

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
al promoției 2023 - 2027

**Universitatea Transilvania din Brașov**

<b>Programul de studii universitare delicență</b>	<b>Construcții aerospațiale</b>
<b>Domeniul fundamental</b>	<b>Ştiințe ingineresti</b>
<b>Domeniul de licență</b>	<b>Inginerie aerospațială</b>
<b>Facultatea</b>	<b>Facultatea de Inginerie tehnologică și management industrial</b>
<b>Durata studiilor:</b>	<b>4 ANI</b>
<b>Forma de învățământ:</b>	<b>cu frecvență</b>

## **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 activității lor în domeniul proiectării, fabricației, întreținerii și exploatării aeronavelor, managementului proceselor de fabricație și a calității în domeniul aerospațial.

### **Obiective**

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

- a) dezvoltarea de competente cognitive: capacitatea de analiză și sinteză a cunoștințelor aferente ingineriei aerospațiale, în corelație directă cu domeniile interdisciplinare; capacitatea de autoperfecționare;
- b) dezvoltarea de competente 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 competente de comunicare și relaționale: capacitatea de a comunica în domeniul profesional, capacitatea de a coordona proiecte specifice concepției și fabricației din domeniul ingineriei aeronautice.

Absolvenții programului de studii Construcții Aerospațiale obțin calificarea Construcții Aerospațiale.

Conform calificării obținute, absolvenții aplică cunoștințele fundamentale în inginerie, utilizează grafica proiectează formă și evaluatează performanțele aparatelor de zbor, proiectează elementele structurii primare, realizează tehnologia, planifică și exploatează sistemele de fabricare a aeronavelor, în conformitate cu reglementările aeronautice internaționale și cu manualele de calitate.

Absolvenții programului de studii Construcții Aerospațiale pot practica următoarele ocupații (conform Cod COR/ISCO-08)

Ocupații posibile pentru deținătorul diplomei	Cod COR/ISCO-08
Inginer aviație	214406
Proiectant inginer aeronave	214437
Inginer mecanic	214401

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

### **Competențe profesionale și rezultate ale învățării**

Cp1. Utilizarea cunoștințelor din disciplinele fundamentale ale ingineriei în efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei; applicant al cunoștințelor fundamentale în inginerie.

R1.1 Absolventul *identifică* adevarat principiile, teoremele și metodele de bază din matematică, desen tehnic și programarea calculatoarelor, modelele fizice și teoretice din fizică, chimie și mecanica mediilor continue, precum și le *utilizează* în comunicarea profesională.

R1.2 Absolventul *utilizează* cunoștințe 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.

RÎ1.3 Absolventul aplică 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.

RÎ1.4 Absolventul utilizează adevarat 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 prelucră și interpretează rezultatele, din procese specifice ingineriei aerospațiale

RÎ1.5 Absolventul elaborează modele și proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale pe baza identificării, selectării și utilizării de principii, metode optime și soluții consacrate din disciplinele fundamentale.

Cp2. 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 grafică inginerescă, al schemelor funcționale și al metodelor ingineriei de sistem.

RÎ2.1 Absolventul definește principii și metode din științele de bază ale domeniului inginerie aerospațiale asociate cu reprezentări grafice-desen tehnic, grafica computațională, scheme funcționale.

RÎ2.2 Absolventul utilizează cunoștințele din științele inginerescă 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

RÎ2.3 Absolventul aplică principii și metode din științele de bază ale domeniului aerospațial și le asociază cu reprezentări funcționale, sistemică, 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 asistență calificată.

RÎ2.4 Absolventul utilizează adevarat criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerescă 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

RÎ2.5 Absolventul elaborează proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale pe baza selectării, combinării și utilizării cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele de bază ale domeniului inginerie aerospațiale și le asociază cu reprezentări sistemică integrate, grafice-desen tehnic și scheme funcționale

Cp3. Utilizarea unor limbi și mediile de programare, a unor aplicații software și a tehnologiei informației pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospațiale; utilizator al aplicațiilor software specifice.

