**fișa disciplinei**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICAdin București |
| 1.2 Facultatea | **de Inginerie Aerospaţială** |
| 1.3 Departamentul/ | **Ingineria Sistemelor Aeronautice şi Management Aeronautic „Nicolae Tipei”** |
| 1.4 Domeniul de studii universitare  | Inginerie Aerospaţială |
| 1.5 Programul de studii universitare  | Inginerie şi Management Aeronautic |
| 1.6 Ciclul de studii universitare | Licență |
| 1.7 Limba de predare | Română |
| 1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor  | București |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei(ro) | **Ingineria activităților auxiliare** |
| 2.2 Titularul activităților de curs  | Sl. dr. ing. PIETREANU Casandra-Venera |
| 2.3 Titularul activităților de seminar  | Sl. dr. ing. PIETREANU Casandra-Venera |
| 2.4 Anul de studiu | 4 | 2.5 Semestrul | I | 2.6. Tipul de evaluare | V | 2.7 Statutul disciplinei | Op |
| 2.8 Categoria formativă | DS | 2.9 Codul disciplinei | UPB.09.S.07.A.003 |

**3. Timpul total** (ore pe semestru al activităților didactice)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 2 | Din care: 3.2 curs | 1 | 3.3 seminar | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ  | 28 | Din care: 3.5 curs | 14 | 3.6 seminar | 14 |
| Distribuția fondului de timp: | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițeDocumentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitatePregătire seminarii, teme, referate, portofolii și eseuri | 1055 |
| Tutorat | - |
| Examinări | 2 |
| Alte activități (dacă există):  | - |
| 3.7 Total ore studiu individual | **20** |
| 3.8 Total ore pe semestru | **50** |
| 3.9 Numărul de credite | **2** |

**4. Precondiții** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | Parcurgerea disciplinelor: Introducere în inginerie aerospațială, Asigurarea calității în domeniul aerospațialSisteme informatice de managementul aeronautic |
| 4.2 de rezultate ale învățării |  |

**5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfășurare a cursului | * Cursul se va desfășura într-o sală echipată cu calculator şi videoproiector, echipamente de informatică și de comunicații
 |
| 5.2 de desfășurare a seminarului | * Seminarul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă: acces la un calculator sau laptop şi internet.
 |

**6. Obiectiv general**:

Conținutul disciplinei presupune cunoaşterea resurselor, responsabilităților și activităților necesare pentru îndeplinirea funcțiilor esențiale ale aeroportului.

Cunoaşterea şi înţelegerea modului de funcţionare al echipamentelor şi sistemelor studiate.

**7. Rezultatele învățării:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cunoștințe** | * Bazele serviciilor și operațiunilor aeroportuare.
* Dezvoltarea unui limbaj de specialitate;
* Cunoștințe privind capacitatea tehnică și echipamentele utilizate în deservirea aeronavelor;
* Importanța siguranței și securității în activitățile auxiliare;
* Dezvoltarea seistemelor aeroportuare interconectate. Servicii pentru pasageri și bagaje;
* Dezvoltarea și întreținerea bazelor de date.
* Implementarea de noi tehnologii specifice.
 |
| **Abilități** | * Utilizează cunoştinţe din disciplinele fundamentale ale ingineriei şi managementului în efectuarea de calcule, demonstraţii şi aplicaţii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospaţiale.
* Selectează, combină şi utilizează cunoştinţe, principii şi metode din ştiinţele de bază ale domeniului inginerie aerospaţială şi asociază acestora scheme funcţionale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospaţiale
* Operează cu un lexic activ şi reprezentativ al IAA.
* Îşi însuşesc cunoştinţe utile în domeniul lor de activitate.
* Deprind formulări matematice şi algoritmice ale unor probleme complexe.
* Înţeleg sensul fizic al fenomenelor din IAA.
* Îşi dezvoltă creativitatea tehnică.
* Îşi dezvoltă competenţe de comunicare scrisă şi orală.
* Îşi dezvoltă competenţe lingvistice avansate, în limbi de circulaţie internaţională.
 |
| **Responsabilitate și autonomie** | * Selectează surse bibliografice potrivite și le analizează în funcţie de contextul urmărit în raport cu tematica aleasă / impusă.
* Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse în domeniul de specialitate asupra mediului înconjurător.
* Colaborează cu alți colegi în desfășurarea activităților de cercetare. Realizează un proiect in echipă. Comunică în cadrul unui proiect.
* Manifestă inițiativă și autonomie în abordarea problemelor tehnice specifice domeniului;
* Manifestă interes pentru utilizarea cunoștințelor dobândite în dezvoltarea de soluții inovatoare, utile în domenii aeronautic sau în domenii interdisciplinare;
* Execută responsabil sarcinile profesionale, cu respectarea valorilor şi eticii profesiei de inginer, în condiţii de autonomie restrânsă şi asistenţă calificată, pe baza documentării, raţionamentului logic, convergent şi divergent, aplicabilităţii practice, evaluării, autoevaluării şi deciziei optime.
* Realizează activităţi şi desfăşura roluri specifice muncii în echipă pe diferite responsabilităţi şi pe baza comunicării şi dialogului, cooperării, atitudinii pozitive şi respectului faţă de ceilalţi, recunoaşterii diversităţii şi multiculturalităţii, utilizării feedback-ului pentru îmbunătăţirea activităţii proprii, spiritului de iniţiativă şi conştientizării limitărilor impuse de echipa de conducere.
 |

