

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

I. DESCRIEREA SINTETICĂ A PROGRAMULUI DE STUDII

Denumirea programului de studii: **Electronică aplicată**

Domeniul fundamental: ȘTIINȚE INGINEREȘTI

Domeniul de licență: INGINERIE ELECTRONICĂ, TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE

Titlul absolventului: INGINER

Durata studiilor: 4 ani, 8 semestre, 240 credite

Forma de învățământ: cu frecvență

Finalizarea studiilor: Examen de Diplomă

Calificări/opportunități: Inginer electronist transporturi, telecomunicații/215204; Proiectant inginer electronist/215213; Inginer de cercetare în electronică aplicată/215224

Correspondența ISCO-08: 215 Electrotechnology engineers

Acces în ciclul de masterat: DA

Valabil începând cu anul universitar: **2022-2023**

Misiune

Formarea specialistului cu studii de licență în domeniul Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii informaționale, specializarea Electronică Aplicată; programul de studiu pregătește specialiști ceruți de piața muncii și cu șanse cât mai mari la încadrarea profesională, specializarea fiind bine racordată la cerințele actuale de specialiști capabili să utilizeze eficient resursele materiale, umane și energetice scumpe și limitate.

Astfel, programul universitar de 4 ani asigură studenților, pentru început, cunoștințele fundamentale. Apoi se asigură cunoștințele ingineresti de profil, privind: dispozitivele electronice, componente electronice, circuite integrate digitale, analiza și sinteza circuitelor electrice, electronică de putere, sisteme cu microprocesoare, prelucrarea semnalelor, senzori și traductoare, transmisia datelor, televiziune, electronică medicală, automatizări industriale. Prin cursurile, seminariile, proiectele și lucrările practice de specialitate se dobândesc cunoștințe și principii ingineresti de proiectare, programare, evaluare a circuitelor și sistemelor electronice precum și de utilizare în domenii conexe cum ar fi :ingineri de sistem software, administratori de rețea de calculatoare, administratori baze de date, consultanți, și - cu condiția parcurgerii unui modul de pregătire psihopedagogică, organizat de Departamentul pentru pregătirea personalului didactic - cadre didactice în specialitatea Electronică Aplicată pentru învățământul primar și gimnazial.

Obiective

Absolvenții specializării **Electronică aplicată** sunt analiști, proiectanți și integratori (prin metode manageriale moderne) ai componentelor tehnice, economice și umane din cadrul sistemelor de producție, distribuție, transport, comerț și servicii.

Al doilea mare obiectiv al specializării este acela de a asigura un fundament de pregătire coerent, care să le permită continuarea studiilor la nivel de masterat și doctorat, pe baza principiilor de educație continuă specificate prin Declarația de la Bologna.

II. COMPETENȚE VIZATE DE PROGRAMUL DE STUDII

Competențe profesionale:

C1. Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică;

C2. Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor;

C3. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare;

C4. Proiectarea și utilizarea unor aplicații hardware și software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate;

C5. Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază din: electronica de putere, sisteme automate,

gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetica;
C6. Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate.

Competențe transversale:

CT1. Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale;

CT2. Definirea activităților pe etape și repartizarea acestora subordonațiilor cu explicarea completă a îndatoririlor, în funcție de nivelurile ierarhice, asigurând schimbul eficient de informații și comunicarea interumană;

CT3. Adaptarea la noile tehnologii, dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă folosind surse de documentare tipărite, software specializat și resurse electronice în limba română și, cel puțin, într-o limbă de circulație internațională.

III. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI

Număr de credite la disciplinele obligatorii: **212**

Număr de credite la disciplinele opționale: **28**

Număr de credite la examenul de diplomă: **10** credite din care:

- Proba de cunoștințe fundamentale și de specialitate: 5 credite
- Susținerea lucrării de diplomă: 5 credite

IV. STRUCTURA ANILOR UNIVERSITARI (în număr de săptămâni)

Ani de studiu	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Toamnă		Iarnă	Primăvară*	Vară
I	14	14	3	3	2	-	2	2	11
II	14	14	3	3	2	4	2	2	7
III	14	14	3	3	2	3	2	2	7
IV	14	14	3	3+1	-	2	2	2	-
TOTAL	56	56	12	13	6	9	8	8	25

