Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru generația 2026-2028

Ciclul de studii universitare	Master
Domeniul fundamental	Științe inginerești
Ramura de știință	Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
Domeniul de studii universitare de licență/ masterat	Inginerie Electronica Telecomunicatii si Tehnologii Informationale
Programul de studii universitare de licență/ masterat	Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente
Nivelul de calificare	7
Forma de învățământ	Cu frecvență, zi
Numărul de credite (ECTS)	120
Limba/limbile de predare	Română
Locația geografică de desfășurare	Centrul Universitar Pitești

1. Misiunea programului de studii universitare

Masterul INGINERIE ELECTRONICĂ SI SISTEME INTELIGENTE are misiunea să dezvolte competenţe superioare, să contribuie la calificare şi integrare profesională şi să creeze perspective de dezvoltare personală ale absolventilor. Prin parcurgerea planului de învăţământ ce cuprinde discipline din trei categorii: de aprofundare/cunoaştere avansată, de sinteză si complementare, absolventii dobandesc cunostinte si abilitati pentru integrarea lor pe piata muncii in contextul evoluţiei spectaculoase a electronicii şi a sistemelor programabile, a trecerii de la societatea informaţională la o societate bazată pe cunoaştere, ce impune tot mai mult crearea de sisteme inteligente, care să se conlucreze armonios cu mediul social şi cel natural. Masterul IESI contribuie la formarea de specialisti care desfasoara cercetare stiintifica si proiecteaza, ofera consultanta, planifica si coordoneaza direct constructia si exploatarea sistemelor electronice, electrice si de telecomunicatii, a componentelor, motoarelor si echipamentelor, organizeaza si stabilesc sistemele de control pentru a monitoriza performanta si siguranta ansamblurilor si sistemelor electrice si electronice, utilizand concepte avansate de electronica si inteligenta artificiala.

2. Obiectivele programului de studii universitare

Obiectivul general al masterului INGINERIE ELECTRONICĂ SI SISTEME INTELIGENTE este: - de a furniza cunoaştere avansată în domeniul electronicii aplicate cu aprofundare în proiectarea de sisteme de decizie şi control bazate pe modele de prelucrare a informaţiei bioinspirate; - de a forma abilităţi de implementare a structurilor electronice incorporate pentru sisteme cu inteligenţă artificială.; - să dezvolte capacitatea de proiectare-cercetare de sisteme inteligente funcţionale cu aplicabilitate în mediul socio-economic

3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

215214 - Proiectant inginer de sisteme si calculatoare
215222 - Inginer sisteme de securitate
215239 - Inginer de cercetare in automatica

4. Competențele formate în cadrul programului de studii

a. Competențe profesionale – vor fi menționate competențele profesionale grupelor de bază din grupa majoră 2 COR/ISCO-08/ESCO de pe site-ul ANC sau ESCO.

CP 1. Ajusteaza proiectele produselor

CP 2. Aproba proiecte ingineresti

CP 3. Concepe planuri tehnice

CP 4. Efectueaza cercetare stiintifica

CP 5. Elaborează proceduri de încercare a produselor, sistemelor și componentelor electronice

CP 6. Elaboreaza studiul de fezabilitate

CP 7. Gestioneaza bugete

CP 8. Identifica nevoile clientilor

CP 9. Proiecteaza sisteme electrice

CP 10. Proiecteaza sisteme electronice

CP 11. Redacteaza rapoarte tehnice

CP 12. Utilizează software de desen tehnic

CP 13. Utilizează software cad

CP 14. Asigură managementul de proiect

CP 15. Rezolva probleme ale sistemelor TIC

CP 16. Utilizeaza instrumente de inginerie software asistata de calculator

CP 17. Utilizeaza biblioteci de software

b. Competențe transversale

CT 1. Utilizeaza software de comunicare si colaborare

CT 2. Gestioneaza evolutia personala

5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii

a. Cunoștințe

C1. Enumeră și explică trăsăturile definitorii ale unui sistem inteligent

C2. Recunoaște modele și structuri specifice inteligenței artificiale de tip neuronal și cu logică fuzzy

