

תכנית -רחפנים - מונא חלל לשינוי מס' 2687

מונא חלל לשינוי - מלכ"ר ח"פ מס' 514983261

הקדמה

מונא :

יוזמה חינוכית מרחב עשייה יזמי טכנולוגי מתמקד בקידום החינוך הטכנולוגי והעלאת רמת ההכשרה ומיומנויות העשייה אצל אוכלוסיית היעד. פועל לפיתוח Eco – System לצמיחה אזורית על ידי שילוב כלל האוכלוסיות (קהילת מונא). פועל בשתי תכניות ארציות 1 - רחפנים. 2- חדר בריחה ומפעיל כל שנה בחודש אפריל תחרות ארצית בשתי התכניות. ובנוסף לכך מפעיל במתחם במגד אל כרום תכנית "הנדסה יישומית לשלב בוגרי ההנדסה בתעשייה לאחר תכנית הדרכה לתקופת 4 חודשים. וגם תכנית רובוטיקה F.R.C & F.T.C ותכנית הכשרת מורים מאושרת ממשד החינוך. המרכז נוסד בשנת 2013.

מטרה:

קידום השגשוג האישי החברתי והכלכלי באמצעות חינוך והפצת ידע תוך טיפוח ופיתוח חדשנות ויזמות בתחומי המדע והטכנולוגיה. וקידום תכניות עירוניות לקידום החינוך הטכנולוגי (תל אביב ובת ים כמודל).

יעדים:

- הכשרת כ"א לתעשייה מוטת חדשנות ייצור.
- קידום התמזגות והשילוב בין האוכלוסיות השונות.
- העלאת רמת הפיתוח והצמיחה לכלל האוכלוסייה.
- צמצום הפערים בין אוכלוסיות.
- העלאת רמת המיומנויות והכישורים לאוכלוסיית התעשייה
- מרחב אימוץ ופיתוח רעיונות חדשניים .
- יצירת מרחב אזורי לזרז תהליכי קליטה ופיתוח משאבים אנושיים.
- יצירת Eco-System אזורי.

אוכלוסיית היעד:

נוער בין גילאים 12 – 18 (ז-י"ב).

תחומי תוכן:

- הקניית מיומנויות תעסוקה.
- העצמת מנהיגות נוער

בח אדם מפעיל התכנית:

מדריכים של מונא עברו הכשרה וליווי מיוחד בהדרכת צוות הפיתוח של המרכז. קיים במונא יותר 25 מדריכים פרוסים בכל הארץ מהצפון עד הדרום.

סילבוס תכנית "הרחפנים" - מונא חלל לשינוי מס 2687 במסלול הירוק

ב 30 מפגשים של שיעורים אקדמיים לכל מפגש. סדר המפגשים גמיש וניתן לשינוי בהתאם לקבוצה ולמדריכים ובהתאם למשימות בתחרות.

ההכנות לתכנית החברתית משתלבות במהלך כל השיעורים. והפעילות החברתית תבוצע בשני אירועים ייקבעו בתיאום בין המדריך והמשתתפים בקבוצה.

