

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

**Universitatea Transilvania din Brașov**

*Programul de studii universitare*

*de licență*

*Domeniul fundamental*

*Domeniul de licență*

*Facultatea*

*Durata studiilor:*

*Forma de învățământ:*

**Inginerie Mecanică**

**Ştiințe Inginerești**

**Inginerie Mecanică**

**Inginerie Mecanică**

**4 ani**

**cu frecvență (IF)**

## **1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE**

Obiectivul general al programului de studii este acela de a forma ingineri cu abilități și competențe în domeniul proiectării, execuției și testărilor structurilor mecanice deformabile, având o bază formativă multidisciplinară.

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*

Dezvoltarea competențelor specifice legate de procedurile și mijloacele moderne ale proiectării asistate de calculator, bazate pe cele mai noi teorii și metode legate de modelarea și comportarea materialelor și structurilor mecanice deformabile la solicitări statice și dinamice; structuri realizate din materiale metalice, nemetalice, lemn, compozite și.a.

### *Competențe profesionale (conform grilelor RNCIS)*

**C1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea adecvată a cunoștințelor fundamentale specifice domeniului de inginerie mecanică**

- R.Î.1.1. Absolventul aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru determinarea unor soluții la probleme specifice ingineriei mecanice;
- R.Î.1.2. Absolventul demonstrează capacitatea de a utiliza concepe pentru a crea și înțelege generalizările și de a le corela sau conecta la alte elemente, evenimente sau experimente;
- R.Î.1.3. Absolventul operează dispozitive, utilaje și echipamente concepute pentru măsurători științifice;
- R.Î.1.4. Absolventul își dezvoltă capacitatea de a explica detaliile tehnice, într-un limbaj tehnic, specific, tuturor părților interesate, într-un mod clar și concis;
- R.Î.1.5. Absolventul este capabil să citească, să interpreteze și să rezume, în mod critic, informații noi și complexe din diverse surse;

**C2. Capacitatea de gândire și fundamentare în mod abstract în vederea proiectării și dezvoltării de produse și definirea criteriilor de selectare a soluțiilor de proiectare**

- R.Î.2.1. Absolventul este capabil să realizeze schițe de proiectare necesare la elaborarea și comunicarea conceptelor de proiectare;
- R.Î.2.2. Absolventul aplică metode de cercetare sistematică și comunica cu părțile relevante pentru a găsi informații specifice și evaluatează rezultatele cercetărilor pentru a estima relevanța informațiilor, precum și a sistemelor tehnice conexe și a evoluțiilor acestora
- R.Î.2.3. Absolventul este capabil să identifice punctele forte și punctele slabe ale unor concepe abstracte și rationale diferite, pentru a formula soluții și metode alternative de abordare.
- R.Î.2.4. Absolventul concepe și execută modelul fizic al unui produs.
- R.Î.2.5. Absolventul analizează, înțelege și aplică informațiile furnizate cu privire la condițiile tehnice.
- R.Î.2.6. Absolventul analizează principiile care trebuie luate în considerare pentru proiectele tehnice și alte proiecte tehnice
- R.Î.2.7. Absolventul înțelege și utilizează documentația tehnică în procesul tehnic general.

**C3. Utilizarea programelor specializate pentru proiectare (CAD/CAE)**

- R.Î.3.1. Absolventul poate realiza schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat;

- R.Î.3.2. Absolventul este capabil să utilizeze software de inginerie asistată de calculator pentru a efectua analize de stres cu privire la proiectele de inginerie (sisteme CAE);
- R.Î.3.3. Absolventul este capabil să utilizeze sisteme de proiectare asistată de calculator (CAD) care să contribuie la crearea, modificarea, analiza sau optimizarea unui desen sau model industrial;
- R.Î.3.4. Absolventul este capabil să dezvolte noi modele prin utilizarea abilă a unui software specializat;
- R.Î.3.5. Absolventul este capabil să citească și să înțeleagă planuri standard și desene ale echipamentelor și ale proceselor.

