Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Inginerie Aerospațială

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Generația 2026 - 2030

Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe inginerești
Ramura de știință	Ingineria transporturilor
Domeniul de studii universitare de licență	Inginerie aerospațială
Programul de studii universitare de licență	Navigație aeriană/ Air navigation
Nivelul de calificare	6
Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență
Numărul de credite transferabile (ECTS)	240
Limba/ limbile de predare	Engleză
Locația geografică	București

1. Misiunea programului de studii universitare

Misiunea specializării Navigație Aeriană are două direcţii principale:
- Pregătirea de specialişti în domeniul ingineriei aerospaţiale, capabili de a utiliza cunoştinţe ştiinţifice și tehnice valoroase, de a contribui la progresul tehnologic și economic al societăţii;
- Cercetarea ştiinţifică de profil axată pe domeniul ingineriei aerospaţiale şi în special navigaţie aeriană corelată cu cerinţele actuale ale pieţei, avându-se în vedere finalitatea şi aplicabilitatea în practică a rezultatelor cercetării.

2. Obiectivele programului de studii universitare

Obiectivele programului de studii universitare de licență Navigație Aeriană sunt:
- De a pregăti specialişti capabili să desfăşoare activităţi în domeniile comunicaţiilor aeronautice, sistemelor de supraveghere şi de navigaţie aeriană, domeniul proiectării şi întreţinerii sistemelor automate şi integrate de management şi dirijare a traficului aerian.
Se realizează o pregătire multidisciplinară pentru dobândirea de competențe specifice cu caracter general din domeniul mecanic, aerospaţial, al tehnologiei informației, precum și competențe specifice de automatizare şi siguranţă funcțională, siguranța transportului aerian, elemente de securitate ale aeronavelor şi infrastructurii de sol.

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Inginer aviație/ Inginer pentru protecția navigației aeriene (comunicații, navigație, supraveghere), COR: 214406, 214447

4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale

CP01 - Utilizarea cunoştinţelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstraţii şi aplicaţii, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospaţiale.

CP02 - Selectarea, combinarea şi utilizarea cunoştinţelor, principiilor şi metodelor din ştiinţele de bază ale domeniului inginerie aerospaţială şi asocierea acestora cu scheme funcţionale şi reprezentări grafice-desen tehnic pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospaţiale şi de sistem.

CP03 - Utilizarea unor programe de calcul comerciale şi a tehnologiilor digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospaţiale, în general, şi a aerodinamicii, calculului structurilor aerospaţiale şi aeroelasticităţii, în particular.

CP04 - Proiectarea formei şi evaluarea performanţelor aparatelor de zbor.

CP05 - Proiectarea elementelor structurii de bază, în regim static şi dinamic.

CP06 - Planificarea, gestionarea şi exploatarea proceselor şi sistemelor de fabricare, precum şi asigurarea exploatării aeroportuare.

b. Competențe transversale

CT01 - Executarea responsabilă a sarcinilor 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.

CT02 - Realizarea activităţilor şi desfăşurarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite responsabilităţi şi distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate, pe baza comunicării şi dialogului, cooperării, atitudinii pozitive şi respectului faţă de ceilalţi, recunoaşterii diversităţii şi multiculturalităţii, utilizării feed-back-ului pentru îmbunătăţirea activităţii proprii, spiritului de iniţiativă şi conştientizării limitărilor impuse de echipa de conducere.

CT03 - Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă şi deschiderea către învăţarea pe tot parcursul vieţii, precum şi utilizarea eficientă a abilităţilor lingvistice, a cunoştinţelor de tehnologia informaţiei şi a comunicării pentru dezvoltarea personală şi profesională, în scopul inserţiei pe piaţa muncii şi al adaptării la dinamica cerinţelor acesteia.

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe

C01 - Studentul/absolventul analizează și explică rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică fenomene și procese din domeniul aerospațial.

C02 - Studentul/absolventul identifică și descrie principiile și metodele de bază ale ingineriei aerospațiale.

C03 - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

C04 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

C05 - Studentul/absolventul identifică principii, teoreme şi metode de bază din matematică, desen tehnic şi programarea calculatoarelor a modelelor fizice şi teoretice din fizică, chimie, și mecanică, precum şi utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.

C06 - Studentul/absolventul definește principii şi metode din ştiinţele de bază ale domeniului ingineriei aerospaţiale asociate cu reprezentări grafice-desen tehnic, grafică computaţională, scheme funcţionale.

C07 - Studentul/absolventul identifică mode de calcul (solver) în funcţie de aplicaţia vizată, a metodelor de diferite niveluri de aproximare din domeniul calculului numeric specifice navigației aeriene şi procesarea adecvată pentru comunicarea profesională.

C08 - Studentul/absolventul identifică concepte, teorii, metode şi principii de bază, ale evaluării tehncio-economice, planificării, programării, coordonării şi controlului sistemelor de navigație.

C09 - Studentul/absolventul descrie concepte, teorii, metode, reguli şi principii de bază ale proiectării specifice furnizorilor de servicii de navigație aeriană.

C10 - Studentul/absolventul descrie teorii, metode şi principii de bază privind planificarea proceselor ce se desfăşoară la nivel de sistem pentru furnizorii de servicii de navigație aeriană cu respectarea reglementărilor.

C11 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea şi interpretarea rezultatelor teoretice în corelaţie cu cele experimentale, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei aerospaţiale.

C12 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe din ştiinţele inginereşti de bază pentru explicarea şi interpretarea rezultatelor teoretice şi/sau experimentale, a avionului ca sistem, a unor fenomene sau procese, a desenelor de ansamblu şi de detaliu specifice ingineriei aerospaţiale.