* inclusiv vacanță intersemestrială

V. NUMĂRUL ORELOR PE SĂPTĂMÂNĂ (parcursul obligatoriu de studiu)

An	Semestrul I					Semestrul II				
	C	S	L	P	Total	C	S	L	P	Total
I	13	7	6	0	26	14	4	8	0	26
II	14	3	9	0	26	14	5	7	1	27
III	13	3	8	2	26	11	1	11	3	26
IV	13	0	11	2	26	14	1	8	4	27

VI. CONDIȚII DE PROMOVARE

Conform *Regulamentului privind activitatea profesională a studenților* atât pentru Ciclul I – licență cât și pentru Ciclul II – master, aprobat de Senatul UAB în 27.11.2019, pentru accesul în an superior, studenții trebuie să cumuleze un număr de minim 20 credite de studii transferabile aferente disciplinelor obligatorii și opționale din planul de învățământ.

An	Număr de credite la disciplinele de fundamentale	Număr de credite la disciplinele de domeniu	Număr de credite la disciplinele de specialitate	Număr de credite la disciplinele de complementare	TOTAL
I	29	24	3	4+2*	60+2*
II	15	40	0	5+2*	60+2*
III	0	37	23	0	60
IV	4	6	50	0	60
TOTAL	48	107	76	9+4*	240+4*

* Disciplinele Educație fizică 1, Educație fizică 2, Educație fizică 3, Educație fizică 4 sunt creditate în afara celor 30 de credite aferente semestrului în curs.

VII. MODUL DE ALEGERE A DISCIPLINELOR OPȚIONALE¹

Nr. crt.	Disciplinele ¹ din pachetul opțional	Anul	Semestrul	Nr. credite	Ponderea creditelor
1	EA 2210/EA 2111/EA 2112	II	1	1	0,41%
2	EA 2209/EA 2210	II	2	3	1,23%
3	EA 3107/EA 3108	III	1	4	1,64%
4	EA 3109/EA 3110	III	1	3	1,23%
5	EA 3207/EA 3208	III	2	3	1,23%
6	EA 4107/EA 4108	IV	1	4	1,64%
7	EA 4109/EA 4110	IV	1	4	1,64%
8	E 4207/EA 4208	IV	2	3	1,23%
9	EA 4209/EA 4210/EA 4211	IV	2	3	1,23%
Total				28	11,48%

VIII. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: **semestrele 7 - 8**

Perioada de definitivare a proiectului de diplomă: **semestrul 8**

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: **iunie-iulie, septembrie, februarie**

Examen de diplomă: **10 credite** din care:

- Proba de cunoștințe fundamentale și de specialitate: 5 credite
- Susținerea lucrării de diplomă: 5 credite

Modulul psihopedagogic reprezintă oferta curriculară facultativă, care permite absolventului să exercite și o profesie didactică. Planul de învățământ aferent modului psihopedagogic se regăsește anexat planului de învățământ al specializării.

¹ Disciplinele sunt desemnate prin coduri.

IX. STRUCTURA PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

AN I

2022-2023

Nr. Crt.	Cod disciplina	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Optionalitatea	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor									Număr de ore de studiu individual în sesiune	Total ore de activități de învățare pe semestru	Forma de verificare	Număr de credite
					Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare (directe)				Nr. ore activ.indiv. de învățare (studiu individual)							
						Forme de activ. didactică				Total ore pe săptămână	Total ore semestru	Nr. ore pe săptăm.	Total ore pe săptăm.				
						Curs	Seminar	Laborat or	Proiect								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SEMESTRUL I																	
1	EA1101	Analiză matematică	F	DI	14	2	2	-	-	4	56	3	42	27	125	E	5
2	EA1102	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	DI	14	2	2	-	-	4	56	2	28	41	125	E	5
3	EA1103	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	F	DI	14	3	-	2	-	5	70	3	42	13	125	E	5
4	EA1104	Fizică	F	DI	14	2	2	2	-	6	84	2	28	38	150	E	6
5	EA1105	Bazele electrotehnicii I	D	DI	14	2		2	-	4	56	3	42	77	175	E	7
6	EA1106.1	Limba Engleză 1	C	D O	14	2	-	-	-	2	28	1	14	8	50	C	2
	EA1106.2	Limba Franceză 1															
	EA1106.3	Limba Germană 1															
7	EA1107	Educație fizică	C	DI	14	-	1	-	-	1	14	0	0	11	25	C-A/R	1
TOTAL pe semestrul I			-	-	-	13	7	6	0	26	364	14	196	215	775	5E+2C	30
SEMESTRUL II																	
1	EA1201	Bazele electrotehnicii II	D	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
2	EA1202	Matematici speciale	F	DI	14	2	2		-	4	56	2	28	16	100	E	4
3	EA1203	Structuri de date și algoritmi	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	30	100	E	4
4	EA1204	Grafică asistată de calculator	F	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	V	4
5	EA1205	Componente și circuite pasive	D	DI	14	1	-	1	-	2	28	2	28	44	100	E	4