מפגש	נושא	תיאור
1	היכרות קבוצתית + גיבוש	חשיפה לתכנית + התנסות ראשונית
2	הכרות קבוצתית + גיבוש	היכרות אישית. פעילות משותפת. בחירת שם ולוגו לקבוצה. הקמת קבוצת וואטסאפ. מה מיצג הרחפן בעיני המשתתף
3	גיבוש היכרות וחלוקה לקבוצות	הכרות בסיס על הרחפן ומרכיביו. ניסוי הטסה עם סימון
4	בטיחות. נוהלי הפעלה וחלוקת משימות	היכרות עם טיסון syma ושלט שלו. הוראות בטיחות והתנהלות עם רחפנים. אימוני טיסה. הגדרת המשימות לכל צוות
5	סדנת אווירודינמיקה	תכנון. פיתוח בניה ניסוי ומקצה שיפורים של כלי טייס זעיר במקלות ארטיק הגדרת משימה (גודל-יעד-טיסה ישירה-מרחק)
6	היכרות עם הקיט	רכיבי הרחפן. התיאוריה שמאחורי ודרך פעולתם. תחילת הרכבת הרחפן בעבודה מעשית דרך האינטרנט.
7	בניית רחפן קיט	עבודה בקבוצות. הרכבת הרחפן ע"י קבוצת המכונאים הכרת הסימולטור והתנסות בו למטיסים הכרת התכנה. הכיולים והשלט לניווט בחירה ושילוב מינטורים
8	בניית רחפן קיט	המשך העבודה בקבוצות. הרכבת הרחפן. אימוני טיסה וסימולטור. התוכנה והעמקה בידע על השלט והכיולים
9	סיום רחפן הקיט והטסתו	סיום הרכבת הרחפן וכיולו. ניסוי הרחפן ע"י המדריך והתנסות קצרה בהטסה של כל אחד מחברי הקבוצה.
10	חומר תיאורטי	מעבר על החומרים. מע' ההנעה. ניווט. שליטה. ביינדינג. חיבורים למחשב. מכניקה. סוללות וכו' (באמצעות התנסות מעשית ומצגות) תכנון הפרויקט החברתי
11	הכנות פרויקט חברתי מס' 1	תיאום פרויקט חברתי והגדרת המטרות וחלוקת המשימות
12	ביצוע הפרויקט החברתי	ביצוע הפרויקט. סיכום הפעילות וקבלת משווא
13	הטסה אוטונומית - 1	מעבר על החומר הרלוונטי. עבודה מול התוכנה. כיולים וניסוי.
14	הטסה אוטונומית - 2	יציאה לשטח עם רחפן לפטופ לתרגל הטסה אוטונומית ואף הטסה בשליטת המחשב
15	הטסה אוטונומית - 3	יציאה לשטח ותרגול הטסה באמצעות השלט והלפטופ. תרגול הטסה אוטונומית וגם הטסה בשליטת המחשב התמקדות על מיומנויות המטיס
16	עבודה על משימות "מונא"	היכרות והגדרת משימות התחרות ותכנון מרכיבי המשימה הכוללת רחפן עצמאי ומנגנונים ע"י הקבוצה תחילת עבודת

		התכנון ופיתוח הרחפן וקביעת החומרים. מבנה. עיקרון פעולה עבודה עם מנטורים
17	המשך עבודה על משימות מונא	המשך עבודת פיתוח הרחפן ובנייתו מחדש שיתאים את דרישות משימות מונא ואימון הטיסנים למכשולים.
18	הכנות פרויקט חברתי - 2-	דיון על הפרויקט . מטרה וקביעת מקום הביצוע חזרה ללוגיסטיקה של הביצוע
19	ביצוע פרויקט חברתי - 2-	ביצוע הפרויקט והתמקדות על תיעוד ופרסום של התכנים
20	תחילת בניית רחפן	איסוף חומרים. המשך פיתוח ותחילת הבניה של הרחפו העצמאי . בחירת המטיסים.
21	המשך בניית הרחפן ותרגול הטיסנים	המשך בניית של הרחפן העצמאי. ובמקביל אימון הטסה למטיסים
22	ביצוע פרויקט חברתי - 2-	פרויקט חברתי מפגש מס' 2
23	בניית רחפן ומנגנונים	המשך בניית הרחפן. בניית המנגנונים של המשימה. אימוני הטסה
24	בניית רחפן ומנגנונים	המשך בניית הרחפן. בניית מנגנונים של המשימה. אימוני הטסה
25	בניית מנגנונים	סיום בניית המנגנונים. אימוני הטסה. הכנות לתחרות
26	הכנות ואימונים לתחרות	הכנות ואימונים לתחרות
27	הכנות ואימונים לתחרות	הכנות ואימונים לתחרות
28	הכנות ואימונים לתחרות	אימונים לתחרות. קבלת משוב וחלוקת משימות ותפקידים קביעת צוות מוביל
29	תחרות	השתתפות בתחרות הארצית
30	מפגש סיכום פרידה והפקת לקחים	סיכום התכנית קבלת משוב