C13 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru explicarea şi interpretarea de demonstraţii, calcule numerice dedicate ingineriei aerospaţiale, grafică asistată, precum şi explicarea şi interpretarea unor situaţii prin raportare la rezultate experimentale sau probleme tip.

C14 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea metodelor de evaluare, monitorizare, analiză şi control a activităţilor planificate, programate şi aleatorii în procesul de conducere a activităţilor de producţiei sau prestări de servicii de navigație aeriană.

C15 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea procedurilor care apar în procesul de proiectare a activităţilor desfăşurate de furnizorii de servicii de navigație aeriană.

C16 - Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea diferitelor tipuri de decizii manageriale în cadrul activităţilor furnizorilor de servicii de navigație aeriană, în raport cu procedurile stabilite în domeniu şi pe baza indicatorilor de performanţă.

b. Abilități

A01 - Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază din tehnologiile digitale și rezolvă probleme de complexitate medie asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării, specifice ingineriei aerospațiale.

A02 - Studentul/absolventul cu principii și metode de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului.

A03 - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.

A04 - Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor specifice ingineriei aerospațiale, analizează și interpretează rezultatele obținute.

A05 - Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule specifice unor aplicații aerospațiale.

A06 - Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

A07 - Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.

A08 - Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

A09 - Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

A10 - Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.

A11 - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

A12 - Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

A13 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.

A14 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.

A15 - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

A16 - Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode în conformitate cu reglementările specifice domeniului aeronautic pentru gestionarea activităţilor.

A17 - Studentul/absolventul aplică teoreme, principii şi metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule elementare în proiectarea şi exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei aerospaţiale.

A18 - Studentul/absolventul aplică principii şi metode din ştiinţele de bază ale domeniului aerospaţial şi asocierea acestora cu reprezentări funcţionale, sistemice, grafice-desen tehnic (design), pentru calcule de rezistenţă, dimensionări, stabilirea condiţiilor tehnice, stabilirea concordanţei dintre caracteristicile prescrise şi rolul funcţional etc., în aplicaţii specifice ingineriei aerospaţiale.

A19 - Studentul/absolventul aplică principii şi metode de bază ale ingineriei aerospaţiale şi managementului în procesele privind programarea, operarea bazelor de date, modelarea / simularea proceselor tehnice şi economice, procesarea computerizată a datelor, interpretarea rezultatelor obţinute din surse diferite şi aplicarea de măsuri corective recunoscute în literatura de specialitate.

A20 - Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode pentru evaluarea tehnico-economică, planificarea, coordonarea şi controlul sistemelor de producţie şi servicii.

A21 - Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode de bază certificate în conformitate cu reglementările pentru proiectarea proceselor desfăşurate în cadrul furnizorilor de servicii de navigație aeriană, precum şi pentru asigurarea siguranţei şi calităţii acestora.

A22 - Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode în conformitate cu reglementările specifice domeniului aeronautic pentru gestionarea activităţilor.

A23 - Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a fenomenelor şi parametrilor caracteristici, precum şi pentru prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospaţiale.

A24 - Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, din ştiinţele inginereşti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a aspectelor, fenomenelor şi parametrilor definitorii, precum şi pentru culegerea de date şi prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospaţiale.

A25 - Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri şi reglementări pentru evaluarea, analiza şi stabilirea de metode adecvate pentru a aprecia calitatea şi avantajele unor sisteme informatice din domeniul aerospaţial şi managerial utilizate la realizarea de sarcini specifice domeniului.

A26 - Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri pentru a elabora un sistem de calitate care să răspundă nevoilor şi condiţiilor impuse de autoritatea competentă şi care să evalueze continuu activităţile specifice derulate în cadrul furnizorilor de servicii de navigație aeriană.

A27 - Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea proceselor proiectate, precum şi aplicarea metodelor de optimizare a activităţilor desfăşurate în condiţii de siguranţă, calitate şi protecţie a mediului, în conformitate cu normele stabilite.

A28 - Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri şi reglementări privind evaluarea activităţilor în conformitate cu normele stabilite de autoritatea competentă, pentru a aprecia calitatea sau gradul de conformitate a programelor derulate în unităţile de aviaţie.

A29 - Studentul/absolventul elaborează mode şi proiecte profesionale specifice ingineriei aerospaţiale pe baza identificării, selectării şi utilizării de principii, metode optime şi soluţii consacrate din disciplinele fundamentale.

A30 - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei aerospaţiale pe baza selectării, combinării şi utilizării cunoştinţelor, principiilor şi metodelor

din ştiinţele de bază ale domeniului inginerie aerospaţiale şi asocierea acestora cu reprezentări sistemice integrate, grafice-desen tehnic şi scheme funcţionale.

A31 - Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pe baza selectării, combinării şi utilizării de principii, metode, aplicaţii şi sisteme informatice, precum şi alte instrumente software consacrate şi recunoscute de autoritatea competentă în domeniul aerospaţial.

A32 - Studentul/absolventul elaborează proiecte privind evaluarea, planificarea, programarea şi conducerea proceselor tehnico-economică a furnizorilor de servicii de navigație aeriană.

A33 - Studentul/absolventul elaborează proiecte sau procese profesionale privind activităţile manageriale, la nivel strategic, care să integreze toţi furnizorii de servicii de navigație aeriană.

