

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2021 - 2025

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii
universitare de licență*

DESIGN INDUSTRIAL

Domeniul fundamental

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență

INGINERIE INDUSTRIALĂ

Facultatea

DESIGN DE PRODUS ȘI MEDIU

Durata studiilor:

4 ANI

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii: Formarea de specialiști ca ingineri design industrial, cu competențe în designul și dezvoltarea de produse prin proiectare, prototipare, designul formei, promovare, implementare și exploatare.

Obiectivele specifice 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 specifice

Formarea ansamblului de cunoștințe și abilități generale în domeniul științelor ingineresti, și a celor aplicate în designul și dezvoltarea de produse.

Formarea setului de instrumente teoretice și practice pentru identificarea, interpretarea și rezolvarea problemelor din domeniul ingineriei industriale.

Formarea competențelor profesionale și transversale necesare inginerului de design industrial.

Competențe profesionale

Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunoștințelor din științele fundamentale

Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice

Utilizarea de aplicații software și tehnologii digitale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și designului industrial, în particular

Asocierea cunoștințelor de design industrial în scopul armonizării aspectelor funcțional constructiv tehnologice cu cele estetice, ergonomice și ecologice

Aplicarea tehnicilor de creativitate în dezvoltarea noilor produse și managementul produsului pe tot ciclul de viață

Asocierea cunoștințelor de design industrial cu tehnicile clasice și digitale de creație artistică pentru promovarea produselor

Competențe transversale

Aplicarea valorilor și a eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor

Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități

Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

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	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	4	4	2	-	3	1	10
Anul II	14	14	4	4	2	3	3	1	10
Anul III	14	14	4	4	2	3	3	1	10
Anul IV	14	10	3	3	1	4	3	1	-

Practica se organizează pe parcursul semestrului IV și se desfășoară comasat, după sesiunea de vară, pentru anul III și IV.

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:

- Modul A (discipline socio-umane)
- Modul B (limba română și alte limbi moderne)
- Modul C (discipline de informatică, TIC)
- Modul D (discipline tehnice)
- 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 STUDIU 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 DIPLOMĂ

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 examenului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea examenului 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

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	DIAM01	2	2			69	E	5									
2.	Chimie	DF	DI	DICH01	2		1		33	E	3									
3.	Desen tehnic și Infografică I	DF	DI	DIDT01	2		3		55	E	5									
4.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DI	DIPC01	1		2		33	C	3									
5.	Geometrie descriptivă	DF	DI	DIGD01	2		1		58	C	4									
6.	Știința și ingineria materialelor I	DD	DI	DISM01	3		2		55	E	5									
7.	Bazele designului industrial I	DD	DI	DIDI01	1	1			47	C	3									
8.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI	DIAGAD								2	2			44	E	4		
9.	Economie generală	DC	DI	DIEG02								1	1			22	C	2		
10.	Desen tehnic și Infografică II	DF	DI	DIDT02								1		2		58	C	4		
11.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DI	DIPC02								1		2		58	E	4		
12.	Fizică	DF	DI	DIFZ02								2		1		58	E	4		
13.	Mecanică	DD	DI	DIMC02								3	2			80	E	6		
14.	Bazele designului industrial II	DD	DI	DIDI02								1	1			22	C	2		
15.	Desen artistic	DS	DI	DIDA02										2		22	C	2		
16.	Limba engleză	DC	DI	E01/ LE02	1	1			22	C	2	1	1			22	C	2		
	LF01/LF02																			
	LG01/LG02																			
	LS01/LS02																			
17.	Ed. fizică și sport	DC	DI	EF01/EF02		1			11	A/R	1		1			11	A/R	1		
Total					14	5	9	0	383	E	C	30+	1	8	7	0	397	E	C	30
					4					4	4	1	2					4	5	+1
Total ore didactice pe săptămână					28						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.	MODULA (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3									
2.	MODULB (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3		
3.	MODULC (informatică)	DS	DFc									2		1		33	C	3		
4.	MODULD (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3		
5.	MODULE (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2		

