

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2020 - 2024

Universitatea Transilvania din Brașov

*Programul de studii
universitare de licență*

DESIGN INDUSTRIAL (în limba engleză)

Domeniul fundamental

ȘTIINTE 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, adaptați la cerințele mediului economic intern și extern, cu competențe în designul și dezvoltarea de produse prin proiectare, prototipare, designul formei, promovare, implementare și exploatare.

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

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, demonstratii și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale pe baza cunostintelor din științele fundamentale

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

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

Asocierea cunostintelor de design industrial în scopul armonizării aspectelor functional 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 cunostintelor de design industrial cu tehnicile clasice și digitale de creație artistică pentru promovarea produselor

Competențe transversale

Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, și 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 cunostintelor 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	14	3	3	1	4	3	1	-

Practica se organizează pe parcursul semestrului IV și comasat după sesiunea de vară pentru anii 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:

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

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

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE 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	MAT1	2	2			44	E	4								
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI	MAT2	2	2			44	E	4								
3.	Desen Tehnic și Infografică I	DF	DI	DTIF	2		2		44	E	4								
4.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DI	IDPC1	2		2		44	C	4								
5.	Geometrie descriptivă	DF	DI	GEOD	2		1		58	C	4								
6.	Fizică	DF	DI	FIZ1	2		2		44	E	4								
7.	Bazele designului industrial I	DD	DI	IDDI	1	1			47	C	3								
8.	Știința și ingineria materialelor I	DD	DI	STMA								4		2		66	E	6	
9.	Matematici speciale	DF	DI	MASP								2	2			44	E	4	
10.	Desen Tehnic și Infografică II	DF	DI	DTI2								2		2		44	C	4	
11.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DI	IDPC2								2		2		44	E	4	
12.	Mecanică	DD	DI	MEC1								3	2			80	E	6	
13.	Desen artistic	DS	DI	IDDS										2		47	C	3	
14.	(O1) Limba engleză	DC	DO	LE01/LE02	1	1			47	C	3	1	1			47	C	3	
	(O1) Limba franceză			LF01/LF02															
	(O1) Limba germană			LG01/LG02															
	(O1) Limba spaniolă			LS01/LS02															
15.	Ed. fizică și sport I, II	DC	DI	EF01/EF02		1			11	A/R	1		1			11	A/R	1	
Total					14	7	7	0	383	E	C	30+					E	C	30
					4	4			1			14	6	8	0	383	4	3	+1
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		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

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 II

Nr. crt.	Disciplina	C ₁ *	C ₂ **	Codul disciplinei	Semestrul III						Semestrul IV									
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr		
1.	Chimie	DF	DI	CHIM	2		1		58	E	4									
2.	Toleranțe și control dimensional	DD	DI	TOCD	2		2		44	E	4									
3.	Rezistența materialelor I	DD	DI	REZ1	2	2	1		55	E	5									
4.	Electrotehnică și electronică aplicată	DD	DI	ELEA	3		2		55	E	5									
5.	Bazele designului industrial II	DD	DI	BDP	1		1		47	C	3									
6.	Desen tehnic și infografică III	DF	DI	IDMODE	2		2		44	C	4									
7.	Comunicare	DC	DI	IDCOM	1	1			22	C	2									
8.	Rezistența materialelor II	DD	DI	REZ2								3	1	1		30	E	4		
9.	Mecanica fluidelor	DD	DI	MEFM								2		2		19	E	3		
10.	Organe de mașini I	DD	DI	IDORM1								2		1	1	44	E	4		
11.	Metode numerice în inginerie	DF	DI	IDMNI								2		2		44	C	4		
12.	Management industrial	DD	DI	IDMANF								1	1			47	C	3		
13.	Mecanisme I	DD	DI	IDMECA								3		1	2	41	E	5		
14.	Practica 90 ore	DD	DI	IDPr04												10	C	4		
15.	(O2) Limba engleză	DC	DO	LE03/ LE04	1	1			47	C	3	1	1			47	C	3		
	(O2) Limba franceză			LF03/ LFO4																
	(O2) Limba germană			LG03/LG04																
	(O2) Limba spaniolă			LS03/LS04																
16.	Ed. fizică și sport III, IV	DC	DI	EF03/EF04		1			11	A/R	1		1			11	A/R	1		
Total					14	5	9	0	383	E	C	30+	14	4	7	3	293	E	C	30
					4	4	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	+1
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		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