A34 - Studentul/absolventul elaborează proceduri în conformitate cu legislaţia aeronautică în vigoare, prin utilizarea principiilor şi metodelor consacrate în domeniu, care să pună în valoare gradul de conformitate a activităţilor desfăşurate.

c. Responsabilitate și Autonomie

RA01 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

RA02 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

RA03 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

RA04 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA05 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

RA06 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

RA07 - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

RA08 - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

RA09 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

RA10 - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

RA11 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

RA12 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA13 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

RA14 - Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.

RA15 - Studentul/absolventul consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei aerospațiale.

RA16 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.

RA17 - Studentul/absolventul gestionează activitățile complexe de inginerie aerospațială și ia decizii bazate pe datele disponibile, într-un mediu interdisciplinar/multidisciplinar.

RA18 - Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.

RA19 - Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei aerospațiale, de luare a deciziilor și de formulare a opiniilor.

RA20 - Studentul/absolventul demonstrează autonomie și responsabilitate în rezolvarea corectă a unor probleme inginereşti, de complexitate medie.

RA21 - Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii inginerești.

RA22 - Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

6. Lista disciplinelor studiate

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2026 - 2027
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: I
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.I.Ob.1	Analiză matematică / Mathematical Analysis	F	4	2	1			42	58	E
2	B.L.09.IA.4.I.Ob.2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 1 / Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry 1	F	4	2	2			56	44	E
3	B.L.09.IA.4.I.Ob.3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 / Computer Programming and Programming Languages 1	F	4	2		2		56	44	E
4	B.L.09.IA.4.I.Ob.4	Știința și ingineria materialelor 1 / Material Science and Engineering 1	F	4	2		2		56	44	E
5	B.L.09.IA.4.I.Ob.5	Fizică 1 / Physics 1	F	4	2	1			42	58	E
6	B.L.09.IA.4.I.Ob.6	Geometrie descriptivă / Descriptive Geometry	F	4	2		2		56	44	V
7	B.L.09.IA.4.I.Ob.7	Limba engleză pentru aviație 1 / Aviation English 1	C	2		2			28	22	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.09.IA.4.I.Op.8	Introducere în tehnologii spațiale/Introduction to space technologies	C	4	1	1			28	72	V
9	B.L.09.IA.4.I.Op.9	Astronomie / Astronomy									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**13**	**7**	**6**	**0**	**364**	**386**	**Ex.** 5 | **V/ C** 3
			Număr:		**7**	**5**	**3**	**0**			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.09.IA.4.I.Fac.10	Educaţie fizică şi sport 1 / Physical Education and Sports 1	C	2		2			28	22	V
11	B.L.09.IA.4.I.Fac.11	Introducere în inginerie aerospațială / Introduction to Aerospace Engineering	F	2	2	1			42	8	V
12	B.L.09.IA.4.I.Fac.12	Istoria tehnicii/ History of technology	C	2	2				28	22	V
13	B.L.09.IA.4.I.Fac.13	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E
14	B.L.09.IA.4.I.Fac.14	Voluntariat 1	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	24
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	11

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2026 - 2027
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: I
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.II.Ob.1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 2 / Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry 2	F	4	2	2			56	44	E
2	B.L.09.IA.4.II.Ob.2	Mecanică 1 / Mechanics 1	S	4	2	1	1		56	44	E
3	B.L.09.IA.4.II.Ob.3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 / Computer Programming and Programming Languages 2	F	4	2		2		56	44	E
4	B.L.09.IA.4.II.Ob.4	Desen tehnic și infografică / Technical Drawing and Infographic	F	4	2		2		56	44	E
5	B.L.09.IA.4.II.Ob.5	Bazele electrotehnicii / Basics of Electrical Engineering	F	4	2	2			56	44	E
6	B.L.09.IA.4.II.Ob.6	Meteorologie / Meteorology	S	4	1		1		28	72	V
7	B.L.09.IA.4.II.Ob.7	Limba engleză pentru aviație 2 / Aviation English 2	C	2		2			28	22	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.09.IA.4.II.Op.8	Reglementări aeronautice. Legislație / Aviation Legislation and Regulations	S	4	1	1			28	72	V
9	B.L.09.IA.4.II.Op.9	Asigurarea calității 1 / Quality Assurance 1									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**12**	**8**	**6**	**0**	**364**	**386**	**Ex.** 5 | **V/ C** 3
			Număr:		**7**	**5**	**4**	**0**			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.09.IA.4.II.Fac.10	Educaţie fizică şi sport 2 / Physical Education and Sports 2	C	2		2			28	22	V
11	B.L.09.IA.4.II.Fac.11	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E
12	B.L.09.IA.4.II.Fac.12	Voluntariat 2	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	24
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	6

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2027 - 2028
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: II
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.III.Ob.1	Ecuații diferențiale / Differential Equations	F	4	2	2			56	44	E
2	B.L.09.IA.4.III.Ob.2	Mecanică 2 / Mechanics 2	S	4	2	2			56	44	E
3	B.L.09.IA.4.III.Ob.3	Mecanica fluidelor / Fluid Mechanics	S	4	2	1	1		56	44	E
4	B.L.09.IA.4.III.Ob.4	Mașini și acționări electrice / Electrical Machines and Actuators	F	4	2	1			42	58	E
5	B.L.09.IA.4.III.Ob.5	Organe de mașini / Machine Parts	F	4	2	1			42	58	V
6	B.L.09.IA.4.III.Ob.6	Fundamente de navigație aeriană / Fundamentals of Navigation	S	3	1	1			28	47	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.09.IA.4.III.Op.7	Factori umani / Human Factors	S	3	1	2			42	33	V
8	B.L.09.IA.4.III.Op.8	Performanța operatorului uman / Human Performance									
9	B.L.09.IA.4.III.Op.9	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 3 / Computer Programming and Programming Languages 3	F	4	1			1	28	72	E
10	B.L.09.IA.4.III.Op.10	Educație fizică și sport 3 / Physical Education and Sports 3									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**13**	**10**	**1**	**1**	**350**	**400**	**Ex.** 5 | **V/ C** 3
			Număr:		**8**	**7**	**1**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.09.IA.4.III.Fac.12	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E
13	B.L.09.IA.4.III.Fac.13	Voluntariat 3	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	20
	Discipline Opționale:	5
	Discipline Facultative:	4