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN

Profesor dr. ing. Codruța JALIU

RECTOR

DECAN

Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA

Profesor dr. ing. Codruța JALIU

F02.1-PS7.2-01/ed.3,rev.3

ANUL II

Nr. crt.	Disciplina	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul III							Semestrul IV									
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr			
1.	Matematici speciale	DF	DI	DIMS03	2	1			33	E	3										
2.	Mecanisme I	DD	DI	DIME03	3		2	1	91	E	7										
3.	Rezistența materialelor	DD	DI	DIRM03	3	2	2		77	E	7										
4.	Metode numerice	DF	DI	DIMN03	2		1		58	E	4										
5.	Design (semiotica creației)	DD	DI	DIDS03	2		1		58	C	4										
6.	Design conceptual I	DD	DI	SPDP04								2			1	33	E	3			
7.	Mecanica fluidelor	DD	DI	DIMF04								2		1		33	E	3			
8.	Mecanisme II și organe de mașini I	DD	DI	DIOM04								3		2	1	66	E	6			
9.	Desen tehnic și infografică III	DF	DI	DIM3D								1		3		19	C	3			
10.	Prelucrări prin așchiere și scule așchietoare	DD	DI	THPL04								2		1		33	E	3			
11.	Termotehnică și mașini termice	DD	DI	DITMT								2		1		33	E	3			
12.	Practică 90 ore	DD	DI	DIPr04												10	C	4			
13.	Limba engleză	DC	DI	LE03/ LE04	1	1			22	C	2	1	1		22	C	2				
	Limba franceză			LF03/ LF04																	
	Limba germană			LG03/LG04																	
	Limba spaniolă			LS03/LS04																	
14.	Ed. fizică și sport	DC	DI	EF03/EF04		1			11	A/R	1		1			11	A/R	1			
15.	(01) Electrotehnică	DD	DO	DIEA03	2		1		33	E	3										
	(01) Mașini și acționări electrice	DD	DO	MAE03																	
16.	(02) Management industrial	DD	DO	DIMI04								2	1		33	C	3				
	(02) Managementul calității	DD	DO	MCAL04																	
Total					15	5	7	1	383	E	C	30+	1	5	3	8	2	293	E	C	30
					5					5	2	1		5	3	8	2	293	5	4	+1
Total ore didactice pe săptămână					28							28									

DISCIPLINE FACULTATIVE

Nr. crt.	Discipline facultative	C1*	C2**	Cod	Semestrul I							Semestrul II						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	MODULA (socio-umane)	DS	DFc		2	1			33	C	3							
2.	MODULB (limbi moderne)	DC	DFc		2	1			33	C	3	2	1			33	C	3
3.	MODULC (informatică)	DS	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODULD (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODULE (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2		22	C	2	

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
 RECTOR
 Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA
 DIRECTOR DEPARTAMENT

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
 DECAN
 Profesor dr. ing. Codruța JALIU
 COORDONATOR PROGRAM STUDII

ANUL III

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul V							Semestrul VI								
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Organe de mașini II	DD	DI	DIOM05	2			2	44	E	4									
2.	Toleranțe și control dimensional	DD	DI	INGTCD	2		2		44	E	4									
3.	Știința și ingineria materialelor II (materiale reciclabile)	DD	DI	DIMR05	2		1		33	C	3									
4.	Metoda elementului finit	DD	DI	DIMEF5	2		3		55	E	5									
5.	Mecanisme III (modelarea asistată)	DD	DI	MAS05DI	3		2	1	66	E	6									
6.	Comunicare - Etică	DC	DI	DIDC05	1	1			47	C	3									
7.	Studiul culorii pentru design	DS	DI	DICDP6								2		2		44	E	4		
8.	Acționarea, comanda și controlul sistemelor mecanice	DS	DI	DIACC6								3		3		41	E	5		
9.	Estetică și ergonomie	DS	DI	DIEE06								2			2	44	E	4		
10.	Concepția formei în design I (Machetare)	DS	DI	DIMA06								2		2		44	C	4		
11.	Design conceptual II	DD	DI	DIDC06								2		2		44	E	4		
12.	Design conceptual II proiect	DD	DI	DIDCP											2	22	C	2		
13.	Practică 90 ore	DS	DI	DIPr06												10	C	4		
14.	(O3) Fiabilitatea produselor	DS	DO	DIBCo6																
	(O3) Design de produs pentru dezvoltare durabilă	DS	DO	DIDDO4								2		2		19	E	3		
15.	(O4) Creativitate și inovare în design	DS	DO	CID07DI																
	(O4) Produse și tehnologii inteligente	DS	DO	DIPT16	2		2		69	C	5									
Total					14	1	10	3	358	E 4	C 3	30	13	0	11	4	268	E 5	C 3	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.	MODULA (socio-umane)	DS	DFc		2	1				33	C	3							
2.	MODULB (limbi moderne)	DC	DFc		2	1				33	C	3	2	1			33	C	3