RÎ3.1 Absolventul identifică modele de calcul (solver-ului) în funcție de aplicația vizată, metode de diferite niveluri de aproximare din domeniul calculului numeric specific construcțiilor aerospațiale și le procesează adevarat pentru comunicarea profesională.

RÎ3.2 Absolventul utilizează cunoștințele de bază asociate programelor software și tehnologiilor digitale pentru explicarea și interpretarea de demonstrații, calcule numerice dedicate ingineriei aerospațiale, grafică asistată, precum și explică și interpretează situații prin raportarea la rezultate experimentale sau probleme tip.

RÎ3.3 Absolventul aplică principii și metode de bază din programe software și din tehnologii digitale pentru programare, realizare de baze de date, grafică asistată, modelare, proiectare asistată de calculator a configurațiilor și structurilor, investighează și prelucră computerizat datelor specifice

îngineriei aerospațiale, în general, și construcțiilor aerospațiale în particular, în condiții de asistență calificată

RÎ3.4 Absolventul *utilizează* adevarat 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.

RÎ3.5 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale specifice ingineriei aerospațiale, în general, și construcțiilor aerospațiale, în particular, pe baza selectării, combinării și utilizării de principii, metode, tehnologii digitale, sisteme informatiche și instrumente software consacrate și conforme cu reglementările în domeniul aerospațial.

Cp4. Proiectarea formei și evaluarea performantelor, stabilității și manevrabilității aparatelor de zbor: specialist în aerodinamica și dinamica zborului.

RÎ4.1 Absolventul *identifică* concepte, teoriile, metodele și principiile de bază ale dinamicii fluidelor, aerodinamicii, dinamicii și stabilității zborului.

RÎ4.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele 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.

RÎ4.3 Absolventul *aplică* principiile și metodele de bază pentru proiectarea configurațiilor aerodinamice pentru evaluarea performantelor și stabilității zborului.

RÎ4.4 Absolventul *utilizează* adevarat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele proiectelor de configurații aerospațiale și pentru evaluarea analizei performantelor stabilității

RÎ4.5 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale de aerodinamica, dinamica și stabilitatea zborului prin metode și procedee specifice consacrate.

Cp5. Proiectarea și testarea elementelor structurii primare metalice și compositive, a instalațiilor hidropneumatice de bord: proiectant de structuri aerospațiale și instalații de bord.

RÎ5.1 Absolventul *descrie* concepte, teoriile, metodele și principiile de bază ale proiectării structurilor aerospațiale realizate prin metode și procedee specifice structurilor elastice cu pereti subțiri.

RÎ5.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de concepții structurale

RÎ5.3 Absolventul *aplică* principii și metode de bază pentru concepția și proiectarea structurilor aerospațiale cu date de intrare bine definite, în condiții de asistență calificată.

RÎ5.4 Absolventul *utilizează* adevarat criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele metodelor de proiectare a instalațiilor hidro-pneumatice și electrice de bord.

RÎ5.5 Absolventul *elaborează* proiecte profesionale de structuri aeronautice prin metode și procedee specifice consacrate

Cp6. Proiectarea tehnologică, planificarea și exploatarea sistemelor de fabricare, asigurarea exploatarii aeroportuare în conformitate cu reglementările aeronautice internaționale și cu manualele de calitate: tehnolog, organizator și utilizator al tehnicii aeronautice.

RÎ6.1 Absolventul *descrie* concepte, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor, sistemelor de fabricare, și activității aeroportuare precum și asigurarea calității și inspecția produselor.

Rî6.2 Absolventul *utilizează* cunoștințele de bază pentru explicarea și interpretarea problemelor care apar în planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor, sistemelor de fabricare, activității aeropoartuare precum și în asigurarea calității și în inspecția produselor.

Rî6.3 Absolventul *aplică* principiile și metodele de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistentă calificată.

Rî6.4 Absolventul *utilizează* adevarat 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.

Rî6.5 Absolventul *elaborează* 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 și rezultate ale învățării*

Ct1. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, cu respectarea valorilor și eticii profesiei de inginer, în condiții de autonomie restrânsă și asistentă calificată, pe baza documentării, raționamentului logic convergent și divergent, aplicabilității practice, evaluării, autoevaluării și deciziei optime: executant responsabil de sarcini profesionale.