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2027 - 2028
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: II
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.IV.Ob.1	Teoria probabilităților și statistică matematică / Probability Theory and Statistics	F	4	2	1			42	58	E
2	B.L.09.IA.4.IV.Ob.2	Metode numerice în aviație / Numerical Methods in Aerospace Engineering	S	4	2	1	2		70	30	E
3	B.L.09.IA.4.IV.Ob.3	Electrotehnică și electronică aplicată / Applied Electrical Engineering and Electronics	F	4	2		1		42	58	E
4	B.L.09.IA.4.IV.Ob.4	Bazele aerodinamicii / Basics of Aerodynamics	S	4	2	2			56	44	E
5	B.L.09.IA.4.IV.Ob.5	Rezistența materialelor / Strength of Materials	S	4	2		2		56	44	E
6	B.L.09.IA.4.IV.Ob.6	Electronică analogică / Analogue Electronics	F	4	2		2		56	44	V
7	B.L.09.IA.4.IV.Ob.7	Hărți aeronautice / Aeronautical charts	S	3	1	1			28	47	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.09.IA.4.IV.Op.8	Fizică 2 / Physics 2	C	3	1		1		28	47	V
9	B.L.09.IA.4.IV.Op.9	Chimie / Chemistry									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**14**	**5**	**8**	**0**	**378**	**372**	**Ex.** 5 | **V/ C** 3
			Număr:		**8**	**4**	**5**	**0**			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.09.IA.4.IV.Fac.10	Educație fizică și sport 4	F	2		2			28	22	V
11	B.L.09.IA.4.IV.Fac.11	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E
12	B.L.09.IA.4.IV.Fac.12	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	6

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2028 - 2029
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: III
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.V.Ob.1	Termotehnică / Thermotechnics	F	4	2	2			56	44	E
2	B.L.09.IA.4.V.Ob.2	Dinamica zborului / Flight Dynamics	S	4	2			2	56	44	E
3	B.L.09.IA.4.V.Ob.3	Echipamente de bord și navigație aeriană / Avionics	S	4	2	1	1		56	44	E
4	B.L.09.IA.4.V.Ob.4	Știința și ingineria materialelor 2 / Material Science and Engineering 2	F	4	2		2		56	44	E
5	B.L.09.IA.4.V.Ob.5	Strategii de afaceri / Business strategy	C	4	2	1			42	58	E
6	B.L.09.IA.4.V.Ob.6	Electronică aplicată și elemente de automatizare / Applied Electronics and Automatic Control	F	4	2		2		56	44	V
7	B.L.09.IA.4.V.Ob.7	Informații aeronautice / Aeronautical Information	S	3	1		1		28	47	V
Discipline opționale (Op)											
8	B.L.09.IA.4.V.Op.8	Analiza de siguranță aeronautică / Safety Analysis	S	3	1	1			28	47	E
9	B.L.09.IA.4.V.Op.9	Asigurarea calității 2 / Quality Assurance 2									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**14**	**5**	**6**	**2**	**378**	**372**	**Ex.** 6 | **V/ C** 2
			Număr:		**8**	**4**	**4**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
10	B.L.09.IA.4.V.Fac.10	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V
11	B.L.09.IA.4.V.Fac.11	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C'	3					42 ore		V
12	B.L.09.IA.4.V.Fac.12	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	2

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2028 - 2029
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: III
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.VI.Ob.1	Echipamente de bord cu prelucrare digitală / Electronic Flight Instrument Systems	S	3	2		1		42	33	E
2	B.L.09.IA.4.VI.Ob.2	Comenzile aeronavelor / Flight Controls	S	3	2	2			56	19	E
3	B.L.09.IA.4.VI.Ob.3	Construcția structurilor aerospațiale / Aerospace Structures	S	3	2	2			56	19	E
4	B.L.09.IA.4.VI.Ob.4	Contabilitate financiară / Financial Accounting	C	3	2	2			56	19	E
5	B.L.09.IA.4.VI.Ob.5	Schimbul de date aeronautice / Interchange of Aeronautical Data	S	3	2		1		42	33	V
6	B.L.09.IA.4.VI.Ob.6	Operațiuni aeroportuare și navigație / Airport operations and navigation	S	3	2	1			42	33	V
7	B.L.09.IA.4.VI.Ob.7	Teoria elasticității / Theory of Elasticity	S	2	1	2			42	8	V
8	B.L.09.IA.4.VI.Ob.8	Practică	S'	8					360 ore		V
Discipline opționale (Op)											
9	B.L.09.IA.4.VI.Op.9	Magistrale de date în aviație / Aviation Databuses	C	2	1			1	28	22	E
10	B.L.09.IA.4.VI.Op.10	Interfațarea calculatoarelor / Computer Interfacing									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**14**	**9**	**2**	**1**	**724**	**186**	**Ex.** 5 | **V/ C** 4
			Număr:		**8**	**5**	**2**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
11	B.L.09.IA.4.VI.Fac.11	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E
12	B.L.09.IA.4.VI.Fac.12	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2					36 ore		V
13	B.L.09.IA.4.VI.Fac.13	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V

