

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2020-2024

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii
universitare de licență*

CONSTRUCTII AEROSPATIALE

Domeniul fundamental

ȘTIINTE INGINEREȘTI

Domeniul de licență

INGINERIE AEROSPATIALĂ

Facultatea

INGINERIE TEHNOLOGICĂ SI MANAGEMENT
INDUSTRIAL

Durata studiilor:

4 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este formarea specialistului de tip inginer, cu studii de licență în domeniul ingineriei aerospațiale, capabil să se integreze rapid în domeniul economic din țara noastră sau din străinătate. Misiunea programului de studii Construcții Aerospațiale conține elemente de specificitate și oportunitate din punct de vedere al activităților în domeniul proiectării, fabricației, întreținerii și exploatarei aeronavelor, managementului proceselor de fabricație și a calității în domeniul aerospațial;

Obiectivele și profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor sunt prezentate sintetic mai jos și detaliat în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Obiective

Obiectivele educaționale, formulate din perspectiva cadrului didactic și rezultate prin operaționalizarea competențelor de formare, sunt structurate pe cele trei dimensiuni:

- a) dezvoltarea de competențe cognitive: capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei aerospațiale, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfectare;
- b) dezvoltarea de competențe aplicativ-practice (instrumental-operaționale): realizarea de proiecte specifice domeniului ingineriei aerospațiale; posibilitatea de a activa în domeniul managementului aerospațial și al cercetării științifice;
- c) dezvoltarea de competențe de comunicare și relaționale: capacitatea de a comunica în domeniul profesional, capacitatea de a coordona proiecte specifice concepției și fabricației din domeniul ingineriei aeronautice.

Competențe profesionale

C1.Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei: aplicant al cunoștințelor fundamentale în inginerie.

C1.1 Identificarea adecvată a principiilor, teoremelor și metodelor de bază din matematică, desen tehnic și programarea calculatoarelor, a modelelor fizice și teoretice din fizică, chimie și mecanica mediilor continue, precum și utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.

C1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice în corelație cu cele experimentale, a teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice domeniului ingineriei aerospațiale.

C1.3 Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice ingineriei aerospațiale, în condiții de asistență calificată.

C1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospațiale

C1.5 Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale pe baza identificării, selectării și utilizării de principii, metode optime și soluții consacrate din disciplinele fundamentale.

C2. Selectarea, combinarea și utilizarea cunoștințelor, principiilor și metodelor din domeniul ingineriei de sistem și ingineriei aerospațiale prin scheme funcționale și reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice domeniului: utilizator al graficii ingineresti, al schemelor funcționale și al metodelor ingineriei de sistem.

C2.1 Definirea principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie aerospațiale asociate cu reprezentări grafice-desen tehnic, grafica computațională, scheme funcționale.

C2.2 Utilizarea cunoștințelor din științele ingineresti de bază pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice și/sau experimentale, a avionului ca sistem, a fenomenelor sau proceselor, a desenelor de ansamblu și de detaliu specifice ingineriei aerospațiale

C2.3 Aplicarea de principii și metode din științele de bază ale domeniului aerospațial și asocierea acestora cu reprezentări funcționale, sistemice, grafice - desen tehnic (design), pentru calcule de rezistență, dimensionări, stabilirea condițiilor tehnice, stabilirea concordanței dintre caracteristicile prescrise și rolul funcțional etc., în aplicații specifice ingineriei aerospațiale, în condiții de asistentă calificată.

C2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele ingineresti de bază, pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a aspectelor, fenomenelor și parametrilor definitorii, precum și pentru culegerea de date și prelucrarea și interpretarea rezultatelor, din procese specifice ingineriei aerospațiale

C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie aerospațiale și asocierea acestora cu reprezentări sistemice integrate, grafice-desen tehnic și scheme funcționale

C3. Utilizarea unor limbaje și medii de programare, a unor aplicații software și a tehnologiei informației pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospațiale: utilizator al aplicațiilor software specifice.

C3.1 Identificarea modelelor de calcul (solver-ului) în funcție de aplicația vizată, a metodelor de diferite niveluri de aproximare din domeniul calculului numeric specific construcțiilor aerospațiale și procesarea adecvată pentru comunicarea profesională.

C3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea de demonstrații, calcule numerice dedicate ingineriei aerospațiale, grafică asistată, precum și explicarea și interpretarea de situații prin raportare la rezultate experimentale sau probleme tip.