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

6	EA1206	Elemente de mecanică și mecanisme	S	DI	14	2	1		-	3	42	1	14	19	75	C	3
7	EA1207	Măsurări în electronică și telecomunicații	D	DI	14	2		2		4	56	2	28	41	125	E	5
8	EA1208.1	Limba Engleza 2	C	D O	14	1	-	-	-	1	14	1	14	22	50	C	2
	EA1208.2	Limba Franceza 2															
	EA1208.3	Limba Germană 2															
9	EA1209	Educație fizică	C	DI	14	-	1	-	-	1	14	0	0	11	25	C-A/R	1
TOTAL pe semestrul II			-	-	-	14	4	8	0	26	364	14	196	215	775	5E+3C+1V	30
TOTAL ANUAL			-	-	-	27	11	14	0	52	728	28	392	430	1550	10E+5C+1V	60

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

Nr. Crt.	Cod disciplina	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Opționalitatea	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor									Număr de ore de studiu individual în sesiune	Total ore de activități de învățare pe semestru	Forma de verificare	Număr de credite
					Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare (directe)					Nr. ore activ.indiv. de învățare (studiu individual)						
						Forme de activ. didactică				Total ore pe săptămână	Total ore semestru	Nr. ore pe săptămână	Total ore pe săptămână				
						Curs	Seminar	Laborator	Proiect								
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18						
SEMESTRUL I																	
1	EA2101	Dispozitive electronice	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	30	100	E	4
2	EA2102	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	F	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	C	4
3	EA2103	Informatică aplicată	F	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	C	4
4	EA2104	Teoria transmisiei informației	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	30	100	E	4
5	EA2105	Materiale pentru electronică	D	DI	14	2	1	-	-	3	42	2	28	5	75	E	3
6	EA2106	Instrumentație electronică de măsură	D	DI	14	1	-	1	-	2	28	1	14	58	100	E	4
7	EA2107	Chimie	F	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	C	4
8	EA2108.1	Limba Engleză 3	C	DO	14	1	-	-	-	1	14	1	14	22	50	C	2
	EA2108.2	Limba Franceză 3															
	EA2108.3	Limba Germană 3															
9	EA2109	Educație fizică	C	DI	14	0	1	-	-	1	14	0	0	11	25	C-A/R	1
10	EA2110/ EA2111/ EA2112	Microeconomie/ Macroeconomie/ Comunicare	C	DO	14	-	1	-	-	1	14	0	0	11	25	C	1
TOTAL pe semestrul I			-	-	-	14	3	9	0	26	364	14	196	215	775	4E+6C	30
SEMESTRUL II																	
1	EA2201	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice	D	DI	14	1	-	2	-	3	42	2	28	5	75	E	3
2	EA2202	Circuite electronice fundamentale	D	DI	14	2	-	2	1	5	70	2	28	2	100	E	4
3	EA2203	Metode numerice	F	DI	14	2	2	-	-	4	56	1	14	5	75	E	3

4	EA2204	Circuite integrate digitale	D	DI	14	2	1	1	-	4	56	3	42	2	100	E	4
5	EA2205	Semnale și sisteme	D	DI	14	2	1	-	-	3	42	2	28	5	75	E	3
6	EA2206	Arhitectura microprocesoarelor	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	E	3
7	EA2207.1	Limba Engleză	C	DO	14	1	-	-	-	1	14	1	14	22	50	C	2
	EA2207.2	Limba Franceză															
	EA2207.3	Limba Germană															
8	EA2208	Educație fizică	C	DI	14	-	1	-	-	1	14	0	0	11	25	C-A/R	1
9	EA2209/ EA2210	Baze de date/ Decizie și estimare în prelucrarea informației	D	DO	14	2	-	1	-	3	42	1	14	19	75	C	3
TOTAL pe semestrul II (fără practică)			-	-	-	14	5	7	1	27	378	14	196	76	650	6E+3C	25
10	EA22111	Practică 4 săpt. 30 ore/săpt.-120 ore	D	DI	4	-	-	-	-	-	120			5	125	C	5
TOTAL ANUAL			-	-	-	28	8	16	1	53	862 (742 + 120 pr)	28	392	296	1550	10E+10 C	60