Examen de absolvire: Nivelul I	5 ECTS

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	24
	Discipline Opționale:	2
	Discipline Facultative:	2

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială

Anul universitar: 2029 - 2030

Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation

Anul de studii: IV

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.VII.Ob.1	Ingineria sistemelor 1 / Systems Engineering 1	S	4	2	1			42	58	E
2	B.L.09.IA.4.VII.Ob.2	Controlul automat al zborului / Automatic Flight Control	S	3	2	1		1	56	19	E
3	B.L.09.IA.4.VII.Ob.3	Bazele propulsiei aerospațiale / Basics of Aerospace Propulsion	S	4	2	1			42	58	E
4	B.L.09.IA.4.VII.Ob.4	Navigație Aeriană / Air Navigation	S	4	2	1			42	58	E
5	B.L.09.IA.4.VII.Ob.5	Sisteme de radionavigație / Radio Navigation Systems	S	3	2		1		42	33	E
6	B.L.09.IA.4.VII.Ob.6	Operațiuni de zbor / Flight Operations	S	2	1	1			28	22	V
7	B.L.09.IA.4.VII.Ob.7	Întreținerea aeronavelor / Aircraft Maintenance	S	3	1	1			28	47	V
8	B.L.09.IA.4.VII.Ob.8	Proceduri pentru servicii de navigație aeriană OPS / Procedures for Air Navigation Services OPS	S	2	1	1			28	22	V
9	B.L.09.IA.4.VII.Ob.9	Aviație și mediu / Environmental Aviation	S	2	1	1			28	22	V
Discipline opționale (Op)											
10	B.L.09.IA.4.VII.Op.10	Management financiar / Financial Management	C	3	2	1			42	33	V
11	B.L.09.IA.4.VII.Op.11	Etică și integritate academică: fundamente și valori/ Academic Ethics and Integrity: Social and Professional Responsibility									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**16**	**9**	**1**	**1**	**378**	**372**	**Ex.** 5 | **V/ C** 5
			Număr:		**10**	**9**	**1**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
12	B.L.09.IA.4.VII.Fac.12	Optimizarea traiectoriilor / Trajectory Optimization	S	2	2	1			42	8	V
13	B.L.09.IA.4.VII.Fac.13	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	24
	Discipline Opționale:	3
	Discipline Facultative:	3

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

Facultatea de Inginerie Aerospațială

Domeniul: Inginerie aerospațială
Anul universitar: 2029 - 2030
Programul de studii: Navigație aeriană/ Air navigation
Anul de studii: IV
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
Discipline obligatorii (Ob)											
1	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.1	Ingineria sistemelor 2 / Systems Engineering 2	S	3	2	1			42	33	V
2	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.2	Sisteme integrate de avionică / Avionics Integrated Systems	S	5	2	2			56	69	V
3	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.3	Management / Management	F	4	2	1			42	58	V
4	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.4	Sisteme de supraveghere / Surveillance Systems	S	5	2		1		42	83	V
5	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.5	Managementul traficului aerian / Air Traffic Management	S	4	2	1			42	58	V
6	B.L.09.IA.4.VIII.Ob.6	Elaborarea proiectului de diplomă/ Preparation of the diploma project	S''	6				9	126	24	V
Discipline opționale (Op)											
7	B.L.09.IA.4.VIII.Op.7	Investigația accidentelor / Accident Investigation	S	3	2	2			56	19	V
8	B.L.09.IA.4.VIII.Op.8	Analiza sistemică a incidentelor / Systemic Occurrence Analysis									
Statistici:			**ECTS / Ore:**	**30**	**12**	**7**	**1**	**9**	**406**	**344**	**Ex.** 0 | **V/ C** 7
			Număr:		**6**	**5**	**1**	**1**			
Discipline facultative (Fac)											
9	B.L.09.IA.4.VIII.Fac.9	Voluntariat 8	C'	3					75 ore		V

Promovarea examenului de diplomă	10 ECTS

TOTAL NUMĂR DE ORE	Discipline Obligatorii:	25
	Discipline Opționale:	4
	Discipline Facultative:	0

Rector
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan
Daniel-Eugeniu CRUNȚEANU

7. Statistici

Anul	Sem. I								Sem. II								Total								Nr. discipline pe an
	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	
I	22		4	13	13	26	5	3	16	8	2	12	14	26	5	3	38	8	6	25	27	52	10	6	26
II	12	13		13	12	25	5	3	10	15	2	14	13	27	5	3	22	28	2	27	25	52	10	6	24
III	12	12	3	14	13	27	6	2		20	6	14	12	26	5	4	12	32	9	28	25	53	11	6	25
IV		24	3	16	11	27	5	5	3	26		12	17	29		7	3	50	3	28	28	56	5	12	22
TOTAL	**46**	**49**	**10**	**56**	**49**	**105**	**21**	**13**	**29**	**69**	**10**	**52**	**56**	**108**	**15**	**17**	**75**	**118**	**20**	**108**	**105**	**213**	**36**	**30**	**97**

Categoria	Nr. ore / săpt.	NR. ORE (14 săpt.)	% din total
Discipline Fundamentale	75	1050	35.21%
Discipline de Specializare	118	1652	55.4%
Discipline Complementare	20	280	9.39%
Discipline Opționale	22	308	10.33%
Discipline Obligatorii	191	2674	89.67%
TOTAL	**213**	**2982**	