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.	Tehnologii de aşchiere și scule aşchietoare	DD	DI	IDTASA	2		1		33	C	3									
2.	Organe de maşini II	DD	DI	IDORM2	2	1	1	2	66	E	6									
3.	Temotehnică și maşini termice	DD	DI	TERM	2		1		33	E	3									
4.	Știința și ingineria materialelor II (Materiale speciale)	DD	DI	IDMS05	1		2		33	C	3									
5.	Design conceptual I	DD	DI	IDSPD5	2			2	69	C	5									
6.	Metoda elementului finit	DD	DI	IDMEF5	2		2		69	E	5									
7.	Estetică și ergonomie	DS	DI	IDEE05	2			2	69	E	5									
8.	Modelarea asistată a formei în design	DS	DI	ID MAF06								2		1	1	44	E	4		
9.	Mecanisme II (Modelarea asistată)	DD	DI	MAS06								3		2	1	66	E	6		
10.	Concepția formei în design I (Machetare)	DS	DI	IDMa06								2		1		33	C	3		
11.	Design conceptual II	DD	DI	IDDC06								2		1		33	E	3		
12.	Design conceptual II proiect	DD	DI	IDDC06P											2	22	C	2		
13.	Practică 90 ore	DS	DI	IDPr06												10	C	4		
14.	(03) Studiul culorii pentru design	DS	DO	IDCDP6																
	(03) Design de produs pentru dezvoltare durabilă	DS	DO	IDDD06								2		3		55	E	5		
15.	(04) Design (semiotica creației)	DD	DO	IDDS06								2		1		33	C	3		
	(04) Tribologie	DD	DO	IDTR06																
Total					13	1	7	6	372	E 4	C 3	30	13	0	9	4	296	E 4	C 4	30
Total ore didactice pe săptămână					27							26								

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

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	C1*	C2**	Codul disciplinei	Semestrul VII							Semestrul VIII						
					C	S	L	P	SI	V	Cr	C	S	L	P	SI	V	Cr
1.	Aționarea, comanda și controlul sistemelor mecanice	DS	DI	IDACC7	3		3		91	E	7							
2.	Proiectare constructivă	DS	DI	DC07	2				47	E	3							
3.	Proiectare constructivă proiect	DS	DI	DC07Pr				2	22	C	2							
4.	Designul produselor mecatronice	DS	DI	IDMDP7	2			2	44	C	4							
5.	Concepția formei în design II	DS	DI	CFD07	1		2		33	C	3							
6.	Design grafic	DS	DI	IDDG7	2			1	33	E	3							
7.	Management de proiect (10 săpt.)	DS	DI	MP08								1	1			30	C	2
8.	Creativitate și inovare în design (10 sapt)	DS	DI	CID08								2		1		45	E	3
9.	Managementul inovării în designul de produs (10 sapt)	DS	DI	MINOVID								2			2	35	C	3
10.	Prototipare virtuală (10 săpt)	DS	DI	PV08								2		1	2	50	E	4
11.	Web-design (10 sapt)	DS	DI	CDP08								2		1		45	E	3
12.	Proiectare de detaliu (10 sapt)	DS	DI	PD08								2			2	60	C	4
13.	Elaborarea proiectului de diplomă (14 săpt x 4 ore)	DS	DI	IDPRD											4	44	C	4
14.	Practică pt elaborarea proiectului de diplomă (4 săpt.x 24 ore)	DS	DI	Pr08												4	C	4
15.	(05) Design de obiect	DS	DO	DO07														
	(05) Designul produselor de conversie a energiei solare	DS	DO	CES07	2		1		58	C	4							
16.	(06) Eco-design și reciclarea produselor	DS	DO	RP07														
	(06) Calitate în designul de produs	DS	DO	WD07	2		2		44	C	4							
17.	(07) Designul ambalajelor (10 sapt)	DS	DO	IDDA08														
	(07) Încercări mecanice și tribologice (10 sapt)	DS	DO	IMT08								1		2		45	C	3

Total	14	0	8	5	372	E	C	30	12	1	5	1	0	358	E	C	30
						3	5								3	6	
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)	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

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

BILANŢ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	Obligatorii	728	818	720	642/606	2908/2872	89,08%	<90%
2	Opţionale	56	56	112	128	352	10,92%	>10%
TOTAL		784	874	832	770/734	3260/3224	100%	
3	Facultative	266	266	266	222	1020	31,29%	>10%

BILANŢ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	Nr de ore				Total		Standard ARACIS*
		An I	An II	An III	An IV	ore	%	
1	fundamentale	490	154	0	0	644	19,97%	>17%
2	în domeniu	182	608	518	0	1308	40,57%	>38%
3	de specialitate	28	0	314	770/734	1112/ 1076	33,38%	>25%
4	complementare	84	112	0	0	196	6,08%	<8%
TOTAL		784	874	832	770/734	3260/ 3224	100%	

Profesor dr. ing. Ioan Vasile ABRUDAN
RECTOR

Profesor dr. ing. Codruţa JALIU
DECAN

Profesor dr. ing. Luciana CRISTEA
DIRECTOR DEPARTAMENT

Profesor dr. ing. Codruţa JALIU
COORDONATOR PROGRAM STUDII