



SISTEME HOLISTICE SPAȚIALE

Domeniul de studii: Inginerie Aerospațială

Descriere

Programul de studii – Sisteme Holistice Spațiale (SHS), urmărește pregătirea specialiștilor într-un domeniu tehnic de mare complexitate și cu standarde de proiectare, dezvoltare și de producție extreme de ridicate, printr-o educație de înalt nivel. Pe lângă formarea profesională acest program are o importantă misiune de cercetare științifică, constând în inițierea și derularea unor proiecte de cercetare cu entități de cercetare-dezvoltare-inovare din țară și din străinătate, din domeniul spațial. Formarea abilităților de lucru în echipă are scopul de a realiza proiecte interdisciplinare, cu grad ridicat de complexitate.

Relevanța pentru piața muncii

Absolvenții programului de masterat SHS se pot integra în colectivele de lucru la diferiți angajatori precum:

- Instituții de cercetare: INCAS, COMOTI, Romaero;
- Companii multinaționale: Allied Signal, Honeywell, Garrett, GEI, GMV, HPS, Deimos;
- Instituții publice: Aeroclubul României, Autoritatea Aeronautică Civilă Română, Autoritatea de Investigații și Analiză pentru Securitatea Aviației Civile, ROSA.
- Instituții europene: ESA.

Competențe obținute

Absolvenții programului de masterat Sisteme Holistice Spațiale dobândesc următoarele competențe profesionale:

- Să aprofundeze și să integreze cunoștințe teoretice și practice în tehnologii spațiale, lansatoare și de propulsie aerospațială.
- Să proiecteze și să optimizeze subsistemele navelor spațiale, sisteme de senzori și supraveghere, navigația și controlul atitudinii, monitorizarea integrității subsistemelor;
- Să dezvolte calitățile necesare activității de cercetare științifică avansată în conformitate cu standardele de calitate și siguranță ale sistemelor spațiale;
- Să deprindă abilități de testare, analiză și validare a performanțelor sistemelor satelitare;
- Utilizator al aplicațiilor software specifice proiectării din domeniul aerospațial (CATIA, Ansys, Nastran, Converse);
- Să proiecteze și să optimizeze procesele termo-gazo-dinamice și chimice în sistemele de propulsie spațiale cu asigurarea unui nivel înalt de siguranță și fiabilitate.

Discipline (selecție) – de selectat două discipline din fiecare sem/an;

Sisteme convenționale de propulsie aerospațială - motoare rachetă, Sisteme energetice spațiale, Aerodinamica intrării în atmosferă, Sateliți și subsisteme satelitare, Senzori spațiali, Sisteme de propulsie și corecție spațială, Teledetecție și telecomunicații spațiale, Structuri pentru vehicule aerospațiale, Lansatoare și sisteme de lansare.

Teme de cercetare (selecție)

- Simularea arderii bifazice LOX-GCH4 intr-un motor rachetă experimental răcit cu metan lichid;
- Studiul unei misiuni pentru observarea planetei Saturn;
- Optimizarea manevrelor de transfer orbital pentru platforme satelitare ce utilizează propulsie electrică (opțional implicand algoritmi de IA);
- Contribuții privind sistemul de răcire a ajutorajului unui lansator: modelul matematic, optimizare, tehnologii de fabricare;
- Lansator cu două trepte pentru vehicule spațiale cu echipaj. Model 6 DOF. Evaluarea performanțelor;
- Metode de analiză și control nedistructiv pentru detectarea modificărilor structurale ale materialelor din componenta navelor spațiale.

Alte informații de interes

Companii partener: GMV, INCAS, COMOTI,
studenții pot beneficia de mobilități Erasmus+ la diferite universități partener sau la operatori aerieni din Europa

Limba de predare: Română

Durata: 2 ani

Contact: daniel.crunteanu@upb.ro

Detalii:

<http://www.aero.pub.ro/ro/programe-de-master/>