Indicatori generali	
Raport Examene / TOTAL Discipline	54.5%
Raport Examene / (Verificări/Colocvii)	120%
Numărul de discipline cu proiect	5
Numărul de discipline cu laborator	21
CURS / Aplicații cu stagiu de practică	83%
CURS / Aplicații fără stagiu de practică	103%
Total ore CURS	1512
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1470
Total ore Seminar-Laborator-Proiect + Practică	1830
Medie ore/săptămână	26.6
Examene	36
Verificări/Colocvii	30

Tip discipline	I	II	III	IV	Total
Număr Discipline cu PROIECT		1	2	2	5
Număr Discipline cu LABORATOR	7	6	6	2	21
Ore Discipline OPȚIONALE	4	7	4	7	22
Ore Discipline FACULTATIVE	17	10	4	3	34

8. Corelarea disciplinelor cu rezultatele învățării

	A001	A002	A003	A004	A005	A006	A007	A008	A009	A010	A011	A012	A013	A014	A015	A016	A017	A018	A019	A020	A021	A022	A023	A024	A025	A026	A027	A028	A029	A030	A031	A032	A033	A034	C001	C002	C003	C004	C005	C006	C007	C008	C009	C010	C011	C012	C013	C014	C015	C016	RA001	RA002	RA003	RA004	RA005	RA006	RA007	RA008	RA009	RA010	RA011	RA012	RA013	RA014	RA015	RA016	RA017	RA018	RA019	RA020	RA021	RA022
Analiză matematică / Mathematical Analysis																																																																								
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 1 / Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry 1																																																																								
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1 / Computer Programming and Programming Languages 1																																																																									
Știința și ingineria materialelor 1 / Material Science and Engineering 1																																																																								
Fizică 1 / Physics 1																																																																								
Geometrie descriptivă / Descriptive Geometry																																																																								
Limba engleză pentru aviație 1 / Aviation English 1																																																																								
Introducere în tehnologii spațiale/Introduction to space technologies																																																																								
Astronomie / Astronomy																																																																								
Educaţie fizică şi sport 1 / Physical Education and Sports 1																																																																								
Introducere în inginerie aerospațială / Introduction to Aerospace Engineering																																																																								
Istoria tehnicii/ History of technology																																																																								
Psihologia educației																																																																								
Voluntariat 1																																																																								
Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială 2 / Linear Algebra, Analytic and Differential Geometry 2																																																																								
Mecanică 1 / Mechanics 1																																																																								
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2 / Computer Programming and Programming Languages 2																																																																								
Desen tehnic și infografică / Technical Drawing and Infographic																																																																								
Bazele electrotehnicii / Basics of Electrical Engineering																																																																								
Meteorologie / Meteorology																																																																								
Limba engleză pentru aviație 2 / Aviation English 2																																																																								

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16	RA17	RA18	RA19	RA20	RA21	RA22
Reglementări aeronautice. Legislație / Aviation Legislation and Regulations																																																																							
Asigurarea calității 1 / Quality Assurance 1																																																																							
Educație fizică și sport 2 / Physical Education and Sports 2																																																																						
Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului																																																																						
Voluntariat 2																																																																							
Ecuații diferențiale / Differential Equations																																																																							
Mecanică 2 / Mechanics 2																																																																							
Mecanica fluidelor / Fluid Mechanics																																																																							
Mașini și acționări electrice / Electrical Machines and Actuators																																																																							
Organe de mașini / Machine Parts																																																																							
Fundamente de navigație aeriană / Fundamentals of Navigation																																																																							
Factori umani / Human Factors																																																																							
Performanța operatorului uman / Human Performance																																																																							
Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 3 / Computer Programming and Programming Languages 3																																																																							
Educație fizică și sport 3 / Physical Education and Sports 3																																																																							
Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării																																																																							
Voluntariat 3																																																																							
Teoria probabilităților și statistică matematică / Probability Theory and Statistics																																																																							
Metode numerice în aviație / Numerical Methods in Aerospace Engineering																																																																							
Electrotehnică și electronică aplicată / Applied Electrical Engineering and Electronics																																																																							
Bazele aerodinamicii / Basics of Aerodynamics																																																																							
Rezistența materialelor / Strength of Materials																																																																							
Electronică analogică / Analogue Electronics																																																																							

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16	RA17	RA18	RA19	RA20	RA21	RA22
Hărți aeronautice / Aeronautical charts																																																																							
Fizică 2 / Physics 2																																																																							
Chimie / Chemistry																																																																							
Educație fizică și sport 4																																																																							
Didactica specializării																																																																							
Voluntariat 4																																																																							
Termotehnică / Thermotechnics																																																																							
Dinamica zborului / Flight Dynamics																																																																							
Echipamente de bord și navigație aeriană / Avionics																																																																							
Știința și ingineria materialelor 2 / Material Science and Engineering 2																																																																							
Strategii de afaceri / Business strategy																																																																							
Electronică aplicată și elemente de automatizare / Applied Electronics and Automatic Control																																																																							
Informații aeronautice / Aeronautical Information																																																																							
Analiza de siguranță aeronautică / Safety Analysis																																																																							
Asigurarea calității 2 / Quality Assurance 2																																																																							
Instruire asistată de calculator																																																																							
Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1																																																																							
Voluntariat 5																																																																							
Echipamente de bord cu prelucrare digitală / Electronic Flight Instrument Systems																																																																							
Comenzile aeronavelor / Flight Controls																																																																							
Construcția structurilor aerospațiale / Aerospace Structures																																																																							
Contabilitate financiară / Financial Accounting																																																																							
Schimbul de date aeronautice / Interchange of Aeronautical Data																																																																							
Operațiuni aeroportuare și navigație / Airport operations and navigation																																																																							
Teoria elasticității / Theory of Elasticity																																																																							
Practică																																																																							