C3. Recunoaște structurile de prelucrare avansată și explică funcționarea lor

C4. Enumeră etapele de proiectare cu structuri avansate de procesare

C5. Cunoaște cum să structureze și să organizeze întocmirea proiectelor de cercetare-dezvoltare

C6. Enumeră principiile de etică și deontologie în cercetarea științifică

C7. Cunoaște cadrul legislativ-normativ în domeniul deontologiei profesionale

C8. Răspunde la întrebări în legătură cu domeniul concret de practică

C9. Cunoaște terminologia specifică domeniului

C10. Cunoaște cadrul legislativ și procedural în domeniul proprietății industriale

C11. Recunoaște sintaxa limbajului Python și principalele structuri de programare

C12. Recunoaște tipurile reprezentative de arhitecturi neuronale artificiale

C13. Explică algoritmul backpropagation

C14. Recunoașterea tipurilor de circuite digitale și analogice utilizate în implementarea sistemelor inteligente

C15. Enumerarea operațiilor care se pot implementa hardware în sistemele inteligente

C16. Explicarea unui exemplu de implementare hardware a unui sistem neuronal, respectiv fuzzy

C17. Enumeră operațiile de prelucrare digitală a semnalelor și explică algoritmii de analiză și de implementare a acestora.

C18. Explică caracteristicile senzorilor inteligenți și particularitățile de achiziție a datelor furnizate de aceștia.

C19. Cunoaște și explică conceptele de bază pentru sistemele de prelucrare în timp real

C20. Demonstrează înțelegerea noțiunilor de bază și a metodelor uzuale în domeniul securității informației

C21. Recunoaște procesele care conferă comportamentul și cum se implementează acesta la roboți

C22. Cunoașterea structurii și a modului de operare a circuitelor reconfigurabile de tip FPGA și FPAA

C23. Cunoașterea algoritmilor evolutivi de tip genetic pentru hardware evolutiv.

C24. Recunoaște arhitectura unui automat programabil

C25. Cunoașterea aprofundată a mediilor de programare pentru AP

C26. Cunoașterea structurii și a modului de funcționare a rețelelor de tip IoT

C27. Recunoaște și explică corect termenii din domeniul controlului proceselor

C28. Definește principalele arhitecturi de control și comandă pentru procese industriale

b. Abilități

A1. Selectează și grupează cerințele tehnice pentru ajustarea proiectelor pentru produse inteligente

A2. Modelează și simulează sisteme cu inteligență artificială

A3. Utilizează software și medii de programare specifice pentru implementarea inteligenței artificiale.

A4. Interpretează adecvat relațiile de cauzalitate pe baza scenariilor simulate

A5. Utilizarea metodologiilor de proiectare specifice.

A6. Utilizarea sistemelor de dezvoltare hardware şi software pentru realizarea de proiecte demonstrative

A7. Selectează și grupează seturi de date de antrenare relevante pentru aplicații de inteligența artificială

A8. Identifică soluții și propune proiecte fezabile

A9. Anticipează etapele de lucru și propune planul de activități

A10. Previzionează bugete realiste pentru implementarea proiectelor

A11. Formulează conținut și concluzii pentru raportul tehnic

A12. Formulează puncte de vedere și argumentează criteriile de aprobare ale unui proiect ingineresc.

A13. Creează un text științific

A14. Formulează puncte de vedere și concluzii în urma analizării critice a textelor științifice generate cu IA.

A15. Utilizează argumentat principii specifice controlului proceselor.

A16. Rezolvarea de studii de caz

A17. Utilizarea terminologiei specifice domeniului

A18. Utilizarea standardelor și normativelor specifice domeniului

c. Responsabilitate și Autonomie

RA1. Selectează informațiile potrivite și analizează cu discernământ soluțiile generate cu IA.

