

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Automatică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Ingineria Conducerii Avansate a Fabricației
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Cercetare Ingineria conducerii avansate a fabricației 3			Codul disciplinei	19.00
2.2 Titularul de curs	Nu este cazul				
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Îndrumătorul de disertație al studentului				
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	V
2.7 Regimul disciplinei	Categoriza formativă				DS
	Opționalitate				DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	13	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	13
3.4 Număr de ore pe semestru	182	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	182
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										0
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										8
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										10
(d) Tutoriat										0
(e) Examinări										0
(f) Alte activități:										0
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f)))					18					
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					200					
3.10 Numărul de credite					10					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Utilizarea fundamentelor automaticii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	- Efectuează cercetare științifică - Aplică sisteme avansate de fabricație - Furnizează documentație tehnică - Asigură managementul de proiect - Gestionează dezvoltarea profesională personală - Sintetizează informații - Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale - Promovează inovarea deschisă în cercetare - Promovează transferul de cunoștințe - Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare - Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice - Gândește în mod abstract - Redactează rapoarte tehnice - Coordonează echipe tehnice
Competențe transversale	- Dă dovadă de inițiativă - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti - Gândește analitic - Lucrează în echipă

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cunoștințe	Studentul va cunoaște: - principiile de proiectare a sistemelor complexe de control, rețelelor industriale și componentelor hardware și software aferente - standardele de calitate, securitate și siguranță în proiectele tehnice și de cercetare - principiile eticii și integrității profesionale, strategiile de inovare deschisă și metodele de diseminare a rezultatelor cercetării - conceptele interdisciplinare din matematică, procesarea semnalelor și teoria sistemelor automate aplicabile în proiectarea sistemelor de control
Abilități	Studentul va fi capabil să - să efectueze cercetare științifică și să prezinte rezultatele analizelor într-un mod clar și structurat - să conceapă planuri tehnice și să proiecteze sisteme electronice, sisteme de control și aplicații informatice - să analizeze procesele de producție, să identifice probleme și să propună soluții de îmbunătățire - să coordoneze echipe tehnice, să lucreze în echipă și să realizeze proiecte interdisciplinare complexe - să aplice metode de evaluare a performanțelor sistemelor și să promoveze transferul de cunoștințe - să creeze soluții inovative, adaptate contextului proiectelor de cercetare și inginerie, inclusiv pentru sisteme complexe de control și automatizare
Responsabilitate și autonomie:	Studentul: - Va fi capabil să lucreze autonom în analiza, proiectarea și implementarea sistemelor de control, dezvoltând o abordare analitică - Va fi capabil să își asume responsabilitate pentru deciziile luate - Va gestiona proiecte profesionale sau de cercetare - Va fi capabil să lucreze eficient în echipe

8. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

8.1 Obiectivul general al disciplinei	- Formarea tinerilor ingineri cercetători și proiectanți;
8.2 Obiectivele specifice	- Sprijinirea studenților masteranzi în elaborarea adecvată a lucrărilor de disertație, a proiectelor de cercetare, a lucrărilor de diseminare a rezultatelor;

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul			
Bibliografie			
9.2 Seminar / laborator / proiect	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Conținutul specific și obiectivele cercetării sunt adaptate domeniului de studiu ales de student. Sub îndrumarea cadrului didactic supervisor, conținutul proiectului va include analiza literaturii de specialitate, elaborarea metodologiei, implementarea/experimentarea și o sinteză finală a rezultatelor relevante pentru domeniul specific.			în caz de forță majoră, on-line platforma Teams
Bibliografie			
1. Kuada, J., 2012. Research methodology: A project guide for university students. Samfundslitteratur.			
2. Literatură recomandată de îndrumător			

10. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei a fost discutat cu reprezentanții firmelor de prestigiu din domeniu din România, Europa și Statele Unite ale Americii și evaluat în repetate rânduri de Agenții Guvernamentale din România (CNEAA, ARACIS)

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs			
11.5 Seminar/Laborator /Proiect	Conținutul, complexitatea, originalitatea, soluțiile tehnice folosite, inovarea, rezultatele practice ale cercetării	Notarea raportului de cercetare pe baza activității depuse și a susținerii orale la colocviu	100%
11.6 Standard minim de performanță Admis			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
01.09.2025	Curs		
	Aplicații		

Data avizării în Consiliul Departamentului de Automatică

Director Departament Automatică
Prof.dr.ing. Honoriu VALEAN

Data aprobării în Consiliul Facultății de Automatică de
Calculatoare

Decan
Prof.dr.ing. Liviu MICLEA