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

Nr. Crt.	Cod disciplina	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Optionalitatea	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor									Număr de ore de studiu individual în sesiune	Total ore de activități de învățare pe semestru	Forma de verificare	Număr de credite
					Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare (directe)				Nr. ore activ.indiv. de învățare (studiu individual)							
						Forme de activ. didactică											
						Curs	Seminar	Laborator	Proiect		Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru	Nr. ore pe săptămână				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SEMESTRUL I																	
1	EA310 1	Analiza și sinteza circuitelor	D	DI	14	2	1	-	-	3	42	2	28	30	100	E	4
2	EA310 2	Microunde	D	DI	14	2		1		3	42	2	28	30	100	E	4
3	EA310 3	Circuite integrate analogice	D	DI	14	2	1	1	-	4	56	2	28	41	125	E	5
4	EA310 4	Microcontrolere	D	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
5	EA310 5	Modelarea convertoarelor electronice	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	C	4
6	EA310 6	Proiectarea modulelor electronice	S	DI	14	-	-	-	2	2	28	1	14	8	50	C	2
7	EA310 7/ EA310 8	Electronica de putere/ Electronica de putere in comutatie	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
8	EA310 9/ EA311 0	Compatibilitate electromagnetica/ Arhitecturi de retele si internet	D	DI	14	1	1	-	-	2	28	1	14	33	75	C	3
TOTAL pe semestrul I			-	-	-	13	3	8	2	26	364	14	196	190	750	5E+3C	30

SEMESTRUL II																	
1	EA320 1	Bazele sistemelor de achiziție de date	D	DI	14	2	1	2	-	5	70	2	28	27	125	E	5
2	EA320 2	Televiziune	D	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
3	EA320 3	Prelucrarea digitală a semnalelor	D	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
4	EA320 4	Sisteme de comunicații	D	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
5	EA320 5	Electronică și informatică industrială	S	DI	14	1	-	2	-	3	42	2	28	5	75	E	3
6	EA320 6	Proiect de software pt. electronica aplicata	S	DI	14	-	-	-	3	3	42	2	28	5	75	C	3
7	EA320 7/ EA320 8	Tehnologii de programare în Internet/ Instrumentație virtuală	S	DO	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	C	3
TOTAL pe semestrul II (fără practică)			-	-	-	11	1	11	3	26	364	14	196	90	650	5E+2C	26
8	EA320 9	Practica de specialitate	S	DI	3	-	-	-	-	30	90	-	-	10	100	C	4
TOTAL ANUAL			-	-	-	24	4	19	5	82	818	28	392	290	1500	10E+6C	60

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

Nr. Crt.	Cod disciplina	DISCIPLINE	Tipul disciplinei	Optionalitatea	Număr de ore de activități de învățare în cursul semestrelor									Nr. ore activ.indi v. de învățare (studiu individual)	Număr de ore de studiu individual in sesiune	Total ore de activități de învățare pe semestru	Forma de verificare	Număr de credite		
					Număr de săptămâni	Nr. ore de activități colective de învățare (directe)				Forme de activ. didactică		Total ore pe săptămână	Total ore pe semestru						Nr. ore pe sapt.	Total ore pe saptamana
						Curs	Seminar	Laborator	Proiect	Forme de activ. didactică										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
SEMESTRUL I																				
1	EA410 1	Sisteme electronice programabile	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	3	42	2	100	E	4			
2	EA410 2	Robotica	S	DI	14	1	-	1	-	2	28	2	28	44	100	E	4			
3	EA410 3	Electronică și informatică medicală	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4			
4	EA410 4	Electronică și informatică auto	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4			
5	EA410 5	Informatica aplicata II	F	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	C	4			
6	EA410 6	Proiectarea sistemelor automate	S	DI	14		-		2	2	28	1	14	8	50	V	2			
7	EA410 7/ EA410 8	Rețele neurale și sisteme fuzzy/ Inteligența artificială	S	DO	14	2	-	1	-	3	42	1	14	44	100	E	4			
8	EA410 9/ EA411 0	Tehnologia microsystemelor electronice/ Sisteme de senzori	S	DO	14	2	-	1	-	3	42	1	14	44	100	C	4			
TOTAL pe semestrul I			-	-	-	13	0	11	2	26	364	14	196	190	750	5E+2C +1V	30			