Rî1.1 Absolventul *execută* responsabil sarcini profesionale, cu respectarea valorilor și eticii profesiei de inginer

Rî1.2 Absolventul *promovează* raționamentul logic, convergent și divergent.

Rî1.3 Absolventul *aplică* practic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor.

Rî1.4 Absolventul *ia decizii* 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.

Rî2.1 Absolventul *practică* spiritul de inițiativă, dialogul, cooperarea, atitudinea pozitivă și respectul față de ceilalți

Rî2.2 Absolventul *promovează*, diversitatea și multiculturalitatea.

Rî2.3 Absolventul *își îmbunătățește* continuu propria activitate.

Ct3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de perfectionare 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.

Rî3.1 Absolventul *se adaptează* la dinamica cerințelor pieței muncii.

Rî3.2 Absolventul *practică* dezvoltarea personală și profesională.

Rî3.3 Absolventul *utilizează* eficient abilitățile lingvistice.

Rî3.4 Absolventul *aplică* cunoștințele de tehnologia informației.

Rî3.5 Absolventul *comunică* eficient în echipă, cu subalternii și cu superiorii ierarhici.

## 2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestru: 8

Număr de credite pe semestrul: 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	Restante		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	-	3	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	90 ore	3	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	90 ore	3	1	10
Anul IV	14	14 (10+4)	3	3	1	60 ore	3	1	-

În funcție de specificul programului de studii, practica se organizează comasat sau distribuit pe parcursul semestrelor.

Colocviul de practică se susține în sesiunea de vară dacă practica s-a efectuat în timpul semestrului, sau în sesiunea de toamnă, dacă practica s-a efectuat comasat.

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 alegeră (opționale) sunt propuse începând cu semestrul al doilea și sunt grupate îndiscipline 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 diplомă 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. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

*aprobat în ședința  
 Senatului Universității Transilvania  
 din Brașov din data de  
 29 septembrie 2023*

### ANUL I

Nr. crt.	Disciplina	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	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.	Programareacalculatoarelor 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.	(01) Integrare și dezvoltare profesională	DC	DO	IDP	1	1			22	C	2								
8.	(01) Comunicare																		
9.	(02) Limba engleză 1	DC	DO	LM1a	1	1			47	C	3								
	(02) Limba franceză 1																		
	(02) Limba germană 1																		
	(02) Limba spaniolă 1																		
10.	Educatie fizica și sport 1	DC	DI	EDF1		1			11	A/R	1								
11.	Știința și ingineria materialelor	DD	DI	SIM															
12.	Algebra liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI	ALGA															
13.	Mecanică	DD	DI	MEC															
14.	Desen tehnic și infografică II	DF	DI	DTI2															
15.	Programareacalculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DI	PCL2															
16.	(03) Economie generală	DC	DO	ECG															
17.	(03) Protecția mediului																		
18.	(04) Limba engleză 2	DC	DO	LM2a															
	(04) Limba franceză 2																		
	(04) Limba germană 2																		
	(04) Limba spaniolă 2																		
19.	Educatie fizică și sport 2	DC	DI	EDF2															
<b>Total</b>					13	7	8	0	383	E	C	30	12	8	8	0	383	E	C
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>									28								28		

### DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	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:

C<sup>+</sup> = criteriul *continutului*:

DS – discipline de specialitate

C<sub>2</sub><sup>”</sup> = criteriul *obligativității*:

SI = ore de studiu individual

DF – discipline fundamentale

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline optionale

DFc – discipline facultative

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN



DIRECTOR DEPARTAMENT,  
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

*Cristin Morariu*

DECAN,

PROF. DR. GHEORGHE OANCEA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
CONF. DR. RAZVAN UDROIU

## ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	Codul disciplinei	Semestrul I						Semestrul II						
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V
1.	Matematici speciale	DF	DI	MS	2	2			44	E	4						
2.	Rezistența materialelor I	DD	DI	RM1	2	1	1		69	E	5						
3.	Mecanica fină și mecanisme	DD	DI	MEC	3		2		80	E	6						
4.	Metode numerice în aviație	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.	(05) Limba engleză 3	DC	DO	LM3a	1	1			47	C	3						
	(05) Limba franceză 3			LM3b													
	(05) Limba germană 3			LM3c													
	(05) Limba spaniolă 3			LM3d													
8.	Educație fizică și sport 3	DC	DI	EDF3		1			11	A/R	1						
9.	Organe de mașini I	DD	DI	OM1								2		1	1	44	E 4
10.	Rezistența materialelor II	DD	DI	RM2								2	1	1	44	E	4
11.	Modelare 3D	DS	DI	M3D								2		2	44	C	4
12.	Introducere în inginerie aerospațială	DD	DI	IIA								3	1	2	41	E	5
13.	Termotehnică și mașini termice	DD	DI	TET								2		1	33	E	3
14.	Management	DD	DI	MAN								2	1		33	E	3
15.	Practică de domeniu	DD	DI	PRA2								90 ore/an			10	C	4
16.	(06) Limba engleză 4	DC	DO	LM4a	1	1											
	(06) Limba franceză 4			LM4b													
	(06) Limba germană 4			LM4c													
	(06) Limba spaniolă 4			LM4d								1	1		47	C	3
17.	Educație fizică și sport 4	DC	DI	EDF4								1			11	A/R	1
Total					14	5	8	0	397	E	C	30	14	5	7	1	307
Total ore didactice pe săptămână										5	3	+1					
27					27						27						

### DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	Cod	Semestrul I						Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V
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		22	C	2	2	1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe1														22	C	2

Legendă:

$C_1$  = criteriul conținutului

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

$C_2$  = criteriul obligativității

DI – discipline obligatorii (impuse)

SI = ore de studiu individual

RECTOR,  
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

DECAN,  
PROF. DR. GHEORGHE OANCEA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
CONF. DR. RAZVAN UDROIU

### ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub> ''	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	Organe de mașini II	DD	DI	OM2	2		1	1	44	C	4								
2.	Tehnologii generale de aviație 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. Legislație	DS	DI	RAL	1	1			47	C	3								
5.	Mecanica aeronavelor	DD	DI	MA	2				47	E	3								
6.	Mecanica aeronavelor - Proiect	DD	DI	MAP				2	22	C	2								
7.	Toleranțe și control dimensional	DS	DI	TCD	2		2		69	E	5								
8.	(07) Sisteme de achiziție și distribuție date în aeronautică	DS	DO	SADD															
9.	(07) Elemente finite în ingineria aerospațială				2		1		33	C	3								
10.	Aerodinamica aeronavelor și rachetelor	DS	DI	AAR								2	1	1	44	E	4		
11.	Tehnologii generale de aviație II	DD	DI	TGA2								2		1	1	44	E	4	
12.	Bazele propulsiei aerospațiale	DD	DI	BPA								2	1	1	44	E	4		
13.	Asigurarea calității în domeniul aerospațial	DD	DI	ACDA								1		1	1	33	C	3	
14.	Practică de specialitate	DS	DI	PRA3								90 ore/an				10	C	4	
15.	Construcția structurilor aerospațiale	DS	DI	CSA								2	2			44	C	4	
16.	Sisteme CAD/CAM	DS	DI	CADM								2		1	33	E	3		
17.	Materiale compozite – tehnologii și aplicații	DS	DI	MCTA								2		1	2	30	E	4	
<b>Total</b>					13	2	7	4	386	E 4 4	C 4 4	30	13	4	6	4	282	E 5 3	C 3 30
<b>Total ore didactice pe săptămână</b>					26							27							

#### DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> ''	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	2	22	C	2

Legendă:

$C_1^*$  = criteriul conținutului;

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

$C_2^{**}$  = criteriul obligativității;

DI – discipline obligatorii (impuse)

SI = ore de studiu individual

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline optionale

DFc – discipline facultative

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN



DIRECTOR DEPARTAMENT,

PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU



DECAN,

PROF. DR. GHEORGHE OANCEA



COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
CONF. DR. RAZVAN UDROIU



Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Inginerie tehnologică și management industrial  
Programul de studii universitare de licență: Construcții aerospațiale  
Domeniu fundamental: Științe ingineresti  
Domeniu delicentă: Inginerie aerospațială  
Durata studiilor: 4 ani  
Forma de învățământ: Zi