**8. Metode de predare**

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare presupune:

- Discuții pe baza unui suport vizual (prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs).

- Prelegeri, studii de caz realizate cu participarea unor specialişti, dezbateri. Dezvoltările teoretice se vor exemplifica prin soluții tehnice existente și modul cum modelele de calcul se adaptează acestor soluții.

- Rezolvarea de aplicații specifice (acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare). Presupun: dezbateri, analize și evaluări, dar și suport pentru documentare în vederea realizării temei de casă, îndrumare în redactarea proiectului și pregătirea prezentării. Demonstrațiile de calcul vor fi prezentate secvențial, invitând studenții să le completeze.

Studenților li se vor pune la dispoziție materiale suport în format electronic.

Se va avea în vedere exersarea mecanismelor de construcție a feedback-ului.

Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

**9. Conținuturi**

|  |
| --- |
| **CURS** |
| **Capitolul** | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| I | **Servicii și operațiuni aeroportuare. Management operațional.**Definire, clasificări, caracteristiciAnaliza responsabilităților aeroportului bazate pe îndeplinirea funcțiilor esențiale ale aeroportuluiPlanificarea capacității pe termen lungCapacitatea operațională Servicii Operaționale | 2 |
| II | **Sisteme de radiocomunicații aeronautice.**Sisteme avansate de control şi ghidare a mişcărilor la sol. | 2 |
| III | **Echipamente și sisteme interconectate.**HVAC, energie electrică, generatoare, sistem de protecție împotriva incendiilor, etc. | 2 |
| IV | **Mijloace și echipamente care deservesc aeronavele la sol.** Plan de degivrare/anti-givrare (echipamente, facilități) Alimentare cu combustibil Capacitatea tehnică Formarea și calificarea personalului | 1 |
| V | **Handling.**Fixed base operationsFacilități. Facilități handling, pasageri, cargo | 1 |
| VI | **Servicii pentru pasageri.**Handling pax și bagCustomer serviceAsistență paxTransfer | 1 |
| VII | **Siguranță.**Alocarea resurselorAsigurarea siguranței pasagerilor, pasagerilor, echipajelor, personalului. | 1 |
| VIII | **Securitate.** Control acces și sisteme anti-intruziuneAlocarea resurselor | 1 |
| IX | **Sisteme informatice integrate.**Interfețe grafice, sisteme de comandă și monitorizare Software de management | 2 |
| X | **Soluții de viitor.** Implementarea de noi tehnologiiData-sharing și extinderea digitalizării | 1 |
|  | **Total:** | **14** |
| **Bibliografie:*** PIETREANU Casandra-Venera, Ingineria activităților auxiliare, suport de curs on-line, MOODLE.
* AIP - Aeronautical Information Publication
* IATA Airport Handling Manual (AHM)
* IATA Ground Operations Manual (IGOM)
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Baggage Tracking
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Additional Services
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Acceptance and Carriage of Passengers Requiring Special Assistance
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Emergency/Strike Situation
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Handling Disruptive/Unruly Passengers
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Aviation Information Data Exchange (AIDX)
* IATA Cargo Services Conference Resolution
* ICAO Annex 4 – Aeronautical Charts
* ICAO Annex 6 – Operation of Aircraft
* ICAO Annex 9 – Facilitation
* ICAO Annex 10 – Aeronautical Telecommunications
* ICAO Annex 14 – Aerodromes
* ICAO Annex 17 – Security
* ICAO Annex 19 – Safety Management
 |