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

SEMESTRUL II																	
1	EA420 1	Optoelectronică	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	E	3
2	EA420 2	Sisteme de reglaj automat	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
3	EA420 3	Arhitecturi hardware reconfigurabile	S	DI	14	2	-	2	-	4	56	2	28	16	100	E	4
4	EA420 4	Automatizari in electronica si telecomunicatii	D	DI	14	2	-	1	-	3	42	2	28	5	75	C	3
5	EA420 5	Calitate și fiabilitate	S	DI	14	2	1	-	-	3	42	1	14	19	75	V	3
6	EA420 6	Elaborare proiect de diploma	S	DI	14	-	-	-	4	4	56	2	28	16	100	C	4
7	EA420 7/ EA420 8	Analiza asist. de calculator a circ. electr. de putere/ Testarea automată a echipamentelor și a proceselor	S	DO	14	2	-	1	-	3	42	1	14	19	75	C	3
8	EA420 9/ EA421 0/ EA421 1	Tehnici și Tehnologii multimedia/ Tehnologii WEB/ Etica si integritate academica	S	DO	14	2	-	1	-	3	42	1	14	19	75	V	3
TOTAL pe semestrul II (fără practică)			-	-	-	14	1	8	4	27	378	13	182	115	675	3E+3C +2V	27
9	EA4212	<i>Practica pentru elaborare proiect de diplomă</i>	S	DI	2*	-	-	-	-	-	60	-	-	15	75	C	3
TOTAL ANUAL			-	-	-	27	1	19	6	53	802	27	378	320	1500	8E+5C +3V	60

2* -practica se efectuează pe parcursul celor 14 săptămâni

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

X. BILANȚ GENERAL

Categoriile discipline		Numar discipline	Numar ore		Limite admise	Numar credite	
			Abs.	%	%	Abs.	%
1	Discipline fundamentale	11	658	20,49	>17	48	19,67
	Discipline în domeniu	27	1352 (1232+120 practica)	42,12	>38	107	43,85
	Discipline de specialitate						
	Discipline complementare	9	140	4,37	<8	13	5,33
	Total	69	3210	100.00	3152-3376	240+4	100
2	Discipline obligatorii	60	2874	89.53		212+4	88,52
	Discipline optionale	9	336	10.46	>10	28	11,48
	Total	69	3210	100		240+4	100
3	Parcurs obligatoriu	69	3210	100		240	100
	Parcurs facultativ	8	336	10,37	>10		
4	Raport curs/aplicații	1.02					

Discipline obligatorii, discipline opționale, discipline facultative

Nr. Crt.	CATEGORII DE DISCIPLINE	Nr. de discipline	Nr. de ore		Limite admise
			Absolut	%	%
1	Obligatorii	60	2874	89,53	< 90
2	Opționale	9	336	10,46	>10
3	TOTAL	69	3210	100,00	
4	Facultative	8	336	10,37	>10

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

Discipline facultative

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Coduri	Anul	Sem.	CR
1	Sociologia intreprinderii	EAF01	1	1	2
2	Comunicare interpersonală	EAF02	1	2	2
3	Rețele de calculatoare	EAF03	2	3	2
4	Sisteme de operare	EAF04	2	4	3
5	Modele SPICE	EAF05	3	5	3
6	Tehnologii de interconectare în electronica	EAF06	3	6	2
7	Psihologie organizațională	EAF07	4	7	2
8	Imagistica medicală	EAF08	4	8	2
Total					18

Activități de predare și activități aplicative

	Număr total de ore			Total		
	Ore did.	PI	Tot	Curs	Aplicații	Practică
Anul I	728	822	1550	378	350	0
Anul II	742	683 +5 practica	1425 +5	392	350	120
Anul III	728	672 + 10 practica	1400 +10	336	392	90
Anul IV	742	683 +15 practica	1425 +15	378	364	60
Total	2940	2860 +30 practica	5800 +30 practica	1484	1456	270
Raport curs/practică						1.02

RECTOR
PROF. UNIV. DR. BREAZ VALER DANIEL

DECAN
CONF. UNIV. DR. CORINA ROTAR

DIRECTOR DE DEPARTAMENT
LECT. UNIV. DR. MIHAELA ALDEA

UNIVERSITATEA „ 1 DECEMBRIE 1918” DIN ALBA IULIA
FACULTATEA DE INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
CALIFICARE - INGINER
NIVEL DE STUDII - LICENȚĂ
DOMENIUL DE LICENȚĂ: INGINERIE ELECTRONICĂ TELECOMUNICAȚII ȘI TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE
PROGRAMUL DE STUDII: ELECTRONICĂ APLICATĂ

