

Corelarea dintre rezultatele așteptate ale învățării (RAI) și disciplinele (DISC) programului

Universitatea: Tehnică din Cluj-Napoca

Facultatea: Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Domeniul fundamental: Științe ingineresti

Domeniul de studii: Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale

Programul de studii: **INTELIGENTA ARTIFICIALA SI PRELUCRARI DE SEMNALE IN ELECTRONICA SI TELECOMUNICATII**

Nr. crt.	REZULTATELE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII			Exemple de discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării
	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	
1.	C1. Studentul/ absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode avansate de analiza, proiectare, testare și evaluare de sisteme care se bazează pe inteligență artificială.	A1. Studentul/ absolventul utilizează instrumente hardware și software pentru proiectarea și testarea aplicațiilor de prelucrări de semnale, clasificare, regresie, detecție, procesarea limbajului natural, recunoaștere de forme.	R1. Studentul/ absolventul abordează critic informația tehnico-stiințifică și își asumă actualizarea continuă a competențelor profesionale. R2. Studentul/ absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluarea în luarea deciziilor. R3. Studentul/ absolventul acționează autonom în definirea direcțiilor de analiză sau de cercetare în context tehnologic complexe.	- SPS - PSS - RR - TAPI - VC - ARP - BIO - DM - NLP
		A2. Studentul/ absolventul dezvoltă, implementează soluții hardware utilizând sisteme de calcul, microprocesoare, microcontrolere, limbaje și tehnici de programare.		- TAPI - VC - ARP - SC - NLP
		A3. Studentul/ absolventul utilizează instrumente software avansate pentru pregătirea documentației tehnice a proiectelor în vederea implementării.		- PC1 - ACP1 - ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertație - Practica elaborare dizertație - Etică și integritate academică
		A4. Studentul/ absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect de luare		- PC1 - ACP1

		a deciziilor inclusiv intr-un cadru multidisciplinar.		- ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertatie - Practica elaborare dizertatie
2.	C2. Studentul/ absolventul posedă cunoștințe aprofundate privind tehnicile de procesare a semnalelor și imaginilor și a aplicațiilor acestora.	A5. Studentul/ absolventul utilizează instrumente software pentru modelarea, proiectarea, simularea, emularea sistemelor de achiziție și prelucrare a semnalelor.	R4. Studentul/ absolventul gestionează activități de proiectare în condiții de complexitate ridicată. R5. Studentul/ absolventul își asumă responsabilitatea pentru deciziile tehnice adoptate pentru rezultatele implementării.	- PSS - MM - RR - VC - DL - ML - ARP - BIO - DM
		A6. Studentul/ absolventul utilizează instrumente software avansate pentru pregătirea documentației tehnice a proiectelor în vederea implementării.		- PC1 - ACP1 - ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertatie - Practica elaborare dizertatie - Etică și integritate academică
		A7. Studentul/ absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.		- PSS - TAPI - VC - DL - ML - SC - BIO - DM - NLP

3.	C3. Studentul/ absolventul cunoaste metodologii avansate de proiectare algoritmi specifici pornind de la modele matematice și/sau de bazate pe învățarea automată până la soluții tehnologice.	A8. Studentul/ absolventul proiecteaza si aplica algoritmi AI.	R6. Studentul/ absolventul contribuie la dezvoltarea practicilor profesionale la asigurarea calitatii proceselor de evaluare tehnica. R7. Studentul/ absolventul participa activ la implementarea activitatilor de cercetare sau dezvoltare experimentală si isi asuma responsabilitati de coordonare in cadrul echipelor tehnice.	- NFIA - SPS - RR - TAPI - VC - DL - ML - SC - BIO - NLP
		A9. Studentul/ absolventul implementeaza instrumente de diagnosticare a sistemelor folosind AI.		- NFIA - SPS - VC - DL - ML - SC - BIO
		A10. Studentul/ absolventul interpreteaza rezultatele experimentale, valideaza modele sau solutii tehnice.		- PC1 - ACP1 - ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertatie - Practica elaborare dizertatie
		A11. Studentul/ absolventul elaboreaza rapoarte tehnico-stiintifice, documentatii de specialitate.		- PC1 - ACP1 - ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertatie - Practica elaborare dizertatie - Etica si integritate academica
4.	C4. Studentul/ absolventul detine cunostinte specializate privind	A12. Studentul/ absolventul proiecteaza si implementeaza sisteme avansate de prelucrare semnale, de securitate, de comunicare.	R8. Studentul/ absolventul ia decizii strategice in contexte profesionale complexe imprevizibile.	- SPS - PSS - MM - RR

	proiectarea de sisteme in domeniul multidisciplinar al inteligenței artificiale, al prelucrării semnalelor si al tehnologiei informației		R9. Studentul/ absolventul participa la orientarea tehnica a proiectelor la respectarea standardelor aplicabile.	- DL - ML - ARP - SC - BIO - DM - NLP
		A13. Studentul/ absolventul asigura conformarea la standardele de utilizare etica a solutiilor AI.		- TAPI - VC - DL - ML - SC - BIO - DM - NLP
		A14. Studentul/ absolventul evalueaza implicatiile tehnice, economice operationale ale solutiilor dezvoltate.		- PC1 - ACP1 - ACP2 - ACP3 - ACP4 - Elaborare dizertatie - Practica elaborare dizertatie
5.	C5. Studentul/ absolventul cunoaste concepte avansate privind realizarea de aplicatii AI.	A15. Studentul/ absolventul evaluează pe baza criteriilor de performanță specifice tipul de sistem de calcul, arhitectura acestuia și modul de utilizare necesare pentru o rezolvare eficientă a unor probleme concrete.	R10. Studentul/ absolventul isi asuma responsabilitatea pentru conducerea echipelor evaluarea performantei acestora. R11. Studentul/ absolventul demonstreaza autonomie profesionala, flexibilitate interdisciplinara si orientare catre invatare continua.	- SPS - PSS - MM - RR - TAPI - VC - DL - ML - SC - BIO - DM - NLP

		A16. Studentul/ absolventul modifica domeniul de aplicare al unui sistem de prelucrare semnale bazat pe AI.		- SPS - PSS - RR - TAPI - VC - DL - ML
--	--	--	--	--

Responsabil specializare IAPSET

Prof.dr.ing. Romulus TEREBES