

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promocii 2019-2023

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii universitare
de licență*

CONSTRUCȚII AEROSPAȚIALE

Domeniul fundamental

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență

INGINERIE AEROSPAȚIALĂ

Facultatea

INGINERIE TEHNOLOGICĂ ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL

Durata studiilor:

4 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii 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 exploatarii 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 autoperfecționare;
- b) dezvoltarea de competențe aplicativ-practice (instrumental-operationale): 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 relationale: 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 inginerești, 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 inginerești 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, sistemic, 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.

C2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din științele inginerești 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 sistemic 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 informatiche și instrumente software consacrate și conforme cu reglementările în domeniul aerospațial.

C4.Proiectarea formei si evaluarea performantelor, stabilității si 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 diferențelor 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 exploatarii aeroportuare în conformitate cu reglementările aeronautice internaționale și cu manualele de calitate: tehnolog, organizator și utilizator al tehniciei 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

Număr 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	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restante		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	3	3	1	60 ore	3	1	-
		(10+4)							

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 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 STUDIU

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 (initial)** – 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 Brașov din data de
27 septembrie 2019

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.	Programarea calculatoarelor 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) Limbi moderne 1a	DC	DO	LM1a	1	1			47	C	3								
	(O1) Limbi moderne 1b			LM1b															
	(O1) Limbi moderne 1c			LM1c															
	(O1) Limbi moderne 1d			LM1d															
9.	Educație fizică I	DC	DI	EDF1		1			11	A/R	1								
10.	Ştiința și ingineria materialelor	DD	DI	SIM									3	2		55	E	5	
11.	Algebra 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.	Programarea calculatoarelor 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) Limbi moderne 2a	DC	DO	LM2a	1	1			47	C	3								
	(O2) Limbi moderne 2b			LM2b															
	(O2) Limbi moderne 2c			LM2c															
	(O2) Limbi moderne 2d			LM2d															
17.	Educație fizică II	DC	DI	EDF2									1			11	A/R	1	
Total					13	7	8	0	383	E	C	30	12	8	8	0	383	E	C
Total ore didactice pe săptămână										4	5	+1						4	4
																		+1	

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)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc									2	1			33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2	1			33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc				2		22	C	2	2				22	C	2

Legenda:

C₁* = criteriul *continutului*:

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 semestrul.

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. CANCEA Gheorghe

Decan

Prof. univ. dr. ing. DRAGOI Mircea Viorel

Director de departament

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

Coordonator program de studii

Universitatea Transilvania din Brașov
 Facultatea: Inginerie tehnologică și management industrial
 Programul de studii universitare de licență: Construcții aerospațiale
 Domeniu fundamental: Științe ingineresti
 Domeniu de licență: Inginerie aerospațială
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: cu frecvență

Ministerul Educației Naționale
 Valabil în anul universitar 2020-2021

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.	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.	(O3) Limbi moderne 3a	DC	DO	LM3a	1	1			47	C	3								
	(O3) Limbi moderne 3b			LM3b															
	(O3) Limbi moderne 3c			LM3c															
	(O3) Limbi moderne 3d			LM3d															
8.	Educație fizică III	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, 90 ore/an	DD	DI	PRA2											10	C	4		
16.	(O4) Limbi moderne 4a	DC	DO	LM4a	1	1			47	C	3								
	(O4) Limbi moderne 4b			LM4b															
	(O4) Limbi moderne 4c			LM4c															
	(O4) Limbi moderne 4d			LM4d															
17.	Educație 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
Total ore didactice pe săptămână										5	3	+1						5	3
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	DFa3	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb3	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc	DFc4								2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd4								2		1		33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe3			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 optionale

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 semestrul.

