

ISRAEL DEFENSE

יום שלישי, ל' בכסלב התשע"ד, 3. 12. 2013

טכניון: אב טיפוס למל"ט אוטונומי

מגזין ישראל דיפנס נותן חסות למערכת ה-Grey Owl שמפותחת בטכניון אשר תוצג בתחרות השנתית של AUVSI בארה"ב. המערכת תכלול כלי טיס בלתי מאויש בעל יכולת טיסה אוטונומית

3/12/2013 מערכת IsraelDefense

מערכת ה-Owl Grey שמפותחת בטכניון קבוצה של 9 סטודנטים מהפקולטה להנדסת אוירונאוטיקה וחלל בטכניון בחיפה, מתוגברים ב-5 סטודנטים מהפקולטה למדעי המחשב, תחת ההנחיה של מר דרור ארצי, מרצה בכיר נלווה בפקולטה לאוירונאוטיקה, מתכננים השנה מערכת מוטסת אוטונומית לתצפית וזיהוי מטרות.

המשימה שלקחו על עצמם הסטודנטים הינה אתגר קשה, ולמעשה זו משימה לא קלה ובלוח זמנים מאוד צפוף גם עבור תעשייה מנוסה בתחום כלי הטיס הבלתי מאוישים. המערכת תכלול כלי טיס בלתי מאויש בעל יכולת טיסה אוטונומית המצויד במצלמות מיוצבות לזיהוי מטרות קרקעיות, תוך איתור סוגן ומיקומן המדויק, מחשב מוטס שיבצע את עיבוד התמונה, מערכת תקשורת לשליטה, בקרה והעברת תמונות, מטען נישא עם יכולת שחרור לפגיעה מדויקת במטרת קרקע.



על הקרקע – תחנת שליטה למעקב אחרי הטיסה האוטונומית ואיסוף תמונות המטרה ועיבודן, ומערכת תקשורת לפיקוד, בקרה והעברת תמונות המטרה. במלים פשוטות, המדובר במערכת כוללת המדמה מערכת מבצעית אמיתית. המערכת מפותחת על ידי הסטודנטים כחלק מפרויקט הגמר השנתי שלהם לתואר ראשון, והיא תוצג ותשתתף בתחרות המאורגנת מזה שנים אחדות על ידי ה- Association for International (AUVSI Unmanned Vehicle Systems), ומתקיימת בחצי השני של חודש יוני בכל שנה בארה"ב.

בתחרות יוקרתית זו משתתפות מיטב האוניברסיטאות מארה"ב ומשאר העולם והמערכות השונות טסות ומציגות את ביצועיהן מול צוות שופטים במהלך ארבעה ימים בשדה התעופה Webster דרומית לבירה וושינגטון. כאמור, הפרויקט יצא לדרך וצוות הסטודנטים החל כבר בעבודה על הפרויקט תוך ביצוע תהליך מסודר של הנדסת מערכת.

מערכת ה-Grey Owl תהיה בעלת יכולות מערכתיות מתקדמות, ביניהן:

טיסה בין נקודות מוגדרות על ידי קואורדינטות GPS וגובה, תוך הימנעות מכניסה לאזורים אסורים, חיפוש וזיהוי של מטרות קרקעיות לאורך מסלול טיסה נתון מגבהים שונים, חיפוש מטרות בשטח נתון וזיהוי מאפיינים שלהן (מיקום, צורה, צבע, אוריינטציה, וכו'), המראה ונחיתה אוטונומיים, שליחת אינפורמציה של המטרות שמתגלות ב-Real-time. תפעול ובקרה של המערכת מעמדת שליטה קרקעית. בנוסף לכך יידרשו הסטודנטים לסכם את עבודת הפיתוח בכתבית מאמר המתאר את העבודה ההנדסית, והצגת המאמר בע"פ לפני צוות השופטים.

ההצגה לשופטים תתבצע במתכונת של Flight Readiness Review (FRR) – "סקר מוכנות לטיסה", כולל התייחסות לכל נושאי הבטיחות שהפעלת המערכת. הסטודנטים בפרויקט מערכתי זה יתנסו בכל שלבי התכן, האנליזות, אלגוריתמיקה, עיבוד תמונה, בקרה, ייצור, ביצוע ניסויים, תפעול, הטסה וביצוע בדיקות של מערכת אווירית אוטונומית מבצעית ואמיתית.

אין ספק שהמדובר בפרויקט ישראלי אתגרי שיוכל לשלב מערכות ישראליות ולחשוף את יכולתן. מערכת IsraelDefense Magazine נתנה את חסותה לפרויקט והמערכת תוצג בכנס UVID 2014. הפקולטה להנדסת אוירונאוטיקה וחלל בטכניון תשמח לקבל כל סיוע וחסות נוספים.

פרטים נוספים על התחרות למערכות מוטסות (UAS Student) אפשר למצוא באתרים: [aivsifoundation](http://aivsifoundation.org) או [aivsifoundation](http://aivsifoundation.org).

Class 2013 – Grey Owl project