Ministerul Educației  
Valabil în an universitar 2026-2027

#### ANUL IV

Nr. crt.	Disciplina	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	Codul disciplinei	Semestrul I							Semestrul II							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	Fiabilitate si securitatea sistemelor aeronautice	DS	DI	FSSA	2		2		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.	Stabilitatea si dinamica zborului	DS	DI	SDZ	2			2	44	E	4								
5.	Bazele comenzilor hidraulice si pneumatice de bord	DD	DI	BCHP	2		1		58	E	4								
6.	(08) Designul aeronavelor			DA															
7.	(08) Exploatare, reparatii si infrastructura aeroportuara	DS	DO	EIAE	2		1	1	69	E	5								
8.	(09) Elicoptere si sistemele elicopterelor	DS	DO	ESE	3		2		30	C	4								
9.	(09) Aerodinamica experimentală			AEX															
10.	(010) Tehnici de reparatii ale elicopterelor			TRE		1	1	1	33	C	3								
11.	(010) Stabilitatea structurilor de aviatie	DS	DO	SSA															
13.	Tehnologia structurii aeronavelor	DS	DI	TSA									2	1	1	35	E	3	
12.	Tehnologia asamblarii si montajului aeronavelor	DS	DI	TAMA									2		1	20	C	2	
14.	Aeroelasticitate si dinamica structurilor	DS	DI	ADS									2	1	1	35	E	3	
15.	Echipamente de bord și navigatie aeriană	DD	DI	EBNA									2	1	1	35	E	3	
16.	(011) Metode fizice de control in aeronautica	DS	DI	MFCA									2	1	1	35	E	3	
17.	(011) Aerodinamica vitezelor mari			AVM									2	2	2	10	E	2	
18.	(012) Exploatarea si întreținerea elicopterelor si avioanelor	DF	DI	EIEA									2	1		45	C	3	
19.	(012) Aeroelasticitate computationala			AC															
20.	Elaborarea proiectului de diploma	DS	DI	EPD											6	40	C	4	
21.	Practică pentru proiectul de diploma	DS	DI	PDPD									60 ore / an		190	C	10		
Total					14	1	7	6	358	E	C	30	12	3	4	9	410	E	C
Total ore didactice pe săptămână									28				28					4	4

**DISCIPLINE FACULTATIVE**

Nr. crt.	Discipline facultative	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	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:

C<sub>1</sub>\* = criteriul conținutului

DF – discipline fundamentale

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C<sub>2</sub>\*\* = criteriul obligativității

DI – discipline obligatorii (impuze)

SI = ore de studiu individual

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DO – discipline opționale

DFc – discipline facultative

RECTOR,  
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN



DIRECTOR DEPARTAMENT,  
PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

DECAN,  
PROF. DR. GHEORGHE OANCEA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
CONF. DR. RAZVAN UDROIU

Universitatea Transilvania din Brașov  
 Facultatea de Inginerie tehnologică și management industrial  
 Programul de studii universitare de licență: Construcții aerospațiale  
 Domeniu fundamental: Științe ingineresci  
 Domeniu de licență: Inginerie aerospațială  
 Durată studiilor: 4 ani  
 Forma de învățământ: Zi

Ministerul Educației  
 Valabil pentru promoția 2023-2027

### BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	644	762	790	494	2690	84,22%	Max. 90%
2	Optionale	140	84	42	238	504	15,78%	Min. 10%
<b>TOTAL</b>		<b>784</b>	<b>846</b>	<b>832</b>	<b>732</b>	<b>3194</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
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%
<b>TOTAL</b>		<b>784</b>	<b>846</b>	<b>832</b>	<b>732</b>	<b>3194</b>		<b>100%</b>
din care Practică						240	7.51 %	

RECTOR,  
 PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
 PROF. DR. CRISTIN OLIMPIU MORARIU

DECAN,  
 PROF. DR. GHEORGHE OANCEA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
 CONF. DR. RAZVAN UDROIU