C4. Aplicarea metodelor de simulare și testare în dezvoltarea de produs și utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea proceselor asociate domeniului mecanic

- R.Î.4.1. Absolventul este capabil să simuleze comportarea modelelor mecanice pe baza unor soft-uri specializate;
- R.Î.4.2. Absolventul elaborează protocoale de testare pentru a permite o varietate de analize ale sistemelor mecanice, ale produselor și ale componentelor.
- R.Î.4.3. Absolventul este capabil să testeze unități mecanice folosind echipamente corespunzătoare, colectează și analizează date, monitorizează și evaluează performanța sistemului și ia măsuri, dacă este necesar.
- R.Î.4.4. Absolventul este capabil să aplique standarde de securitate de bază și standarde tehnice specifice echipamentelor pentru a preveni riscurile legate de utilizarea echipamentelor tehnice la locul de muncă;
- R.Î.4.5. Absolventul este capabil să interpreteze și să analizeze datele colectate în timpul testării, pentru a formula concluzii și soluții.
- R.Î.4.6. Absolventul este capabil să pregătească modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și posibilităților de reproducere.
- R.Î.4.7. Absolventul are capacitatea de a crea prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție.
- R.Î.4.8. Studentul culege date și statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.
- R.Î.4.9. Absolventul are capacitatea de a se angaja în conceperea sau crearea de noi cunoștințe prin formularea de întrebări în legătură cu cercetarea, prin cercetarea, îmbunătățirea sau dezvoltarea de concepte, teorii, modele, tehnici, instrumente, software sau metode operaționale și prin utilizarea de metode și tehnici științifice;

C5. Analiza, explicarea și interpretarea proceselor de producție, definirea și clasificarea proceselor tehnologice în vederea îmbunătățirii acestora și diagnosticarea funcționării echipamentelor și utilajelor

- R.Î.5.1. Absolventul analizează procesele de producție în vederea realizării de îmbunătățiri;
- R.Î.5.2. Absolventul efectuează analize în vederea reducerii pierderilor de producție și a costurilor generale de fabricație.
- R.Î.5.3. Absolventul gestionează resursele, bugetul, termenele și resursele umane aferente proiectelor de inginerie și planifică programe și orice activități tehnice relevante pentru proiect;
- R.Î.5.4. Absolventul estimează durata de lucru prin realizarea de calcule precise cu privire la timpul necesar pentru îndeplinirea viitoarelor sarcini tehnice pe baza informațiilor și observațiilor din trecut și din prezent sau estimează durata de lucru a sarcinilor individuale în cadrul unui anumit proiect;
- R.Î.5.5. Absolventul analizează aspecte ale organizării și planificării producției;
- R.Î.5.6. Absolventul enunță și să descrie concepte, teorii și metode de bază utilizate în procesele de fabricare, menenanță;
- R.Î.5.7. Absolventul aplică principiile și metodele clasice pentru proiectarea tehnologiilor de fabricare și menenanță;
- R.Î.5.8. Absolventul utilizează cunoștințele de bază pentru explicarea diferitelor tehnologii de fabricare;
- R.Î.5.9. Absolventul proiecteză tehnologii de fabricare și de menenanță;

- R.Î.5.10. Absolventul asigură monitorizarea standardelor de calitate în procesul de fabricație și de finisare;
- R.Î.5.11. Absolventul utilizează software specializat pentru planificarea, proiectarea și modelarea operațiunilor tehnologice;
- R.Î.5.12. Stabilește dacă un produs sau componentele lui pot fi obținute prin aplicarea principiilor de inginerie;

#### C6. Coordonarea sistemului de management al calității și al managementului proiectelor

- R.Î.6.1. Absolventul are abilități de planificare, coordonare și dirijare a tuturor activitățile de producție în vederea asigurării calității produselor;
- R.Î.6.2. Absolventul poate realiza controlul calității prin efectuarea de inspectii si teste ale serviciilor, proceselor sau produselor;
- R.Î.6.3. Absolventul are capacitatea de a gestiona și planifica diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.
- R.Î.6.4. Absolventul are capacitate de analiză a costurile și beneficiile financiare sau sociale ale unui proiect sau ale unei investiții în avans în decursul unei anumite perioade de timp.

#### *Competențe transversale (conform grilelor RNCIS)*

##### CT1. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate

- R.Î.CT1.1. Absolventul are capacitatea de a construi o relație de încredere reciprocă, respect și cooperare între membrii aceleiasi echipe.
- R.Î.CT1.2. Absolventul dă dovadă de onestitate, integritate și credibilitate;
- R.Î.CT1.3. Absolventul dă dovadă de loialitate față de echipă și organizația proprie;
- R.Î.CT1.4. Absolventul aplică tehnici de relaționare și muncă eficientă în echipe multidisciplinare, pe diverse palierile ierarhice.

