

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

începând cu anul universitar 2016-2017

Universitatea *Transilvania* din Brașov

*Programul de studii
universitare de licență*

ROBOTICĂ

Domeniul fundamental

ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență

MECATRONICĂ ȘI ROBOTICĂ

Facultatea

Inginerie Electrica si Stiinta Calculatoarelor

Durata studiilor:

4 ani

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

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.	Analiza matematica	DF	DI	AI0101	3	2			80	E	6									
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DI	AI0102	3	2			80	E	6									
3.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DI	AI0103	3		3		66	E	6									
4.	Logică computațională	DS	DI	AI0104	2	1			58	E	5									
5.	Mecanica I	DD	DI	D1MC02	2		2		44	E	5									
6.	Mecanica II	DD	DI	D1MC02								2		2		44	E	5		
7.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DI	AI0206								2		2		44	E	4		
8.	Matematici speciale	DF	DI	AI0207								3	2			69	E	5		
9.	Electrotehnică	DD	DI	AI0208								3	2			80	E	6		
10.	Fizică	DF	DI	AI0210								3		1		44	E	4		
11.	Grafică asistată de calculator	DF	DI	AI0211								1		2		33	C	4		
12.	<i>Limba engleză</i>	DC	DI	LE01/ LE02	1	1			22	C	2	1	1		22	C	2			
	<i>Limba franceză</i>																			
	<i>Limba germană</i>																			
	<i>Limba spaniolă</i>																			
13.	<i>Ed. fizică și sport</i>	DC	DI	EF01/EF02		1			11	A/R	1		1		11	A/R	1			
Total					14	7	5	0	397	E 4	C 2	31	15	6	7	0	411	E 5	C 2	31
Total ore didactice pe săptămână					26							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	

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 opționale
DFc – discipline facultative
 SI = ore de studiu individual

RECTOR,
 Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan

DECAN,
 Conf.dr.ing. Carmen Gerigan

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Prof.dr.ing. Sorin-Aurel Moraru

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 Prof.dr.ing. Claudiu Pozna

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.	Rezistența materialelor	DD	DI	RO0301	2	1	1		44	E	5									
2.	Bazele Roboticii	DD	DI	RO0413	2		1		33	E	3									
3.	Mecanisme și organe de mașini	DD	DI	RO0303	3		1	1	55	E	5									
4.	Metode numerice	DF	DI	AI0304	2		2		44	C	4									
5.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III	DF	DI	AI0305	2		1	1	44	E	4									
6.	Mecanica fluidelor	DD	DI	RO0306	2		2		44	E	5									
7.	Sisteme de acționare hidraulică	DD	DI	RO007								2	1	1		69	E	4		
8.	Electronica analogică	DD	DI	AI0411								2		1		33	C	3		
9.	Arhitectura calculatoarelor	DD	DI	AI0502								3		2		30	E	4		
10.	Electronică digitală	DD	DI	AI0410								2		1		33	E	3		
11.	Sisteme de achiziție și interfețe	DS	DO	AI0412								2		2		69	E	4		
	Procesarea datelor	DS	DO	CT0410																
12.	Știința și ingineria materialelor	DD	DI	RO0412								2		1		33	E	3		
13.	CAD	DD	DI	RO0302								2		2		44	E	5		
14.	Practica 90 ore	DD	DI	RO0414												56	C	4		
15.	<i>Limba engleză</i>	DC	DI	LE03/LE04	1	1			22	C	2	1	1		22	C	2			
	<i>Limba franceză</i>			LF03/LF04																
	<i>Limba germană</i>			LG03/LG04																
	<i>Limba spaniolă</i>			LS03/LS04																
16.	<i>Ed. fizică și sport</i>	DC	DI	EF03/EF04		1			11	A/R	1		1		11	A/R	1			
Total					14	3	8	2		E 5	C 2	29	16	3	10	0	378	E 6	C 3	33
Total ore didactice pe săptămână					27							29								

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
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

RECTOR,
 Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan

DECAN,
 Conf.dr.ing. Carmen Gerigan

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Prof.dr.ing. Sorin-Aurel Moraru