3.	MODUL C (informatică)	DS	DFc									2		1		33	C	3
4.	MODUL D (tehnice)	DS	DFc									2		1		33	C	3
5.	MODULE (sportive)	DC	DFc			2			22	C	2		2			22	C	2

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
RECTOR

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
DECAN

Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA
DIRECTOR DEPARTAMENT

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
COORDONATOR PROGRAM STUDII

ANUL IV

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul VII						Semestrul VIII									
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Modelarea asistată a formei în design	DS	DI	MAF07DI	2		2		44	E	4									
2.	Proiectare constructivă	DS	DI	DC07DI	2				47	E	3									
3.	Proiectare constructivă proiect	DS	DI	DCP07DI				2	47	C	3									
4.	Designul produselor mecatronice	DS	DI	DIMDP7	2		1	1	44	C	4									
5.	Concepția formei în design II	DS	DI	CFD07DI	2		2		44	C	4									
6.	Design grafic	DS	DI	DGDI7	2			1	58	E	4									
7.	Management de proiect (10 săpt)	DS	DI	MP08DI								1	1			30	C	2		
8.	Design de obiect (10 săpt)	DS	DI	DOB08								2		1		45	E	3		
9.	Managementul inovării în designul de produs (10 săpt)	DS	DI	DPRESDI								2			2	60	E	4		
10.	Prototipare virtuală (10 săpt)	DS	DI	PV08DI								2		1	2	75	E	5		
11.	Web-design (10 săpt)	DS	DI	CDP08DI								2		1		45	C	3		
12.	Proiectare de detaliu (10 săpt)	DS	DI	PRDET08								1			3	35	E	3		
13.	Elaborarea proiectului de diplomă (14 săpt x 4 ore)	DS	DI	DIPrlI											4	44	C	4		
14.	Practică pentru proiectul de diplomă (4 săpt. X 24 ore)	DS	DI	Pr08												4	C	4		
15.	(05) Design de mobilier	DS	DO	DO07																
	(05) Designul produselor de conversie a energiei solare	DS	DO	CES07DI	2		2		44	C	4									
16.	(06) Eco-design și reciclarea produselor	DS	DO	RP07DI																
	(06) Calitate în designul de produs	DS	DO	WD07	2		2		44	C	4									
17.	(07) Designul ambalajelor (10 săpt)	DS	DO	DA08																
	(07) Încercări mecanice și tribologice (10 săpt)	DS	DO	IMT08								1		2		20	C	2		
Total					14	0	9	4	372	E 3	C 5	30	11	1	5	11	35 8	E 4	C 5	30
Total ore didactice pe săptămână					27						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		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)	DS	DFc										2		1		33	C	3

4.	MODUL D <small>(tehnice)</small>	DS	DFc								2		1		33	C	3
5.	MODUL E <small>(sportive)</small>	DC	DFc			2			22	C	2		2		22	C	2

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
RECTOR

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
DECAN

Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA
DIRECTOR DEPARTAMENT

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
COORDONATOR PROGRAM STUDII

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	770	790	762	628	2950/2914	89,61%	<90%
2	Opționale	0	84	112	142	338	10,39%	>10%
TOTAL		770	874	874	770	3288/3252	100%	
3	Facultative	266	266	266	222	1020	31,37%	>10%

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	fundamentale	434	140	0	0	574	17,65%	>17%
2	în domeniu	196	650	392	0	1238	38,07%	>38%
3	de specialitate	28	0	454	770/734	1252/ 1216	37,39%	>25%
4	complementare	112	84	28	0	224	6,89%	<8%
TOTAL		770	874	874	770/734	3288 /3252	100%	

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
 RECTOR

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
 DECAN

Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA
 DIRECTOR DEPARTAMENT

Profesor dr. ing. Codruța JALIU
 COORDONATOR PROGRAM STUDII