##### CT2. Comunicare eficientă, formală și informală, în limbi de circulație internațională

- R.Î.CT2.1. Absolventul folosește corect, în comunicarea limbii străine, terminologia specifică domeniului de inginerie mecanică ;
- R.Î.CT2.2. Absolventul își dezvoltă capacitatea de a realiza prezentări sintetice, clare, în fața unui auditoriu nevorbitor de limba română
- R.Î.CT2.3. Absolventul își dezvoltă capacitatea de a elabora rapoarte în limbii străine.

## 2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestrul: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână: anul I (28 sem I, 27 sem II); anul II (28 sem I, 28 sem II); anul III (27 sem I, 27 sem II), anul IV (26 sem I, 26 sem II);

Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restante		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	-	2	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	90 ore	2	1	10
Anul III	14	14	3	4	2	90 ore	2	1	10
Anul IV		10+4	3	4	2	88+56 ore proiect diplomă	2	1	10

Practica se organizează comasat la finalul semestrelor.

### **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 studentilor 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 studentilor*.

### **5. EXAMENUL DE LICENȚĂ**

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

Definitivarea proiectului de licență: în ultimul semestru de studii.

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

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de licență: 10 credite (în plus față de cele 180 / 240 / 360).

### **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  
**29 septembrie 2023**

## ANUL I

Nr. Crt	Disciplina	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Cod disciplină	Semestrul I							Semestrul II							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr	
1.	Analiză matematică	DF	DI	ANAM	3	2			55	E	5								
2.	Geometrie descriptivă	DF	DI	GD	2		2		69	C	5								
3.	Chimie	DF	DI	CHIM	2		1		58	E	4								
4.	Ştiința și ingineria materialelor	DD	DI	STM	2		1		33	E	3								
5.	Tehnologia Materialelor	DD	DI	TM	2		1		33	E	3								
6.	Informatică aplicată	DF	DI	INFA	2		2		69	E	5								
7.	Comunicare și etică	DC	DI	COM	2	1			33	E	3								
8.	Limba engleză	DC	DO	LE01/LE02	1	1			22	C	2	1	1			22	C	2	
	Limba franceză			LF01/LF02															
	Limba germană			LG01/LG02															
9.	Educație fizică și sport I/II	DC	DI	EF01/EF02		1			11	A/R	(1)		1			11	A/R	(1)	
10.	Algebra liniară și geometrie analitică și diferențială	DF	DI	AGAD								2	3			55	E	5	
11.	Desen tehnic și infografică I	DF	DI	DT01								2		2		69	C	5	
12.	Fizică	DF	DI	FIZI								2		1		58	E	4	
13.	Mecanică I	DD	DI	MEC1								3	1	1		55	E	5	
14.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	DI	PCL								2		2		69	E	5	
15.	Electrotehnică și mașini electrice	DD	DI	ELME								2		1		58	E	4	
Total					16	5	7	0	361	E	C	30+	14	6	7	0	375	E	C
									22	6	2	(1)				22	5	2	
Total ore didactice pe săptămână					28				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)	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
Total					4	4	0	0	88	3C	8	6	3	2	0	121	4C	11
Total ore didactice pe săptămână					8				11									

## Legendă:

C<sub>1</sub> = criteriu de continutului: DF – discipline fundamentale; DD – discipline în domeniu (unde este cazul); DS – discipline de specialitate; DC – discipline complementare;

C<sub>2</sub> = criteriu de obligativitate: DI – discipline obligatorii (impuse); DO – discipline opționale; DFc – discipline facultative; SI = ore de studiu individual

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,  
Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