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 Prof.dr.ing. Claudiu Pozna

Universitatea *Transilvania* din Braşov
 Facultatea: Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
 Programul de studii universitare de licență: Robotică
 Domeniul fundamental: Științe inginerești
 Domeniul de licență: Mecatronică și Robotică
 Durata studiilor: 4 ani
 Forma de învățământ: cu frecvență

Ministerul Educației și Cercetării Științifice
 Valabil începând cu anul universitar 2018- 2019

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.	Mașini de lucru și cu comandă numerică	DS	DI	MLCNC	2		2	1	69	E5	5									
2.	Proiectarea asistată de calculator	DD	DI	MICR	2		2		58	C5	4									
3.	Bazele sistemelor automate	DD	DI	BSAT	2		2		58	E5	5									
4.	Cinematica și dinamica roboților	DD	DI	DMSR	2		1	2	69	C5	5									
5.	Realitate virtuală în robotică	DS	DI	REVIIN	2		2		58	E5	4									
6.	Programarea roboților industriali	DS	DI	PRI	2		2		58	E5	4									
7.	Microcontrolere și microprocesoare	DD	DI	PRAC								2		2		58	E6	4		
8.	Încercarea și testarea roboților	DS	DI	ITR								2		2		58	E6	4		
9.	Sisteme de conducere în robotică	DD	DI	SCR								2		1		33	C6	3		
10.	Automate programabile	DD	DI	AUTP								2		2		44	E6	3		
11.	Sisteme de acționare	DD	DI	SIAC								2		2		58	E6	4		
12.	Sisteme flexibile de fabricație	DS	DI	SFF								2		2		58	C6	4		
13.	Simularea sistemelor robotizate	DS	DI	SIMP								2		2		58	E6	4		
14.	Practică III 90 ore	DD	DI	TI0610												25	C6	4		
Total					12	0	11	3	339	E	C	27	14	0	13	0	367	E	C	30
										4	2						5	3		
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		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	

RECTOR,
 Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan

DECAN,
 Conf.dr.ing. Carmen Gerigan

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Prof.dr.ing. Sorin-Aurel Moraru

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 Prof.dr.ing. Claudiu Pozna

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.	Proiectarea roboților	DS	DI	PRRO	2			2	80	E7	6									
2.	Maneagementul sistemelor robotizate	DS	DI	SPRECO	2		1	2	80	E7	6									
3.	Rețele de senzori	DS	DI	MNRO	2			2	44	E7	4									
4.	Sisteme de captare, transmisie și redare a imaginii	DS	DI	SSRO	2		2		44	C7	4									
5.	Procesarea imaginilor, vedere artificială și imagistica medicală	DS	DI	PIVI	2		2		44	E7	4									
6.	Sisteme de instrumentație virtuală	DS	DI	SAIN	2		2		44	E7	4									
7.	Modelarea roboților mobili	DS	DI	ROPS	2		1		22	C7	2									
8.	Ingineria programelor	DS	DI	IP								2		1	1	60	E8	3		
9.	Sisteme expert în robotică	DS	DI	SIERO								2		2		50	C8	3		
10.	Fiabilitate și diagnoză	DD	DI	FD								2		1		55	C8	2		
11.	Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă (4x30=120)	DS	DI	TI0808								120 ore (4 săpt. × 30 ore)				130	C8	10		
12.	(O ₁) Analiza cu elemente finite în robotică	DS	DO	ROMED								3		1	2	65	E8	5		
	(O ₁) Asamblare robotizată și micromanipulare	DS	DO	ASROMI																
13.	(O ₂) Programarea roboților mobili	DS	DO	ROMIND								2		1	2	50	E8	4		
	(O ₂) Roboți mobili în servicii	DS	DO	ROMSER																
14.	(O ₃) Modelarea și identificarea sistemelor mecatronice	DS	DO	SISTR								2				50	E8	3		
	(O ₃) Modelarea și conducerea servosistemelor electrice	DS	DO	SISTEL									1	2						
Total					14	0	8	6	372	E 5	C 2	30	13	1	8	5	372	E 5	C 2	30
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.	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

RECTOR,
 Prof.dr.ing. Ioan Vasile Abrudan

DECAN,
 Conf.dr.ing. Carmen Gerigan

DIRECTOR DEPARTAMENT,
 Prof.dr.ing. Sorin-Aurel Moraru

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
 Prof.dr.ing. Claudiu Pozna