C3.3 Aplicarea de principii și metode de bază din programe software și din tehnologiile digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectare asistată de calculator a configurațiilor și structurilor, investigare și prelucrare computerizată a datelor specifice ingineriei aerospațiale, în general, și construcțiilor aerospațiale în particular, în condiții de asistență calificată

C3.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, eficiența și precizia rezultatelor programelor software pentru realizarea de sarcini specifice ingineriei aerospațiale, în general, și construcțiilor aerospațiale, în particular.

C3.5 Elaborarea de proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale, în general, și construcțiilor aerospațiale, în particular, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatice și instrumente software consacrate și conforme cu reglementările în domeniu aerospațial.

C4. Proiectarea formei și evaluarea performanțelor, stabilității și manevrabilității aparatelor de zbor: specialist în aerodinamica și dinamica zborului.

C4.1 Identificarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale dinamicii fluidelor, aerodinamicii, dinamicii și stabilității zborului.

C4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de regimuri de zbor și evoluții ale aeronavelor realizate prin metode și procedee specifice aerodinamicii aeronavelor și aerodinamicii industriale și dinamicii zborului.

C4.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea configurațiilor aerodinamice pentru evaluarea performanțelor și stabilității zborului.

C4.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele proiectelor de configurații aerospațiale și pentru evaluarea analizei performanțelor stabilității

C4.5 Elaborarea de proiecte profesionale de aerodinamica, dinamica și stabilitatea zborului prin metode și procedee specifice consacrate.

C5. Proiectarea și testarea elementelor structurii primare metalice și compozite, a instalațiilor hidropneumatice de bord: proiectant de structuri aerospațiale și instalații de bord.

C5.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării structurilor aerospațiale realizate prin metode și procedee specifice structurilor elastice cu pereți subțiri.

C5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de concepții structurale

C5.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru concepția și proiectarea structurilor aerospațiale cu date de intrare bine definite, în condiții de asistență calificată.

C5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de proiectare a instalațiilor hidro-pneumatice și electrice de bord.

C5.5 Elaborarea de proiecte profesionale de structuri aeronautice prin metode și procedee specifice consacrate

C6. Proiectarea tehnologică, planificarea și exploatarea sistemelor de fabricare, asigurarea exploatării aeroportuare în conformitate cu reglementările aeronautice internaționale și cu manualele de calitate: tehnolog, organizator și utilizator al tehnicii aeronautice.

C6.1 Descrierea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor, sistemelor de fabricare, și activității aeroportuare precum și asigurarea calității și inspecția produselor.

C6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor, sistemelor de fabricare, activității aeroportuare precum și în asigurarea calității și în inspecția produselor.

C6.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistență calificată.

C6.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricare, precum și a celor de asigurare a calității și inspecție a produselor.

C6.5 Elaborarea de proiecte profesionale, cu utilizarea de principii și metode consacrate în

domeniu, cu privire la planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și la asigurarea calității și inspecția produselor.

Competențe transversale

CT1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor și eticii profesiei de inginer, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, pe baza documentării, raționamentului logic convergent și divergent, aplicabilității practice, evaluării, autoevaluării și deciziei optime: executant responsabil de sarcini profesionale.

CT2. Realizarea activităților și a rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite responsabilități și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate, pe baza comunicării și dialogului, cooperării, atitudinii pro-active și respectului față de ceilalți: abilități de comunicare și de lucru în echipă.

CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de perfecționare profesională și deschiderea către învățarea continuă, precum și utilizarea eficientă a abilităților lingvistice, a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării pentru dezvoltarea personală și profesională: conștient de nevoia de formare continuă.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 8

Numar de credite pe semestru: 30 (+1 pentru semestrele 1...4 pentru disciplina Educație fizică)

Număr de ore de activități didactice /săptămână: 26..28

Numărul de săptămâni: 14

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacante		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	-	3	1	10
Anul II	14	14	4	4	2	90 ore	3	1	10
Anul III	14	14	4	4	2	90 ore	3	1	10
Anul IV	14	14 (10+4)	3	3	1	60 ore	3	1	-

Practica se organizează pe parcursul semestrelor.

În semestrul 8 sunt prevăzute patru săptămâni pentru elaborarea și definitivarea Proiectului de Diplomă.