## ANUL II

Nr. Crt.	Disciplina	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Cod disciplină	Semestrul I						Semestrul II								
					C	S	L	P	SI <sup>#</sup>	V	Cr	C	S	L	P	SI <sup>#</sup>	V	Cr	
1.	Economie generală	DC	DI	ECON	1	1			47	E	3								
2.	Desen tehnic și infografică II	DF	DI	DT2	1		3		69	C	5								
3.	Mecanică II	DD	DI	MEC2	3	2	1		66	E	6								
4.	Rezistența materialelor I	DD	DI	RM1	2	2	2		66	E	6								
5.	Matematici speciale și statistică matematică	DF	DI	MSSM	2	2			44	E	4								
6.	Electronică aplicată	DD	DI	ELEA	2		1		58	E	4								
7.	Limba engleză	DC	DO	LE03/LE04	1	1			22	C	2	1	1			22	C	2	
	Limba franceză			LF03/Lf04															
	Limba germană			LG03/LG04															
8.	Educație fizică și sport III /IV	DC	DI	EF03/EF04		1			11	A/R	(1)			1			11	A/R	(1)
9.	Metode numerice	DF	DI	MNUM								2		2			19	E	3
10.	Mecanica fluidelor și masinii hidraulice	DD	DI	MFMH								2	1	1			44	E	4
11.	Rezistența materialelor II	DD	DI	RM2								3	1	1			55	E	5
12.	Mecanismele	DD	DI	MECS								3		1	1		55	E	5
13.	Proiectare asistată de calculator	DD	DI	PAC								2		1	1		44	E	4
14.	Toleranțe și control dimensional	DD	DI	TCD								2		1			33	C	3
15.	Practică tehnologică 90 ore/an	DD	DI	PT1								3 x 30 ore = 90 ore						C	4
Total					12	9	7	0	361	E	C	30+	15	4	7	2	261	E	C
Total ore didactice pe săptămână									22	5	2	(1)					22	5	3
					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)	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
Total					4	4	0	0	88	3C	8	6	3	2	0	121	4C	11
Total ore didactice pe săptămână					8							11						

Legendă:

C<sub>1</sub> = criteriu de continut; DF – discipline fundamentale; DD – discipline în domeniu (unde este cazul); DS – discipline de specialitate; DC – discipline complementare;C<sub>2</sub> = criteriu de obligativitate: DI – discipline obligatorii (impuse); DO – discipline opționale; DFc – discipline facultative; SI = ore de studiu individual

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,  
Prof. univ. dr. ing. Maria Luminița SCUTARUDECAN,  
Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCACOORDONATOR PROGRAM STUDII,  
Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

## ANUL III

Nr. Crt.	Disciplina	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Cod disciplină	Semestrul I							Semestrul II									
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI*	V	Cr			
1.	Termotehnică și mașini termice	DD	DI	TMT	2	1	2		55	E	5										
2.	Mașini unelte și prelucrări prin aşchiere	DD	DI	MUPA	2		1		33	C	3										
3.	Vibrării mecanice	DD	DI	VIBR	2	1	1		69	E	5										
4.	Acționări hidraulice și pneumatice	DD	DI	AHP	2		1		58	E	4										
5.	Organe de mașini I	DD	DI	OM1	2		1	1	69	E	5										
6.	Elasticitate și plasticitate	DS	DI	ELPL	2	1			58	E	4										
7.	Metoda Elementului Finit I	DD	DI	MEF1	2		2	1	30	C	4										
8.	Metode experimentale în ingineria mecanică I	DS	DI	MEIM1								2		1		58	E	4			
9.	Metoda elementului finit II	DD	DI	MEF2								2		2	1	30	E	4			
10.	Organe de mașini II	DD	DI	OM2								2		1	2	30	E	4			
11.	Tehnologie de fabricație	DS	DI	TEF								1		2	33	C	3				
12.	Tribologie	DD	DI	TRIB								2		2		44	E	4			
13.	Vibrăriile mașinilor și utilajelor (O1)	DS	DO	VIMU								2		1		33	C	3			
	Diagnosticarea vibroacustică a structurilor mecanice (O1)			DIAG																	
14.	Oboseala structurilor mecanice (O2)	DS	DO	OBSM								2		2		44	E	4			
	Fiabilitatea sistemelor mecanice (O2)			FIAB																	
15.	Practică tehnologică 90 ore/an	DS	DI	PT2												3 x 30 ore = 90 ore		C	4		
Ore obligatorii pe săptămână					14	3	8	2	372	E	C	30	9	0	6	5	195	E	C	23	
										5	2							4	2		
Total ore obligatorii pe săptămână									27							20					
Ore optionale pe săptămână					-	-	-	-	-	E	C	0	4	0	3	0	77	E	C	7	
Total ore optionale pe săptămână									0			0	0			7			1	1	
Total ore									27			372	E	C		27		272	E	C	30
										5	2						5	3			

## DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. Crt.	Disciplina	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	Cod disciplină	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
Total					4	4	0	0	88	3C	8	6	3	2	0	121	4C	11
Total ore didactice pe săptămână									8						11			

Legendă: C<sub>1</sub> = criteriul continutului; DF – discipline fundamentale; DD – discipline în domeniu (unde este cazul); DS – discipline de specialitate; DC – discipline complementare;C<sub>2</sub> = criteriul obligativității; DI – discipline obligatorii (impuse); DO – discipline optionale; DFc – discipline facultative; SI = ore de studiu individual