RA2. Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse

RA3. Contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate

RA4. Analizează și interpretează oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate

RA5. Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare

RA6. Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților

RA7. Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală

RA8. Demonstrează autonomie în activitățile de informare și comunicare

RA9. Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică

6. Lista disciplinelor studiate

Anul universitar: 2026 - 2027

Domeniul: Inginerie Electronica Telecomunicatii si Tehnologii Informationale
Anul de studii: I
Programul de studii: Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente
Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână					Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	C/P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	P.M.20.IETTI.23.I.Ob.1	Modele ale Inteligentei Artificiale	S	7	2	1	1	1		70	105	E	
2	P.M.20.IETTI.23.I.Ob.2	Mecanisme avansate in procesoare	F	7	3	1	1			70	105	E	
3	P.M.20.IETTI.23.I.Ob.3	Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare	S	4	1			2		42	58	V	
4	P.M.20.IETTI.23.I.Ob.4	Practici avansate de etică și deontologie	C	4	1					14	86	V	
5	P.M.20.IETTI.23.I.Ob.5	Practică I	S'	8						168 ore		V	
Discipline Opționale (Op)													
Statistici:			**ECTS/Ore:**	**30**	**7**	**2**	**2**	**3**		**196**	**354**	**Ex.**	**Ver.**
			Număr:		**4**	**2**	**2**	**2**				2	3
Discipline Facultative (Fac)													
6	P.M.20.IETTI.23.I.Fac.6	Limba engleza pentru ingineri I	C	4		1				14	86	V	
7	P.M.20.IETTI.23.I.Fac.7	Limba franceza pentru ingineri I	C	4		1				14	86	V	
8	P.M.20.IETTI.23.I.Fac.8	Proprietate industrială	C	4	2	1				42	58	V	
9	P.M.20.IETTI.23.I.Fac.9	Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților	C	5	2	1				42	83	E	
10	P.M.20.IETTI.23.I.Fac.10	Proiectarea și managementul programelor educaționale	C	5	2	1				42	83	E	

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	**14**
	Discipline Opționale:	**0**
	Discipline Facultative:	**11**

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Laurentiu Mihai IONESCU

Director departament,
Petre ANGHELESCU

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare

Anul universitar: 2026 – 2027

Domeniul: Inginerie Electronica Telecomunicatii si Tehnologii Informationale
Anul de studii: I

Programul de studii: Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente
Semestrul: II

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână					Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	C/P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	P.M.20.IETTI.23.II.Ob.1	Tehnologii software in inteligenta artificiala	F	6	2		1	1		56	94	E	
2	P.M.20.IETTI.23.II.Ob.2	Circuite electronice pentru implementarea sistemelor inteligente	F	6	2		1	1		56	94	E	
3	P.M.20.IETTI.23.II.Ob.3	Proiectarea aplicatiilor DSP pentru biosemnale	F	5	1		1	1		42	83	E	
4	P.M.20.IETTI.23.II.Ob.4	Senzori inteligenti	F	5	2		1			42	83	E	
5	P.M.20.IETTI.23.II.Ob.5	Practică II	S'	8						168 ore		V	
Discipline Opționale (Op)													
Statistici:			**ECTS/Ore:**	**30**	**7**	**0**	**4**	**3**		**196**	**354**	**Ex.**	**Ver.**
			Număr:		**4**	**0**	**4**	**3**				4	1
Discipline Facultative (Fac)													
6	P.M.20.IETTI.23.II.Fac.6	Limba engleza pentru ingineri II	C	4		1				14	86	V	
7	P.M.20.IETTI.23.II.Fac.7	Limba franceza pentru ingineri II	C	4		1				14	86	V	
8	P.M.20.IETTI.23.II.Fac.8	Didactica domeniului și dezvoltării în didactica specializării (învățământ liceal, postliceal, după caz)	C	5	2	1				42	83	E	

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	**14**
	Discipline Opționale:	**0**
	Discipline Facultative:	**5**

Rector, **Decan,** **Director departament,**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare

Mihnea-Cosmin COSTOIU | **Laurentiu Mihai IONESCU** | **Petre ANGHELESCU**

Anul universitar:2027-2028

Domeniul: Inginerie Electronica Telecomunicatii si Tehnologii Informationale — **Anul de studii: II**

Programul de studii: Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente — **Semestrul: I**