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. **Disciplinele la alegere (opționale)** sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate în **discipline opționale sau pachete opționale**, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

Organizarea cursurilor la **disciplinele facultative** se face prin *Centrul de Formare continuă (CFC)*. În planul de învățământ al fiecărui program de studii de licență se consemnează numai modulele și numărul aferent de ore, urmând ca denumirea disciplinei să se treacă în registrul matricol conform opțiunii studentului. Disciplinele facultative propuse de facultăți sau disciplinele altor programe de studii alese de student se grupează în 5 module:

- a) Modul A (discipline socio-umane)
- b) Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- c) Modul C (discipline de informatică, TIC)
- d) Modul D (discipline tehnice)
- e) Modul E (discipline sportive).

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative și de înscriere a notelor/calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul de activitate profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților*.

5. EXAMENUL DE DIPLOMA

Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de diplomă: 10 credite (în plus față de cele 240).

6. PREGĂTIREA PENTRU OCUPAREA PRIN CONCURS A UNUI POST ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru ocuparea prin concurs a unui post în învățământ absolventul trebuie să **posede Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel I**, pentru învățământul gimnazial și **Certificatul de absolvire a Programului de formare psihopedagogică nivel II**, pentru învățământul liceal, postliceal sau superior. Programele de formare psihopedagogică de nivel I și nivel II sunt organizate și coordonate de către Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) conform legislației în vigoare.

Certificarea competențelor pentru profesia didactică se poate obține la două niveluri, respectiv:

- **Nivel I** (inițial) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul gimnazial, cu condiția acumulării unui minimum de 30 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
- **Nivel II** (de aprofundare) – care acordă absolvenților de studii universitare dreptul să ocupe posturi didactice în învățământul liceal, postliceal sau superior, cu satisfacerea a două condiții:
 - acumularea unui minimum de 60 de credite transferabile din programul de formare psihopedagogică;
 - absolvirea unui program de masterat în domeniul diplomei de studii universitare de licență.

Programele de formare psihopedagogică nivel I și nivel II se finalizează cu examen de absolvire pentru fiecare nivel de certificare.

7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

Aprobat în ședința
 Senatului Universității Transilvania
 din Braşov din data de
 24 septembrie 2020

ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II									
					C	S	L	P	SI#	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Analiză matematică	DF	DI	AM	2	2			44	E	4									
2.	Geometrie descriptivă	DF	DI	GD	2	2			69	C	5									
3.	Chimie	DF	DI	CHI	2		1		33	E	3									
4.	Programarecalculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DI	PCL1	1		2		33	E	3									
5.	Desen tehnic și infografică I	DF	DI	DTI1	2		3		55	C	5									
6.	Fizică	DF	DI	FIZ	2		2		69	E	5									
7.	Integrare și dezvoltare profesională	DC	DI	IDP	1	1			22	C	2									
8.	(O1) Limba franceză	DC	DO	LM1a	1	1			47	C	3									
	(O1) Limba engleză			LM1b																
	(O1) Limba germană			LM1c																
	(O1) Limba spaniolă			LM1d																
9.	Educație fizică I	DC	DI	EDF1		1			11	A/R	1									
10.	Știința și ingineria materialelor	DD	DI	SIM								3		2		55	E	5		
11.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI	ALGA								2	2			44	E	4		
12.	Mecanică	DD	DI	MEC								2	3			55	E	5		
13.	Desen tehnic și infografică II	DF	DI	DTI2								1		4		55	C	5		
14.	Programarecalculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DI	PCL2								2		2		69	E	5		
15.	Economie generală	DC	DI	ECG								1	1			47	C	3		
16.	(O2) Limba franceză	DC	DO	LM2a								1	1			47	C	3		
	(O2) Limba engleză			LM2b																
	(O2) Limba germană			LM2c																
	(O2) Limba spaniolă			LM2d																
17.	Educație fizică II	DC	DI	EDF2									1			11	A/R	1		
Total					13	7	8	0	383	E	C	30				11	A/R	1		
Total ore didactice pe săptămână										4	5	+1	12	8	8	0	383	4	4	+1
					28						28									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II							
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	DFc	DFa1	2	1			33	C	3								
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb1	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3	
3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc	DFc2								2		1		33	C	3	
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd2								2		1		33	C	3	
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe1		2			22	C	2		2			22	C	2	

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = criteriul obligativității:

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Se calculează ca diferență dintre totalul de ore dedicate disciplinei (min. 25 ore – max. 30 ore x număr de credite) și orele didactice pe semestru.

Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S și 5 credite: $(25_{\text{ore}} \times 5_{\text{credite}}) - (4_{\text{ore}} \times 14_{\text{săptămâni}}) = 69 \text{ ore}$

NOTĂ: Pentru a se evidenția disciplinele care fac parte din același pachet de cursuri opționale, celulele care conțin informațiile referitoare la numărul de ore, forma de verificare și numărul de credite se vor uni, ca în modelul de mai sus.

*** Codul disciplinei va fi o siglă formată din 2-4 caractere alfanumerice, siglă reprezentativă/ uzuală pentru disciplina respectivă; aceeași siglă va fi utilizată și la întocmirea orarului.

Prof. univ. dr. ing. ABRUDAN Ioan Vasile

.....
Rector



Prof. univ. dr. ing. OANCEA Gheorghe

.....
Decan

Prof. univ. dr. ing. MORARIU Cristin Olimpiu

.....
Director de departament

Conf. univ. dr. ing. UDROIU Răzvan

.....
Coordonator program de studii

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II									
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Matematici speciale	DF	DI	MS	2	2			44	E	4									
2.	Rezistenta materialelor I	DD	DI	RM1	2	1	1		69	E	5									
3.	Mecanica fină si mecanisme	DD	DI	MEC	3		2		80	E	6									
4.	Metode numerice in aviatie	DD	DI	MNA	2		2		44	C	4									
5.	Mecanica fluidelor și echipamente hidraulice	DD	DI	MFH	2		1		33	E	3									
6.	Electrotehnică și electronică aplicată	DD	DI	EEA	2		2		69	E	5									
7.	(03) Limba franceză	DC	DO	LM3a	1	1			47	C	3									
	(03) Limba engleză			LM3b																
	(03) Limba germană			LM3c																
	(03) Limba spaniolă			LM3d																
8.	Educatie fizică III	DC	DI	EDF3		1			11	A/R	1									
9.	Organe de maşini I	DD	DI	OM1								2		1	1	44	E	4		
10.	Rezistenţa materialelor II	DD	DI	RM2								2	1	1		44	E	4		
11.	Modelare 3D	DS	DI	M3D								2		2		44	C	4		
12.	Introducere in inginerie aerospatială	DD	DI	IIA								3	1	2		41	E	5		
13.	Termotehnică și maşini termice	DD	DI	TET								2		1		33	E	3		
14.	Management	DD	DI	MAN								2	1			33	E	3		
15.	Practică de domeniu, 90 ore/an	DD	DI	PRA2												10	C	4		
16.	(04) Limba franceză	DC	DO	LM4a								1	1			47	C	3		
	(04) Limba engleză			LM4b																
	(04) Limba germană			LM4c																
	(04) Limba spaniolă			LM4d																
17.	Educatie fizică IV	DC	DI	EDF4									1			11	A/R	1		
Total					14	5	8	0	397	E	C	30	14	5	7	1	307	E	C	30
										5	3	+1					5	3	+1	
Total ore didactice pe săptămână					27						27									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	DFc	DFa1	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb1	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc	DFc2								2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd2								2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe1		2			22	C	2		2			22	C	2

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale DD – discipline în domeniu (unde este cazul)
 DS – discipline de specialitate DC – discipline complementare
 C₂** = criteriul obligativității: DI – discipline obligatorii (impuse) DO – discipline opționale
 DFC – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Se calculează ca diferență dintre totalul de ore dedicate disciplinei (min. 25 ore – max. 30 ore x număr de credite) și orele didactice pe semestru.

Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S și 5 credite: $(25_{\text{ore}} \times 5_{\text{credite}}) - (4_{\text{ore}} \times 14_{\text{săptămâni}}) = 69 \text{ ore}$

NOTĂ: Pentru a se evidenția disciplinele care fac parte din același pachet de cursuri opționale, celulele care conțin informațiile referitoare la numărul de ore, forma de verificare și numărul de credite se vor uni, ca în modelul de mai sus.

*** Codul disciplinei va fi o siglă formată din 2-4 caractere alfanumerice, siglă reprezentativă/ uzuală pentru disciplina respectivă; aceeași siglă va fi utilizată și la întocmirea orarului.