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16	RA17	RA18	RA19	RA20	RA21	RA22
Magistrale de date în aviație / Aviation Databuses																																																																								
Interfațarea calculatoarelor / Computer Interfacing																																																																								
Managementul clasei de elevi																																																																								
Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2																																																																								
Voluntariat 6																																																																								
Ingineria sistemelor 1 / Systems Engineering 1																																																																								
Controlul automat al zborului / Automatic Flight Control																																																																								
Bazele propulsiei aerospațiale / Basics of Aerospace Propulsion																																																																								
Navigație Aeriană / Air Navigation																																																																								
Sisteme de radionavigație / Radio Navigation Systems																																																																								
Operațiuni de zbor / Flight Operations																																																																								
Întreținerea aeronavelor / Aircraft Maintenance																																																																								
Proceduri pentru servicii de navigație aeriană OPS / Procedures for Air Navigation Services OPS																																																																								
Aviație și mediu / Environmental Aviation																																																																								
Management financiar / Financial Management																																																																								
Etică și integritate academică: fundamente și valori/ Academic Ethics and Integrity: Social and Professional Responsibility																																																																								
Optimizarea traiectoriilor / Trajectory Optimization																																																																								
Voluntariat 7																																																																								
Ingineria sistemelor 2 / Systems Engineering 2																																																																								
Sisteme integrate de avionică / Avionics Integrated Systems																																																																								
Management / Management																																																																								
Sisteme de supraveghere / Surveillance Systems																																																																								
Managementul traficului aerian / Air Traffic Management																																																																								
Elaborarea proiectului de diplomă/ Preparation of the diploma project																																																																								
Investigația accidentelor / Accident Investigation																																																																								

	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	RA01	RA02	RA03	RA04	RA05	RA06	RA07	RA08	RA09	RA10	RA11	RA12	RA13	RA14	RA15	RA16	RA17	RA18	RA19	RA20	RA21	RA22
Analiza sistemică a incidentelor / Systemic Occurrence Analysis																																																																								
Voluntariat 8																																																																								

9. Corelarea competențelor cu rezultatele învățării

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul aplică principii și metode de bază din tehnologiile digitale și rezolvă probleme de complexitate medie asociate reprezentărilor grafice, bazelor de date, modelării și simulării, specifice ingineriei aerospațiale.			■						■
Studentul/absolventul cu principii și metode de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului.		■							
Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale de complexitate medie prin selectarea, combinarea și utilizarea de concepte, principii, metodologii și tehnologii din domeniu.		■		■	■			■	
Studentul/absolventul selectează și aplică criterii, principii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea și experimentarea fenomenelor și proceselor specifice ingineriei aerospațiale, analizează și interpretează rezultatele obținute.		■		■	■		■		
Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru calcule specifice unor aplicații aerospațiale.	■	■		■	■				
Studentul/absolventul efectuează calcule inginerești și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.			■						■
Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.			■				■		
Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.	■								