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână					Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	C/P	Activități asistate	Stud. Ind.	
Discipline Obligatorii (Ob)												
1	P.M.20.IETTI.23.III.Ob.1	Proiectarea de aplicatii in timp real	S	4	1		1	1		42	58	E
2	P.M.20.IETTI.23.III.Ob.2	Securitatea informatiei	S	4	2			1		42	58	E
3	P.M.20.IETTI.23.III.Ob.3	Roboți inteligenți	S	4	1		1			28	72	E
4	P.M.20.IETTI.23.III.Ob.4	Practică III	S'	8						168 ore		V
Discipline Opționale (Op)												
5	P.M.20.IETTI.23.III.Op.5	Sisteme reconfigurabile si hardware evolutiv	S	5	1		1	1		42	83	V
6	P.M.20.IETTI.23.III.Op.6	Proiectarea de aplicaţii cu Automate programabile										
7	P.M.20.IETTI.23.III.Op.7	Senzori si retele senzoriale inteligente	S	5	2		1			42	83	E
8	P.M.20.IETTI.23.III.Op.8	Structuri de control și acționare pentru conducerea proceselor										
Statistici:			**ECTS/Ore:**	**30**	**7**	**0**	**4**	**3**		**196**	**354**	**Ex.**	**Ver.**
			Număr:		**5**	**0**	**4**	**3**				4	2
Discipline Facultative (Fac)												
9	P.M.20.IETTI.23.III.Fac.9	Metodologia cercetării educaționale	C	5	1	2				42	83	E

TOTAL NUMĂR DE ORE		
	Discipline Obligatorii:	**8**
	Discipline Opționale:	**6**
	Discipline Facultative:	**3**

Rector, **Mihnea-Cosmin COSTOIU**

Decan, **Laurentiu Mihai IONESCU**

Director departament, **Petre ANGHELESCU**

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare

Anul universitar: 2027-2028

Domeniul: Inginerie Electronica Telecomunicatii si Tehnologii Informationale
Anul de studii: II

Programul de studii: Inginerie Electronica si Sisteme Inteligente
Semestrul: II

Nr. Crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână					Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	C/P	Activități asistate	Stud. Ind.		
Discipline Obligatorii (Ob)													
1	P.M.20.IETTI.23.IV.Ob.1	Practică IV	S'	10						168 ore		V	
2	P.M.20.IETTI.23.IV.Ob.2	Elaborarea lucrării de disertaţie	S"	20				14		196	304	V	
Discipline Opționale (Op)													
Statistici:			**ECTS/Ore:**	**30**	**0**	**0**	**0**	**14**		**196**	**304**	**Ex.**	**Ver.**
			Număr:		**0**	**0**	**0**	**1**				0	2
Discipline Facultative (Fac)													
3	P.M.20.IETTI.23.IV.Fac.3	Managementul organizației școlare	C	5	1	2				42	83	E	
4	P.M.20.IETTI.23.IV.Fac.4	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar (învățământ liceal, postliceal, după caz)	C	5						42 ore		V	

Examen de absolvire: Nivelul II	**5 ECTS**
Promovarea examenului de disertație	**10 ECTS**

TOTAL NUMĂR DE ORE	**Discipline Obligatorii:**	**14**
	Discipline Opționale:	**0**
	Discipline Facultative:	**3**

Rector,
Mihnea-Cosmin COSTOIU

Decan,
Laurentiu Mihai IONESCU

Director departament,
Petre ANGHELESCU

7. Statistici

8. Corelarea disciplinelor cu rezultatele învățării

Disciplina	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9
Modele ale Inteligentei Artificiale	✓	✓																											✓	✓	✓	✓																✓		✓				✓				
Mecanisme avansate in procesoare			✓	✓																									✓				✓	✓																	✓		✓				✓				
Managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare					✓																															✓	✓	✓																✓		✓				✓				
Practici avansate de etică și deontologie						✓	✓																																✓	✓	✓	✓							✓		✓								
Practică I								✓																									✓														✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
Limba engleza pentru ingineri I									✓																																				✓												✓			
Limba franceza pentru ingineri I									✓																																				✓												✓			
Proprietate industrială									✓	✓																																			✓										✓					
Tehnologii software in inteligenta artificiala											✓	✓	✓																		✓		✓			✓																				✓			
Circuite electronice pentru implementarea sistemelor inteligente														✓	✓	✓													✓				✓	✓																				✓			