REFERENȚIAL DE FORMARE PROGRAM DE STUDII

Grila 2. Stabilirea corelațiilor dintre competențele profesionale și transversale, ariile de conținut, disciplinele de studiu și creditele alocate

Competențe profesionale	Competențe explicitate prin descriptorii de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competența
<p>C1</p> <p>Utilizarea elementelor fundamentale referitoare la dispozitivele, circuitele, sistemele, instrumentația și tehnologia electronică</p>	<p>C1.1 Descrierea funcționării dispozitivelor și circuitelor electronice și a metodelor fundamentale de măsurare a mărimilor electrice</p> <p>C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora</p> <p>C1.3 Diagnosticarea/depanarea unor circuite, echipamente și sisteme electronice</p> <p>C1.4 Utilizarea instrumentelor electronice și a metodelor specifice pentru a caracteriza și evalua performanțele unor circuite și sisteme electronice</p> <p>C1.5 Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM și standardele din domeniu</p>	<p>Realizarea unui proiect de complexitate mică, cu dispozitive și circuite electronice, și caracterizarea acestuia cu ajutorul instrumentației de măsură</p>	Componente și circuite electronice pasive	4/4	39
			Măsurări în electronică și telecomunicații	3/5	
			Dispozitive electronice	4/4	
			Bazele electrotehnicii I	3/7	
			Materiale pentru electronică	3/3	
			Bazele electrotehnicii II	2/4	
			Circuite electronice fundamentale	4/4	
			Circuite integrate analogice	5/5	
			Circuite integrate digitale	4/4	

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competenta
			Fizica	3/6	
			Microunde	4/4	
C2 Aplicarea metodelor de bază pentru achiziția și prelucrarea semnalelor	C2.1 Caracterizarea temporală, spectrală și statistică a semnalelor C2.2 Explicarea și interpretarea metodelor de achiziție și prelucrare a semnalelor C2.3 Utilizarea mediilor de simulare (Matlab) pentru analiza și prelucrarea semnalelor C2.4 Utilizarea de metode și instrumente specifice pentru analiza semnalelor C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare hardware și software	Susținerea și promovarea unei probe privind principalele tipuri de semnale utilizate în electronica și telecomunicații și a metodelor fundamentale de prelucrare digitală	Analiza Matematica	5/5	55
			Algebra liniară, geometrie diferențială și analitică	5/5	
			Metode numerice	3/3	
			Grafică inginerescă asistată de calculator	4/4	
			Teoria transmisiei informației	4 / 4	
			Bazele sistemelor de achiziției de date	5/5	
			Prelucrarea digitală a semnalelor	4/4	
			Sisteme de comunicații	4/4	
			Instrumentație virtuală	3/3	
			Instrumentație electronică de măsură	4/4	
			Măsurări în electronică și telecomunicații	2/5	
			Semnale și sisteme	3/3	

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competenta
			Televiziune	4/4	
			Matematici speciale	4/4	

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competenta
C3 Aplicarea cunoștințelor, conceptelor și metodelor de bază privitoare la arhitectura sistemelor de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare	<p>C3.1 Descrierea funcționării unui sistem de calcul, a principiilor de bază ale arhitecturii microprocesoarelor și microcontrolerelor de uz general, a principiilor generale ale programării structurate</p> <p>C3.2 Utilizarea unor limbaje de programare de uz general și specifice aplicațiilor cu microprocesoare și microcontrolere; explicarea funcționării unor sisteme de control automat care folosesc aceste arhitecturi și interpretarea rezultatelor experimentale</p> <p>C3.3 Rezolvarea problemelor practice concrete care includ elemente de structuri de date și algoritmi, programare și utilizare de microprocesoare sau microcontrolere</p> <p>C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat</p> <p>C3.5 Realizarea de proiecte care implică componente hardware (procesoare) și software (programare)</p>	Realizarea și programarea unui sistem cu microprocesor sau microcontroler	Arhitectura microprocesoarelor	3/3	40
			Structuri de date și algoritmi	1/4	
			Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2	4/4	
			Analiza și sinteza circuitelor	4/4	
			Microcontrolere	4/4	
			Sisteme electronice programabile	4/4	
			Inteligență artificială	4/4	
			Sisteme de senzori	4/4	
			Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1	5/5	
			Baze de date	3/3	
Informatica aplicata I	4/4				