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.									
Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.									
Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.									
Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.									
Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.									
Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.									
Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.									
Studentul/absolventul aplică proceduri și metode în conformitate cu reglementările specifice domeniului aeronautic pentru gestionarea activităților.									
Studentul/absolventul aplică teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei aerospațiale.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul aplică principii şi metode din ştiinţele de bază ale domeniului aerospaţial şi asocierea acestora cu reprezentări funcţionale, sistemice, grafice-desen tehnic (design), pentru calcule de rezistenţă, dimensionări, stabilirea condiţiilor tehnice, stabilirea concordanţei dintre caracteristicile prescrise şi rolul funcţional etc., în aplicaţii specifice ingineriei aerospaţiale.									
Studentul/absolventul aplică principii şi metode de bază ale ingineriei aerospaţiale şi managementului în procesele privind programarea, operarea bazelor de date, modelarea / simularea proceselor tehnice şi economice, procesarea computerizată a datelor, interpretarea rezultatelor obţinute din surse diferite şi aplicarea de măsuri corective recunoscute în literatura de specialitate.									
Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode pentru evaluarea tehnico-economică, planificarea, coordonarea şi controlul sistemelor de producţie şi servicii.									
Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode de bază certificate în conformitate cu reglementările pentru proiectarea proceselor desfăşurate în cadrul furnizorilor de servicii de navigaţie aeriană, precum şi pentru asigurarea siguranţei şi calităţii acestora.									
Studentul/absolventul aplică proceduri şi metode în conformitate cu reglementările specifice domeniului aeronautic pentru gestionarea activităţilor.									
Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a fenomenelor şi parametrilor caracteristici, precum şi pentru prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospaţiale.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, din ştiinţele inginereşti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza şi aprecierea calitativă şi cantitativă a aspectelor, fenomenelor şi parametrilor definitorii, precum şi pentru culegerea de date şi prelucrarea şi interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospaţiale.									
Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri şi reglementări pentru evaluarea, analiza şi stabilirea de metode adecvate pentru a aprecia calitatea şi avantajele unor sisteme informatice din domeniul aerospaţial şi managerial utilizate la realizarea de sarcini specifice domeniului.									
Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri pentru a elabora un sistem de calitate care să răspundă nevoilor şi condiţiilor impuse de autoritatea competentă şi care să evalueze continuu activităţile specifice derulate în cadrul furnizorilor de servicii de navigaţie aeriană.									
Studentul/absolventul utilizează adecvat criterii şi metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea proceselor proiectate, precum şi aplicarea metodelor de optimizare a activităţilor desfăşurate în condiţii de siguranţă, calitate şi protecţie a mediului, în conformitate cu normele stabilite.									
Studentul/absolventul utilizează adecvat proceduri şi reglementări privind evaluarea activităţilor în conformitate cu normele stabilite de autoritatea competentă, pentru a aprecia calitatea sau gradul de conformitate a programelor derulate în unităţile de aviaţie.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul elaborează mode şi proiecte profesionale specifice ingineriei aerospaţiale pe baza identificării, selectării şi utilizării de principii, metode optime şi soluţii consacrate din disciplinele fundamentale.									
Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei aerospaţiale pe baza selectării, combinării şi utilizării cunoştinţelor, principiilor şi metodelor din ştiinţele de bază ale domeniului inginerie aerospaţiale şi asocierea acestora cu reprezentări sistemice integrate, grafice-desen tehnic şi scheme funcţionale.									
Studentul/absolventul elaborează proiecte profesionale pe baza selectării, combinării şi utilizării de principii, metode, aplicaţii şi sisteme informatice, precum şi alte instrumente software consacrate şi recunoscute de autoritatea competentă în domeniul aerospaţial.									
Studentul/absolventul elaborează proiecte privind evaluarea, planificarea, programarea şi conducerea proceselor tehnico-economică a furnizorilor de servicii de navigaţie aeriană.									
Studentul/absolventul elaborează proiecte sau procese profesionale privind activităţile manageriale, la nivel strategic, care să integreze toţi furnizorii de servicii de navigaţie aeriană.									
Studentul/absolventul elaborează proceduri în conformitate cu legislaţia aeronautică în vigoare, prin utilizarea principiilor şi metodelor consacrate în domeniu, care să pună în valoare gradul de conformitate a activităţilor desfăşurate.									
Studentul/absolventul analizează şi explică rezultate teoretice şi experimentale, documentaţie tehnică fenomene şi procese din domeniul aerospaţial.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul identifică și descrie principiile și metodele de bază ale ingineriei aerospațiale.									
Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.									
Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.									
Studentul/absolventul identifică principii, teoreme și metode de bază din matematică, desen tehnic și programarea calculatoarelor a modelelor fizice și teoretice din fizică, chimie, și mecanică, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.									
Studentul/absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului ingineriei aerospațiale asociate cu reprezentări grafice-desen tehnic, grafică computațională, scheme funcționale.									
Studentul/absolventul identifică mode de calcul (solver) în funcție de aplicația vizată, a metodelor de diferite niveluri de aproximare din domeniul calculului numeric specifice navigației aeriene și procesarea adecvată pentru comunicarea profesională.									
Studentul/absolventul identifică concepte, teorii, metode și principii de bază, ale evaluării tehncio-economice, planificării, programării, coordonării și controlului sistemelor de navigație.									
Studentul/absolventul descrie concepte, teorii, metode, reguli și principii de bază ale proiectării specifice furnizorilor de servicii de navigație aeriană.									
Studentul/absolventul descrie teorii, metode și principii de bază privind planificarea proceselor ce se desfășoară la nivel de sistem pentru furnizorii de servicii de navigație aeriană cu respectarea reglementărilor.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea şi interpretarea rezultatelor teoretice în corelaţie cu cele experimentale, a unor teoreme, fenomene sau procese specifice domeniului ingineriei aerospaţiale.									
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe din ştiinţele inginereşti de bază pentru explicarea şi interpretarea rezultatelor teoretice şi/sau experimentale, a avionului ca sistem, a unor fenomene sau procese, a desenelor de ansamblu şi de detaliu specifice ingineriei aerospaţiale.									
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază asociate programelor software şi tehnologiilor digitale pentru explicarea şi interpretarea de demonstraţii, calcule numerice dedicate ingineriei aerospaţiale, grafică asistată, precum şi explicarea şi interpretarea unor situaţii prin raportare la rezultate experimentale sau probleme tip.									
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea metodelor de evaluare, monitorizare, analiză şi control a activităţilor planificate, programate şi aleatorii în procesul de conducere a activităţilor de producţiei sau prestări de servicii de navigaţie aeriană.									
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea procedurilor care apar în procesul de proiectare a activităţilor desfăşurate de furnizorii de servicii de navigaţie aeriană.									
Studentul/absolventul utilizează cunoştinţe de bază pentru explicarea şi interpretarea diferitelor tipuri de decizii manageriale în cadrul activităţilor furnizorilor de servicii de navigaţie aeriană, în raport cu procedurile stabilite în domeniu şi pe baza indicatorilor de performanţă.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.									
Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.									
Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.									
Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.									
Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.									
Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.									
Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.									
Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.									
Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.									
Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.									
Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.									
Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.									
Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.									
Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.									

	CP01	CP02	CP03	CP04	CP05	CP06	CT01	CT02	CT03
Studentul/absolventul consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei aerospațiale.									
Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.									
Studentul/absolventul gestionează activitățile complexe de inginerie aerospațială și ia decizii bazate pe datele disponibile, într-un mediu interdisciplinar/multidisciplinar.									
Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.									
Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei aerospațiale, de luare a deciziilor și de formulare a opiniilor.									
Studentul/absolventul demonstrează autonomie și responsabilitate în rezolvarea corectă a unor probleme inginerești, de complexitate medie.									
Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii inginerești.									
Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.									