Prof. univ. dr. ing. ABRUDAN Ioan Vasile

 Rector



Prof.univ.dr.ing. DANCEA Gheorghe

 Decan

Prof. univ. dr. ing. MORARIU Cristina Olimpiu

 Director de departament

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

 Coordonator program de studii

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁	C ₂	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
					C	S	L	P	SI [#]	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Organe de maşini II	DD	DI	OM2	2		1	1	44	C	4									
2.	Tehnologii generale de aviaţie I	DD	DI	TGA1	2		2	1	80	E	6									
3.	Bazele aerodinamicii	DD	DI	BA	2	1	1		44	E	4									
4.	Reglementări aeronautice. Legislaţie	DS	DI	RAL	1	1			47	C	3									
5.	Fiabilitate si securitatea sistemelor aeronautice	DS	DI	FSSA	2		2		69	E	5									
6.	Toleranţe şi control dimensional	DS	DI	TCD	2		2		69	E	5									
7.	(O5) Sisteme de achiziţie si distribuţie date în aeronautică	DS	DO	SADD	2		1		33	C	3									
	AEX																			
8.	Mecanica aeronavelor	DD	DI	MA								2			22	E	2			
9.	Mecanica aeronavelor - Proiect	DD	DI	MAP										2	22	C	2			
10.	Tehnologii generale de aviaţie II	DD	DI	TGA2								2	1	1	44	E	4			
11.	Bazele propulsiei aerospaţiale	DD	DI	BPA								2	1	1	44	E	4			
12.	Asigurarea calităţii în domeniul aerospaţial	DD	DI	ACDA								1	1	1	33	C	3			
13.	Practică de specialitate, 90 ore/an	DS	DI	PRA3											10	C	4			
14.	Construcţia structurilor aerospaţiale	DS	DI	CSA								2	2		44	C	4			
15.	Sisteme CAD/CAM	DS	DI	CADM								2	1		33	E	3			
16.	Materiale compozite – tehnologii si aplicaţii	DS	DI	MCTA								2	1	2	30	E	4			
Total					13	2	9	2	386	E	C	30	13	3	5	6	282	E	C	30
Total ore didactice pe săptămână					26							27								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ '	C ₂ ''	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	DFc	DFa1	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb1	2	1			33	C	3	2	1		33	C	3	
3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc	DFc2								2		1	33	C	3	
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd2								2		1	33	C	3	
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe1		2			22	C	2		2		22	C	2	

Legendă:

C₁' = criteriul conținutului: DF – discipline fundamentale DD – discipline în domeniu (unde este cazul)
 DS – discipline de specialitate DC – discipline complementare
 C₂'' = criteriul obligativității: DI – discipline obligatorii (impuse) DO – discipline opționale
 DFc – discipline facultative
 SI = ore de studiu individual

Se calculează ca diferență dintre totalul de ore dedicate disciplinei (min. 25 ore – max. 30 ore x număr de credite) și orele didactice pe semestru.

Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S și 5 credite: (25 ore x 5 credite) – (4 ore x 14 săptămâni) = 69 ore

NOTĂ: Pentru a se evidenția disciplinele care fac parte din același pachet de cursuri opționale, celulele care conțin informațiile referitoare la numărul de ore, forma de verificare și numărul de credite se vor uni, ca în modelul de mai sus.

*** Codul disciplinei va fi o siglă formată din 2-4 caractere alfanumerice, siglă reprezentativă/ uzuală pentru disciplina respectivă; aceeași siglă va fi utilizată și la întocmirea orarului.