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competent
C4 Proiectarea si utilizarea unor aplicații hardware si software de complexitate redusă specifice electronicii aplicate.	C4.1 Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile C4.2 Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware si software din domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile C4.3 Identificarea și optimizarea soluțiilor hardware si software ale problemelor legate de: electronica industrială, medicală, electronica auto, automatizări, robotică, producția bunurilor de larg consum. C4.4 Utilizarea criteriilor de performanță adecvate pentru evaluarea, inclusiv prin simulare, a hardware-ului și software-ului unor sisteme dedicate sau a unor activități de servicii în care se folosesc microcontrolere sau sisteme de calcul de complexitate redusă sau medie C4.5 Proiectarea de echipamente dedicate din domeniile electronicii aplicate, care folosesc : microcontrolere, circuite programabile sau sisteme de calcul cu arhitectură simplă, inclusiv a programelor aferente	Susținerea și promovarea unei probe referitor la arhitectura și principiile funcționale ale unei structuri hardware și/sau software	Structuri de date si algoritmi	3/4	32
			Tehnici CAD in realizarea modulelor electronice	3/3	
			Proiectarea modulelor electronice	2/2	
			Semnale și sisteme	3/3	
			Proiect de software pentru electronica aplicata	3/3	
			Electronică și informatică industrială	2/3	
			Electronică și informatică medicală	2/4	
			Optoelectronica	3/3	
			Informatica aplicata II	4/4	
			Arhitecturi hardware reconfigurabile	4/4	
Tehnici si tehnologii multimedia	3/3				

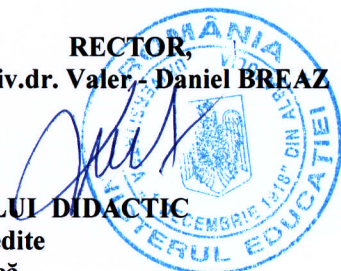
Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competent
<p style="text-align: center;">C5</p> <p style="text-align: center;">Aplicarea cunoștințelor, conceptelor si metodelor de bază din: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, compatibilitate electromagnetica</p>	<p>C5.1 Definirea elementelor specifice care individualizează dispozitivele și circuitele electronice din domeniile: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum.</p> <p>C5.2 Interpretarea calitativă și cantitativă a funcționării circuitelor din domeniile: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum; analiza funcționării din punct de vedere a compatibilitatii electromagnetice.</p> <p>C5.3 Elaborarea specificațiilor tehnice, instalarea și exploatarea echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum.</p> <p>C5.4 Evaluarea, pe baza criteriilor de</p>	<p>Susținerea și promovarea unei probe privind structura și funcționarea unui echipament din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicală, electronica auto, bunuri de larg consum</p>	Electronică de putere	4/4	34
			Electronică și informatică industrială	1/3	
			Sisteme de reglaj automat	4/4	
			Modelarea convertoarelor electronice	4/4	
			Compatibilitate electromagnetica	3/3	
			Fizica	3/6	
			Automatizări in electronica si telecomunicații	3/3	
			Bazele electrotehnicii I	4/7	
			Bazele electrotehnicii II	2/4	
			Electronică și informatică auto	4/4	

	<p>calitate tehnica si de impact asupra mediului a echipamentelor din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicala, electronica auto, bunuri de larg consum.</p> <p>5.5 Proiectarea, folosind principii si metode consacrate a unor subsisteme de complexitate redusa, din domeniile electronicii aplicate: electronica de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronica medicală, electronica auto, bunuri de larg consum.</p>		Proiectarea sistemelor automate	2/2	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------	------------	--

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de continut		Credite per disciplina	Credite per competent
<p>C6</p> <p>Rezolvarea problemelor tehnologice din domeniile electronicii aplicate</p>	<p>C6.1 Definierea principiilor și metodelor ce stau la baza fabricării, reglajului, testării și depanării aparatelor și echipamentelor din domeniile electronicii aplicate</p> <p>C6.2 Explicarea și interpretarea proceselor de producție și activităților de mentenanță a aparaturii electronice, identificând punctele de testare și mărimile electrice de măsurat .</p> <p>C6.3 Aplicarea principiilor de management pentru organizarea din punct de vedere tehnologic a activităților de producție, exploatare și service în domeniile electronicii aplicate</p> <p>C6.4 Utilizarea criteriilor și metodelor de evaluare a calității activităților de producție și service in domeniile electronicii aplicate</p> <p>C6.5 Proiectarea tehnologiei de fabricație și mentenanță (cu precizarea componentelor și operațiilor necesare) a unor produse de complexitate redusă și medie din domeniile electronicii aplicate</p>	<p>Suținerea unei probe privind stabilirea și descrierea operațiilor tehnologice necesare pentru realizarea și/sau testarea unui aparat sau echipament electronic</p>	Practica de specialitate III	4/4	29
			Electronică și informatică medicală	2/4	
			Calitate și fiabilitate	3/3	
			Elemente de mecanică și mecanisme	3/3	
			Comunicare	1/1	
			Practica II	5/5	
			Chimie	4/4	
			Testarea automată a echipamentelor și proceselor	3/3	
			Robotica	4/4	

