוק? 18. תפקיד ה ESC בטיסת הרחפן.	נצנץ תאורת לילה תרגול הלחמות ועבודה עם רכיבי אלקטרוניקה: גיוק, נגד, דיודה ולד.
19-20	19. מיקום ESC ואספקת כוח 20. תפקיד בקר הטיסה.	רחפן טורנדו הלחמת בולטים ל ESC וחיבורו לגוף הרחפן
21-22	21. לימוד תוכנת בקרה מתקדמת. 22. תכנות הבקר. 23. תכנות הבקר.	רחפן טורנדו החלמת מחשב טיסה לרחפן + תכנות הרחפן.
23-24	24. חלקי הרחפן: מדחף 25. זווית פסיעה משתנה	בומרנג תרגול קריאת תכנית ועבודה בבלזה
25-27	26. שיטות שידור רדיו- איך עובד? 27. שיטות שידור מתקדמות, תדר 2.4	רחפן טורנדו חיבור המקלט וביצוע הצמדה. כיוון מנועים.
28	28. ערוצים נוספים- אפשרויות שונות.	רחפן טורנדו בנייה והרכבה של תאורת לדים לרחפן.
29-30	29. איך מטיסים רחפן נכון, איך נמנעים מתקלות? 30. נחיתה, המראה, ביצוע פניות נכון בטיסה, יציבות בהטסה.	סימולטור תרגול הטסה בסימולטור
31	31. אפשרויות נוספות לרחפנים: מנועים נוספים, מצלמה וכו'	רחפן טורנדו הרכבת מדחפים וטיסת מבחן
32	תערוכת סיום בשיתוף עם ההורים. תצוגה של תוצרי החוג וכן תוצרי השנה הבאה.	

- זמן מפגש – 60 דקות.
- הסילבוס נתון לשינוי ללא הודעה .