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 optionale, 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. DRAGOI Mircea Viorel
Director de departament

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

Coordinator program de studii

Universitatea Transilvania din Brașov
 Facultatea: Inginerie tehnologică și management industrial
 Programul de studii universitare de licență: Construcții aerospațiale
 Domeniu fundamental: Științe ingineresti
 Domeniu de licență: Inginerie aerospațială
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: cu frecvență

Ministerul Educației Naționale
 Valabil în anul universitar 2021-2022

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 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.	Fiabilitate și securitatea sistemelor aeronautice	DS	DI	FSSA	2		2		69	E	5								
7.	(05) Sisteme de achiziție și distribuție date în aeronautică	DS	DO	SADD	2	1	33	C	3										
8.	(05) Aerodinamica experimentală			AEX															
9.	Mecanica aeronavelor	DD	DI	MA								2			22	E	2		
10.	Mecanica aeronavelor - Proiect	DD	DI	MAP											2	22	C	2	
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, 90 ore/an	DS	DI	PRA3											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		
Total					13	2	9	2	386	E	C	30	13	3	5	6	282	E	C
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)	DS	DFc	DFa5	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb5	2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	DFc6								2	1			33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd6								2	1			33	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe5			2		22	C	2	2				22	C	2

Legendă:

C₁* = criteriul conținutului:

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

C₂** = criteriul obligativității:

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

DI – discipline obligatorii (impuse)

DO – discipline optionale

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 semestrul.

emplu 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 optionale, 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. DRAGOI Mircea Viorel

Director de departament

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

Coordinator program de studii

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															
7.	(06) Exploatare, reparații și infrastructura aeroportuară			EIAE	2		1	1	69	E	5								
8.	(07) Elicoptere și sistemele elicopterelor	DS	DO	ESE															
9.	(07) Elemente finite în ingineria aerospațială			EFIA	3		2		30	C	4								
10.	(08) Tehnici de reparații ale elicopterelor	DS	DO	TRE		1	1	1	33	C	3								
11.	(08) Stabilitatea structurilor de aviație			SSA															
12.	Tehnologia asamblării și montajului aeronavelor	DS	DI	TAMA								2		1	20	C	2		
13.	Stabilitatea și dinamica zborului	DS	DI	SDZ								2		2	35	E	3		
14.	Aeroelasticitate și dinamica structurilor	DS	DI	ADS								2	1	1	35	E	3		
15.	Echipamente de bord și navigație aeriană	DD	DI	EBNA								2	1	1	35	E	3		
16.	(09) Metode fizice de control în aeronautică	DD	DI	MFCA															
17.	(09) Aerodinamica vitezelor mari			AVM															
18.	(010) Exploatarea și întreținerea elicopterelor și avioanelor	DF	DI	EIEA															
19.	(010) Aeroelasticitate computațională			AC															
20.	Elaborarea proiectului de diploma	DS	DI	EPD											6	10	C	4	
21.	Practică pentru proiectul de diploma (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
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)	DS	DFc	DFa7	2	1			33	C	3							
2.	MODUL B (limbi moderne)	DC	DFc	DFb7	2	1			33	C	3	2	1			45	C	3
3.	MODUL C (informatică)	DC	DFc	DFc8								2	1			45	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc	DFd8								2	1			45	C	3
5.	MODUL E (sportive)	DC	DFc	DFe7		2			22	C	2	2				30	C	2

Legendă:

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

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 optionale, 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. DRAGOI Mircea Viorel

Director de departament



Prof.univ.dr.ing. OANCEA Gheorghe

Decan

Conf.univ.dr.ing. UDROIU Răzvan

Coordonator program de studii

CONFORM CU
ORIGINALUL

Universitatea Transilvania din Brașov
 Facultatea: Inginerie tehnologică și management industrial
 Programul de studii universitare de licență: Construcții aerospațiale
 Domeniu fundamental: Științe ingineresti
 Domeniu de licență: Inginerie aerospațială
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: cu frecvență

Ministerul Educației Naționale
 Valabil pentru promotia 2019-2023

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	Optionale	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. OANCEA Gheorghe

Decan

Prof. univ. dr. ing. DRAGOL Mircea Viorel

Director de departament

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*.