|  |
| --- |
| **LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT** |
| **Nr. crt.**  | **Conținutul** | **Nr. ore** |
| 1. | Analiza acordurilor. Contracte. Outsourcing și factoring. | 2 |
| 2. | Sistemul de alocare a resurselor aeroportuare. Analiza utilizării eficiente a resurselor aeroportuare. Analiza responsabilităților operaționale. Analiza criteriilor.  | 2 |
| 3. | Logistică. Elemente de logistică aeroportuară. Planificare, coordonare și monitorizare. | 2 |
| 4. | Sisteme de radiocomunicaţii aeronautice. Comunicaţii prin satelit. Software și baze de date. | 2 |
| 5. | Handling. Echipamente și specificații. Aircraft handling & loading. Load control. | 1 |
| 6. | Pax conflict management. | 1 |
| 7. | Metodologii pentru evaluarea siguranței. | 1 |
| 8. | Analiza parametrilor funcționali și alertelor funcționale sau de securitate. Generarea rapoartelor. | 1 |
| 9. | Sisteme de procesare a pasagerilor. | 1 |
| 10. | Centrul de comandă și unități de comandă. | 1 |
|  | **Total:** | **14** |
| Bibliografie:* PIETREANU Casandra-Venera, Ingineria activităților auxiliare, suport de curs on-line, MOODLE.
* AIP - Aeronautical Information Publication
* IATA Airport Handling Manual (AHM)
* IATA Ground Operations Manual (IGOM)
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Baggage Tracking
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Additional Services
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Acceptance and Carriage of Passengers Requiring Special Assistance
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Emergency/Strike Situation
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Handling Disruptive/Unruly Passengers
* IATA Passenger Standards Conference Manual, Aviation Information Data Exchange (AIDX)
* IATA Cargo Services Conference Resolution
* ICAO Annex 4 – Aeronautical Charts
* ICAO Annex 6 – Operation of Aircraft
* ICAO Annex 9 – Facilitation
* ICAO Annex 10 – Aeronautical Telecommunications
* ICAO Annex 14 – Aerodromes
* ICAO Annex 17 – Security
* ICAO Annex 19 – Safety Management
 |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | Examinare finală - lucrare scrisă cu subiecte multiple din cursul predat, bibliografia indicată și proiectul realizat pe parcursul semestrului.  | Test final | 20% |
| 10.5 Seminar | Evaluarea activității la seminar (participare, răspunsuri, rezolvarea problemelor). Realizarea temei de casă conform metodologiei prezentate la curs și seminar. | Activitate seminarSustinerea proiectului realizat. Evaluarea proiectului  | 40%40%  |
| 10.6 Condiții de promovare |
| * Obținerea a 50% din punctajul total.
* Obținerea a 50% din punctajul aferent activității pe parcursul semestrului.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data completării/ | Titular de curs | Titular de aplicații |
| 07.07.2025 | Sl. dr. ing. PIETREANU Casandra-Venera | Sl. dr. ing. PIETREANU Casandra-Venera |
|  |  |  |
| Data avizării în departament | Director de departamentProf. dr. ing. CHELARU Teodor-Viorel |
|  |  |
| Data aprobării în Consiliul Facultății | DecanProf. dr. ing. CRUNŢEANU Daniel-Eugeniu |