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare



Disciplina	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9
Proiectarea aplicatiilor DSP pentru biosemnale																	✓												✓				✓	✓															✓				✓				
Senzori inteligenti																		✓															✓	✓																			✓				
Practică II								✓																									✓															✓					✓		✓	✓	✓
Limba engleza pentru ingineri II									✓																																				✓									✓		
Limba franceza pentru ingineri II									✓																																				✓									✓		
Proiectarea de aplicatii in timp real																			✓										✓				✓	✓															✓				✓				
Securitatea informatiei																				✓									✓				✓	✓															✓				✓				
Roboți inteligenți																					✓								✓	✓	✓																						✓				
Practică III								✓																									✓															✓					✓	✓	✓	✓	✓
Sisteme reconfigurabile si hardware evolutiv																						✓	✓						✓				✓	✓															✓				✓				
Proiectarea de aplicaţii cu Automate programabile																								✓	✓				✓				✓	✓															✓				✓				
Senzori si retele senzoriale inteligente																										✓							✓															✓					✓				
Structuri de control și acționare pentru conducerea proceselor																											✓	✓					✓														✓	✓						✓				



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București
Facultatea de Electronică Comunicații și Calculatoare



Disciplina	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6	RA7	RA8	RA9
Practică IV								✓																									✓														✓					✓	✓	✓	✓	✓
Elaborarea lucrării de disertaţie																													✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						✓

9. Corelarea competențelor cu rezultatele învățării

Rezultatele învățării	*Competente Profesionale (CP)*																*Competente Transversale (CT)*	
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***	***13***	***14***	***15***	***16***	***17***	***1***	***2***
C1. Enumeră și explică trăsăturile definitorii ale unui sistem inteligent	✓												✓			✓	✓		
C2. Recunoaște modele și structuri specifice inteligenței artificiale	✓												✓			✓	✓		
C3. Recunoaște structurile de prelucrare avansată și explică funcționarea lor	✓									✓									
C4. Enumeră etapele de proiectare cu structuri avansate de procesare	✓									✓									
C5. Cunoaște cum să structureze și să organizeze întocmirea proiectelor de cercetare-dezvoltare						✓	✓				✓			✓					
C6. Enumeră principiile de etică și deontologie în cercetarea științifică		✓									✓							✓	
C7. Cunoaște cadrul legislativ-normativ în domeniul deontologiei profesionale		✓									✓							✓	
C8. Răspunde la întrebări în legătură cu domeniul concret de practică			✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓							✓
C9. Cunoaște terminologia specifică domeniului											✓								✓
C10. Cunoaște cadrul legislativ și procedural în domeniul proprietății industriale											✓								✓
C11. Recunoaște sintaxa limbajului Python și principalele structuri de programare															✓	✓	✓		
C12. Recunoaște tipurile reprezentative de arhitecturi neuronale artificiale																			
C13.Explică algoritmul backpropagation																			
C14. Recunoașterea tipurilor de circuite digitale și analogice utilizate în implementarea sistemelor inteligente	✓									✓			✓				✓		
C15. Enumerarea operațiilor care se pot implementa hardware în sistemele inteligente	✓									✓			✓				✓		
C16. Explicarea unui exemplu de implementare hardware a unui sistem neuronal, respectiv fuzzy	✓									✓			✓				✓		
C17. Enumeră operațiile de prelucrare digitală a semnalelor și explică algoritmii de analiză și de implementare a acestora.										✓			✓			✓	✓		
C18. Explică caracteristicile senzorilor inteligenți și particularitățile de achiziție a datelor furnizate de aceștia.									✓	✓			✓						
C19. Cunoaște și explică conceptele de bază pentru sistemele de prelucrare în timp real	✓									✓			✓						
C20. Demonstrează înțelegerea noțiunilor de bază și a metodelor uzuale în domeniul securității informației	✓														✓	✓	✓		
C21. Recunoaște procesele care conferă comportamentul și cum se implementează acesta la roboți	✓												✓			✓	✓		
C22. Cunoașterea structurii și a modului de operare a circuitelor reconfigurabile de tip FPGA și FPAA	✓									✓			✓						
C23. Cunoașterea algoritmilor evolutivi de tip genetic pentru hardware evolutiv.	✓									✓			✓						
C24. Recunoaște arhitectura unui automat programabil	✓									✓			✓						
C25. Cunoașterea aprofundată a mediilor de programare pentru AP	✓									✓			✓						
C26. Cunoașterea structurii și a modului de funcționare a rețelelor de tip IoT										✓			✓						
C27. Recunoaște și explică corect termenii din domeniul controlului proceselor										✓			✓						
C28. Definește principalele arhitecturi de control și comandă pentru procese industriale										✓			✓						
A1. Selectează și grupează cerințele tehnice pentru ajustarea proiectelor pentru produse inteligente	✓			✓						✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
A2. Modelează și simulează sisteme cu inteligență artificială	✓			✓							✓		✓			✓	✓		✓
A3. Utilizează software și medii de programare specifice pentru implementarea inteligenței artificiale.	✓			✓							✓		✓		✓	✓	✓		✓

