A TYPICAL DAY (RESIDENTIAL)

SUNDAY	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY	SATURDAY
ARRIVAL DAY 04/07 **EXCURSION DAY** 11/07	**Wake Up** 7:00AM **Breakfast** 8:00AM – 9:00AM **Morning Classes** 10:00AM – 12:30AM **Lunch** 12:30PM - 1:30PM **Afternoon Labs** 1:30PM - 4:30PM					**CHECK OUT DAY** 17/07
WELCOME 5:30PM-7:30PM	**Excursions Time** 5:00PM - 7:00PM					
Dinner 7:00PM - 8:00PM						
Night Activities 8:00PM - 10:30PM						

Lights Off 11:00PM

DETALII PROGRAM ANTERIOR

Ingineria aerospațială este unul dintre cele mai solicitante domenii, iar acest program a reflectat pe deplin acest lucru. Lucrând în patru echipe de proiect – Minerva, Midas, Phoenix și Odissey –, fiecare coordonată de tutori dedicați de la Sapienza, studenții au parcurs întregul proces de inginerie aerospațială, de la un capăt la altul:

Definirea misiunii → Proiectare → Simulare → Fabricare → Testare → Lansare → Analiza datelor.

Prima săptămână a pus bazele cunoștințelor necesare: zborul spațial și mecanica orbitală, analiza traiectoriei și stabilității rachetelor, tehnologii de propulsie și combustibili, precum și telemetrie, prin activități practice cu Arduino/ESP32.

În cea de-a doua săptămână, teoria s-a transformat în componente hardware. Echipele au trecut la fabricare și construcție: materiale aerospațiale, proiectare CAD și fabricație aditivă, fabricarea aripioarelor, asamblarea structurii rachetei, sistemele de recuperare și integrarea motorului. Ulterior, toate componentele au fost supuse unei campanii complete de testare la sol, care a inclus teste statice ale motoarelor, verificarea sistemelor de recuperare și validarea telemetriei.

Campania de lansare

Înainte ca orice rachetă să părăsească solul, fiecare echipă a trebuit să treacă printr-o evaluare oficială a pregătirii pentru zbor (Flight Readiness Review), care a inclus operațiunile de lansare, analiza misiunii, procedurile de siguranță și criteriile Go/No-Go – aceeași disciplină care stă la baza misiunilor spațiale reale. Abia după această etapă, la baza de lansare ACME din Rovigo, unele dintre rachete au decolat.

Iar lansarea s-a desfășurat în cele mai solicitante condiții. În loc să utilizeze motoare comerciale gata fabricate, fiecare echipă a folosit propriul motor-rachetă hibrid al Universității Sapienza, alegând chiar ele componentele de combustibil și de propulsie. Este un nivel suplimentar de complexitate de care puțini tineri ingineri au ocazia să se apropie.

Campania de lansare le-a oferit studenților o lecție pe care nicio prelegere nu o poate transmite: ce presupune cu adevărat lansarea unei rachete. Răbdarea necesară pentru parcurgerea listelor de verificare, responsabilitatea unei decizii Go/No-Go, rigurozitatea procedurilor de siguranță și modestia de a compara propriile predicții, realizate cu atenție, cu ceea ce se întâmplă în realitate.

Și iată partea sinceră: nu toate rachetele au decolat de pe rampa de lansare așa cum și-au dorit echipele. Acest lucru este important deoarece, în inginerie, un zbor care nu decurge conform planului nu reprezintă niciodată un eșec. Este cea mai valoroasă lecție. Studenții au plecat înțelegând exact de ce s-au întâmplat lucrurile astfel, iar această înțelegere este tocmai ceea ce îi va ajuta să reușească data viitoare.

Prezentările finale la Rectoratul Universității Sapienza

Programul s-a încheiat în cel mai frumos mod posibil: fiecare echipă și-a prezentat proiectul în Rectoratul Academic al Universității Sapienza din Roma.

Într-un loc în care au stat de-a lungul generațiilor numeroși ingineri, echipele și-au prezentat obiectivele misiunii, proiectarea rachetelor, rezultatele simulărilor și campania de testare. Apoi, au comparat predicțiile realizate cu OpenRocket cu datele reale de zbor și au analizat cu sinceritate ce a funcționat, ce nu a funcționat și ce lecții au învățat pentru a reuși în viitor.

Această reflecție finală reprezintă esența ingineriei. Nu a fost niciodată vorba despre un zbor perfect, ci despre înțelegerea exactă a motivelor pentru care lucrurile s-au întâmplat într-un anumit fel și despre cum pot fi îmbunătățite data viitoare.

Cea mai importantă recunoaștere a venit chiar din partea Universității Sapienza: decanul și întreaga echipă academică ne-au transmis cât de impresionați au fost de munca studenților noștri.

O asemenea apreciere, venită din partea uneia dintre cele mai prestigioase și istorice instituții europene din domeniul aerospațial, înseamnă enorm pentru noi și reprezintă încă o confirmare că modelul nostru de învățare prin experiență practică funcționează, ajutând studenții să depășească limitele pe care și le considerau posibile.