Competente profesionale	Competente explicitate prin descriptori de nivel	Arii de conținut	Discipline de studiu	Credite per disciplina	Credite per competent
CT1 Aplicarea regulilor de muncă organizată și eficientă, a unor atitudini responsabile față de domeniul didactic-științific, pentru valorificarea creativă a propriului potențial, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională	-	-	Engleza	8/8	8
CT2 Desfășurarea eficientă a activităților organizate într-un grup inter-disciplinar și dezvoltarea capacităților empatică de comunicare interpersonală, de relaționare și colaborare cu grupuri diverse			Elaborare proiect de diploma	4/4	7
			Practica pentru elaborare proiect de diploma	3/3	
CT3 Utilizarea unor metode și tehnici eficiente de învățare, informare, cercetare și dezvoltare a capacităților de valorificare a cunoștințelor, de adaptare la cerințele unei societăți dinamice și de comunicare în limba română și într-o limbă de circulație internațională			Educație fizică	4/4**	4

** Creditele la disciplinele respective sunt alocate suplimentar celor 240 de credite obligatorii (în numărul total de credite pe semestru nu este inclusă și disciplina Educație Fizică).



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al DEPARTAMENTULUI PENTRU PREGĂTIREA PERSONALULUI DIDACTIC
pentru programul de studii psihopedagogice de 30 de credite
Nivelul I (inițial) de certificare pentru profesia didactică
- monospecializare -

Valabil începând cu anul universitar **2022-2023**

Cod disciplină	Discipline de învățământ	Perioada de studiu a disciplinei			Număr de ore pe săptămână		Total ore			Forme de evaluare	Număr de credite
		Anul	Semestrul	Număr de săptămâni	C	A	C	A	Total		
Curriculum-nucleu											
Discipline de pregătire psihopedagogică fundamentală (obligatorii)											
MP1 1101	Psihologia educației	I	1	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 1202	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculum-ului	I	2	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 2303	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	II	3	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 3607	Managementul clasei de elevi	III	6	14	1	1	14	14	28	E	3
Discipline de pregătire didactică și practică de specialitate (obligatorii)											
MP1 2404	Didactica specializării* - Electronică aplicată	II	4	14	2	2	28	28	56	E	5
MP1 3505	Instruire asistată de calculator	III	5	14	1	1	14	14	28	C	2
MP1 3506	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (I)* - Electronică aplicată	III	5	14	-	3	-	42	42	C	3
MP1 3608	Practică pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu (II)* - Electronică aplicată	III	6	12	-	3	-	36	36	C	2
TOTAL - Nivelul I											
		-	-	-	-	-	140	218	358	5E+3C	30
	Examen de absolvire: Nivelul I	III	6	2	-	-	-	-	-	E	5

*La disciplinele "Didactica specializării" și "Practică pedagogică" se va completa obligatoriu precizând explicit specializarea conform art. 12, alin.4 din OMEN 4.129/16.07.2018

C = Cursuri, A = Activități aplicative (seminarii, laboratoare, practică)

Precizări:

1. Numărul de săptămâni și, respectiv, numărul de ore pentru practica pedagogică rezultă din faptul că, potrivit standardelor actuale, ultimul semestru al studiilor universitare este de 10-12 săptămâni.
2. Perioada de 2 săptămâni pentru examenul de absolvire este alocată pentru finalizarea portofoliului didactic.
3. Se aplică și în cazul studiilor universitare de licență cu durata 4/5/6 ani.
4. Planul de învățământ este aprobat prin OMEN nr. 3.850 / 02.05.2017, Anexa nr. 2a și OMEN nr. 4.129 / 16.07.2018.

DECAN,
CONF. UNIV. DR. BĂRBULEȚ GABRIEL DAN

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,
CONF. UNIV. DR. TODOR IOANA CRISTINA