Rezultatele învățării	*Competente Profesionale (CP)*																*Competente Transversale (CT)*	
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***	***13***	***14***	***15***	***16***	***17***	***1***	***2***
A4. Interpretează adecvat relațiile de cauzalitate pe baza scenariilor simulate	✓			✓							✓		✓			✓	✓		✓
A5. Utilizarea metodologiilor de proiectare specifice.	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓
A6. Utilizarea sistemelor de dezvoltare hardware şi software pentru realizarea de proiecte demonstrative	✓			✓					✓	✓	✓		✓		✓		✓		✓
A7. Selectează și grupează seturi de date de antrenare relevante pentru aplicații de inteligența artificială				✓							✓				✓	✓	✓		✓
A8. Identifică soluții și propune proiecte fezabile				✓		✓	✓				✓			✓					✓
A9. Anticipează etapele de lucru și propune planul de activități				✓		✓	✓				✓			✓					✓
A10. Previzionează bugete realiste pentru implementarea proiectelor				✓		✓	✓				✓			✓					✓
A11. Formulează conținut și concluzii pentru raportul tehnic		✓		✓							✓							✓	✓
A12. Formulează puncte de vedere și argumentează criteriile de aprobare ale unui proiect ingineresc.		✓		✓							✓							✓	✓
A13. Creează un text științific		✓		✓							✓							✓	✓
A14. Formulează puncte de vedere și concluzii în urma analizării critice a textelor științifice generate cu IA.				✓							✓							✓	✓
A15. Utilizează argumentat principii specifice controlului proceselor.				✓						✓	✓		✓						✓
A16. Rezolvarea de studii de caz				✓						✓	✓		✓						✓
A17. Utilizarea terminologiei specifice domeniului				✓							✓								✓
A18. Utilizarea standardelor și normativelor specifice domeniului			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓							✓
RA1. Selectează informațiile potrivite și analizează cu discernământ soluțiile generate cu IA.	✓	✓		✓							✓		✓			✓	✓	✓	
RA2. Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului tehnologic al soluțiilor propuse	✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
RA3. Contribuie prin soluții noi, aferente domeniului de specialitate	✓			✓						✓	✓		✓		✓	✓	✓		✓
RA4. Analizează și interpretează oportunități de afaceri/de dezvoltare antreprenorială în domeniul de specialitate						✓	✓				✓			✓					
RA5. Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare			✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓							✓
RA6. Manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
RA7. Demonstrează abilități de management al situațiilor din viața reală			✓	✓	✓			✓	✓	✓		✓							✓
RA8. Demonstrează autonomie în activitățile de informare și comunicare			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓							✓
RA9. Conștientizează valoarea contribuției sale în domeniul ingineriei la identificarea de soluții viabile/sustenabile care să rezolve probleme din viața socială și economică			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓							✓