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Prof. univ. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

## ANUL IV

Nr. Crt.	Disciplina	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Cod disciplină	Semestrul I							Semestrul II							
					C	S	L	P	SI*	V	Cr	C	S	L	P	SI*	V	Cr	
1.	Metode experimentale în ingineria mecanică II	DS	DI	MEM2	2		1	1	69	E	5								
2.	Plăci și învelișuri	DS	DI	PLIN	2		2		69	E	5								
3.	Acustică Tehnică	DS	DI	ACTH	2		1		83	E	5								
4.	Stabilitate statică și dinamică (O3)	DS	DO	STAB	2	2	1	55	E	5									
	Controlul activ al sistemelor mecanice (O3)			CASM															
5.	Modelări numerice în mecanica fluidelor (O4)	DS	DO	MNMF	2	2	1		30	E	4								
	Fenomene de transfer (O4)			FETR															
6.	Dezvoltare durabilă în Inginerie Mecanică	DS	DI	DEZD	1	1			47	C	3								
7.	Proiectarea echipamentelor termice (O5)	DS	DO	PECT	2		1	33	C	3									
	Instalații frigorifice și termice (O5)			IFTE															
8.	Eficiență energetică în Inginerie mecanică (O6)	DS	DO	EFEN								2	1		33	E	3		
	Audit energetic (O6)			AUDE															
9.	Dinamica structurilor mecanice	DS	DI	DINS								2	1		1	44	E	4	
10.	Mecanică materialelor compozite	DS	DI	MMC								2	2		44	E	4		
11.	Optimizări în Ingineria mecanică	DS	DI	OPTI								2	1		1	19	E	3	
12.	Reologie (O7)	DS	DO	REOL								2	2		19	E	3		
	Mecanică contactului (O7)			MECO															
13.	Managementul calității în industrie (O8)	DS	DO	MACA								2	1		33	C	3		
	Managementul proiectelor industriale (O8)			MAPI															
14.	Elaborarea proiectului de diplomă (4 ore x 14 săpt.)	DS	DI	PDIP											4	44	C	5	
15.	Practică pentru elaborarea proiectului de diplomă	DS	DI	PR3											22 ore/săpt. x 4 săpt = 88 ore		C	5	
Ore obligatorii pe săptămână					7	1	4	1	268	E	C	18	6	4	0	6	176	E	21
										3	1						3	2	
Total ore obligatorii pe săptămână					13							16							
Ore optionale pe săptămână					6	2	3	2	118	E	C	12	6	4	0	0	85	E	9
										2	1						2	1	
Total ore optionale pe săptămână					13							10							
Total ore					26				386	E	C	30	26				261	E	30
										5	2						5	3	

## DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. Crt.	Disciplina	C <sub>1</sub> *	C <sub>2</sub> **	Cod disciplină	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
Total					4	4	0	0	88	3C	8	6	3	2	0	121	4C	11
Total ore didactice pe săptămână					8							11						

Legendă: C<sub>1</sub> = criteriul conținutului; DF – discipline fundamentale; DD – discipline în domeniu (unde este cazul); DS – discipline de specialitate; DC – discipline complementare; C<sub>2</sub> = criteriul obligativității; DI – discipline obligatorii (impuse); DO – discipline optionale; DFc – discipline facultative; SI = ore de studiu individual.

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN

DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROSCA

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Prof. univ. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROSCA

## BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Disciplina	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	658	762	748	446	2614	81,23%	< 90%
2	Optionale	112	112	98	282	604	18,77%	> 10%
<b>TOTAL</b>		<b>770</b>	<b>874</b>	<b>846</b>	<b>728</b>	<b>3218</b>	<b>100,00%</b>	
3	Facultative	266	266	266	266	1064	33,06%	> 10%

## BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	fundamentale	448	168	0	0	616	19,14%	> 17%
2	din domeniu	196	594	532	0	1322	41,08%	> 38%
3	de specialitate	0	0	314	728	1042	32,39%	> 25%
4	complementare	126	112	0	0	238	7,39%	< 8%
<b>TOTAL</b>		<b>770</b>	<b>874</b>	<b>846</b>	<b>728</b>	<b>3218</b>	<b>100%</b>	

RECTOR,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN



DECAN,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA

DIRECTOR DEPARTAMENT

Prof. univ. dr. ing. Maria Luminița SCUTARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

Prof. univ. dr. ing. Ioan Călin ROȘCA