Prof. univ. dr. ing. ABRUDAN Ioan Vasile

Rector

Prof. univ. dr. ing. DANCEA Gheorghe

Decan

Prof. univ. dr. ing. MORARIU Cristina Olimpiu

Director de departament

Conf. univ. dr. ing. UDROIU Răzvan

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

ANUL IV

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II								
					C	S	L	P	SI [#]	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Aerodinamica aeronavelor și rachetelor	DS	DI	AAR	2	1	1		69	E	5									
2.	Calculul și proiectarea structurilor aeronautice	DS	DI	CPSA	2		1		33	E	3									
3.	Calculul și proiectarea structurilor aeronautice - Proiect	DS	DI	CPSAP				2	22	C	2									
4.	Tehnologia structurii aeronavelor	DS	DI	TSA	2		1	1	44	E	4									
5.	Bazele comenzilor hidraulice și pneumatice de bord	DD	DI	BCHP	2		1		44	E	4									
6.	(06) Designul aeronavelor	DS	DO	DA																
	(06) Exploatare, reparații și infrastructura aeroportuara			EIAE	2		1	1	69	E	5									
7.	(07) Elicoptere și sistemele elicopterelor	DS	DO	ESE																
	(07) Elemente finite în ingineria aerospațială			EFIA	3		2		30	C	4									
8.	(08) Tehnici de reparații ale elicopterelor	DS	DO	TRE																
	(08) Stabilitatea structurilor de aviație			SSA	1	1		1	33	C	3									
9.	Tehnologia asamblării și montajului aeronavelor	DS	DI	TAMA								2			1	20	C	2		
10..	Stabilitatea și dinamica zborului	DS	DI	SDZ								2			2	35	E	3		
11.	Aeroelasticitate și dinamica structurilor	DS	DI	ADS								2	1		1	35	E	3		
12.	Echipamente de bord și navigație aeriană	DD	DI	EBNA								2	1	1		35	E	3		
13.	(09) Metode fizice de control în aeronautică	DD	DI	MFCA																
	(09) Aerodinamica vitezelor mari			AVM								2		2		10	E	2		
14..	(010) Exploatarea și întreținerea elicopterelor și avioanelor	DF	DI	EIEA								2	1			45	C	3		
	(010) Aeroelasticitate computațională			AC																
15..	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DI	EPD											6	10	C	4		
16.	Practică pentru proiectul de diplomă (60 ore / an)	DS	DI	PDPD												190	C	10		
Total					14	2	7	5	344	E	C	30	12	3	3	10	380	E	C	30
Total ore didactice pe săptămână					28							28								

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C ₁ *	C ₂ **	Cod	Semestrul I						Semestrul II							
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODUL A (socio-umane)	DC	DFc	DFa1	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb1	2	1			33	C	3	2	1			45	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc	DFc2								2		1		45	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd2								2		1		45	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe1		2			22	C	2		2			30	C	2

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului; DF – discipline fundamentale DD – discipline în domeniu (unde este cazul)
 DS – discipline de specialitate DC – discipline complementare
 C₂** = criteriul obligativității; DI – discipline obligatorii (impuse) DO – discipline opționale
 DFc – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Se calculează ca diferență dintre totalul de ore dedicate disciplinei (min. 25 ore – max. 30 ore x număr de credite) și orele didactice pe semestru.

Exemplu pentru o disciplină cu 2 C + 2 S și 5 credite: (25 ore x 5 credite) – (4 ore x 14 săptămâni) = 69 ore

NOTĂ: Pentru a se evidenția disciplinele care fac parte din același pachet de cursuri opționale, celulele care conțin informațiile referitoare la numărul de ore, forma de verificare și numărul de credite se vor uni, ca în modelul de mai sus.

*** Codul disciplinei va fi o siglă formată din 2-4 caractere alfanumerice, siglă reprezentativă/ uzuală pentru disciplina respectivă; aceeași siglă va fi utilizată și la întocmirea orarului.

Prof. univ. dr. ing. ABRUDAN Ioan Vasile

.....
 Rector

Prof. univ. dr. ing. MORARIU Cristin Olimpiu

.....
 Director de departament

Prof.univ.dr.ing. OANCEA Gheorghe

.....
 Decan

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

.....
 Coordonător program de studii

CONFORM CU
 ORIGINALUL

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	700	762	790	494	2746	85,97%	Max. 90%
2	Opționale	84	84	42	238	448	14,03%	Min. 10%
TOTAL			784	846	832	732	3194	100%
3	Facultative	266	266	266	222	1020	31,93%	Min. 10%

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	fundamentale	504	56	-	-	560	17,53%	Min. 17%
2	în domeniu	140	650	392	82	1264	39,57%	Min. 38%
3	de specialitate	0	56	440	650	1146	35,88%	Min. 25%
4	complementare	140	84	-	-	224	7,01%	Max. 8%
TOTAL			784	846	832	732	3194	100%

Prof. univ. dr. ing. ABRUDAN Ioan Vasile

.....
 Rector

Prof. univ. dr. ing. MORARIU Cristin Olimpiu

.....
 Director de departament

Prof. univ. dr. ing. OANCEA Gheorghe

.....
 Decan

Conf. univ. dr. ing. UDROIU Răzvan

.....
 Coordonator program de studii

*Coloana se va completa în conformitate cu standardele specifice fiecărui domeniu.
 În exemplificare s-au folosit standardele specifice de la domeniul *Științe sociale și politice*.

**CONFORM CU
 ORIGINALUL**