

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Domeniul de doctorat: **Inginerie Industrială**

Forma de doctorat: cu frecvență / cu frecvență redusă
Durată: 4 ani

Misiunea domeniului de studii doctorale Inginerie Industrială

Misiunea domeniului de studii doctorale Inginerie Industrială în cadrul Școlii doctorale de Inginerie Mecanică și Industrială (SDIMI) este de a contribui la progresul cunoașterii științifice, de a forma absolvenți cu un înalt nivel de calificare și de a participa la identificarea și implementarea de soluții utile pentru dezvoltarea generală a societății. Misiunea include două componente: formarea la nivel de studii universitare de doctorat a unor specialiști competitivi pe plan național și internațional în domeniul Ingineriei Industriale, în scopul asigurării inserției profesionale a acestora pe piața muncii înalt calificate, și cercetarea științifică la nivel internațional și inovarea, respectiv valorificarea rezultatelor cercetării, contribuind astfel la dezvoltarea generală a societății.

Obiectivele urmărite de domeniul de studii doctorale Inginerie Industrială vizează dezvoltarea cercetării științifice în acord cu tendințele de dezvoltare la nivel calitativ superior a activității de cercetare, cu cerințele societății în general și cu cele ale comunității locale prin:

- a) dezvoltarea cercetării interdisciplinare asigurând valorificarea capacității de cercetare din domeniu, precum și în domenii interdisciplinare;
- b) dezvoltarea de noi direcții de cercetare în domeniu, cu impact științific, economic și socio-cultural, contribuind la soluționarea problemelor actuale ale societății, dar și la dezvoltarea unor cercetări cu impact pe termen lung asupra acesteia.

Competențe profesionale ale programului de studiu*		Competențe transversale	
CP1	Capacitatea de a stăpâni cunoștințe avansate în domeniu și capacitatea de identificare, formulare și soluționare într-o manieră creativă a problemelor de cercetare adresate	CT1	Cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte
CP2	Stăpânirea procedeeelor și soluțiilor noi în cercetare și a abilităților lingvistice necesare documentării și elaborării de lucrări științifice	CT2	Competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională, inclusiv de a exprima și formula idei în contexte multiculturale și multilingve
CP3	Stăpânirea procedeeelor și soluțiilor noi în cercetare	CT3	Capacitatea de a inova și însușirea conceptelor privind antreprenoriatul economic, tehnologic și social.
CP4	Capacitate de a redacta lucrări științifice și alte materiale academice la un nivel avansat, folosind metode de documentare și valorificare a lucrărilor științifice și cu respectarea rigorilor specifice acestuia la nivel național și internațional	CT4	Cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală
CP5	Înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul respectiv și în managementul proiectelor de cercetare	CT5	Cunoștințe privind managementul carierei, abilități de interrelaționare și de lucru în echipă; cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului;

*Conform OM 3020/2024 Regulament cadru privind studiile universitare de doctorat

Fișa rezultatelor învățării programului de studii universitare de doctorat domeniul Inginerie Industrială

Cod rezultat	Cunoștințe	Abilități	Responsabilitate și autonomie
R1	Doctorandul/absolventul are cunoștințe avansate și capacitatea de identificare, formulare și soluționare într-o manieră creativă a problemelor de cercetare specifice domeniului Inginerie Industrială. (CP1)	Doctorandul/absolventul cercetează/analizează critic noțiunile avansate, și aplică corect metodele și conceptele științifice avansate pentru soluționarea într-o manieră creativă a problemelor de cercetare specifice domeniului Inginerie Industrială. (CP1, CT1)	Doctorandul/absolventul utilizează corect cunoștințe avansate, metode și concepte științifice avansate dar și cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în rezolvarea tematicii de cercetare specifice. (CP1)
R2	Doctorandul/absolventul are capacitatea de identificare corectă și de a stăpâni metodele și tehnicile de cercetare avansată corelate cu solide cunoștințe privind managementul proiectelor de cercetare și cunoștințe lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice. (CP2, CT2)	Doctorandul/absolventul aplică corect și riguros metodele și tehnicile de cercetare avansată și demonstrează că utilizează aceste cunoștințe în comunicarea scrisă și orală și în managementul proiectelor de cercetare. Doctorandul/absolventul utilizează abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională pentru documentarea cercetării și elaborarea de lucrări științifice. (CP2, CT2)	Doctorandul/absolventul aplică/adaptează conceptele științifice majore din domeniul Ingineriei Industriale pentru a efectua cercetări avansate și inovative, a îmbunătăți sau dezvolta noi concepte, cunoștințe, teorii și metode operaționale, produse și servicii. Doctorandul/absolventul comunică și transmite clar rezultatele cercetării pe baza competențelor lingvistice avansate în limbi de circulație internațională, inclusiv exprimă și formulează idei în contexte multiculturale și multilingve. (CP2,CT2)
R3	Doctorandul/absolventul are capacitatea de a stăpâni și înțelege procedeele și soluțiile noi în cercetare. Doctorandul/absolventul are cunoștințe și capacitatea de a prelucra și procesa date la un nivel avansat, inclusiv prin utilizarea softurilor dedicate, în funcție de domeniu. (CP3)	Doctorandul/absolventul aplică corect și riguros procedeele și soluțiile noi în cercetare. Doctorandul/absolventul utilizează aptitudini și competențe digitale avansate, parte a transformării digitale la nivel social, inclusiv prin utilizarea inteligenței artificiale. (CP3, CT3)	Doctorandul/absolventul aplică/adaptează soluțiile noi în cercetare, competențe digitale avansate și resursele inteligenței artificiale, în mod etic, și pentru dezvoltarea capacității de a inova în domeniul antreprenorialul economic, tehnologic și social. (CT3)
R4	Doctorandul/absolventul are capacitatea de a documenta și valorifica lucrările științifice în mod superior. Doctorandul/absolventul are capacitate de a redacta și comunica lucrări științifice și alte materiale academice la un nivel avansat, într-un stil adecvat domeniului și cu respectarea rigorilor specifice la nivel național și internațional. (CP4)	Doctorandul/absolventul aplică corect și riguros regulile de documentare/analiză a literaturii de specialitate și valorificare a lucrărilor științifice în vederea redactării de lucrări științifice și alte materiale academice în mod critic, concis, științific, susținute de dovezi științifice. (CP4)	Doctorandul/absolventul utilizează corect cunoștințe privind legislația în domeniul redactării de lucrări științifice și alte materiale academice dar și privind drepturile de proprietate intelectuală. (CT4)
R5	Doctorandul/absolventul are cunoștințe solide ce îi permit înțelegerea și îi facilitează capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul Ingineriei Industriale. Doctorandul/absolventul are cunoștințe de management al resurselor umane și al riscului. (CP5, CT5)	Doctorandul/absolventul utilizează judicios și eficient principiile și valorile eticii cercetării științifice în domeniul Ingineriei Industriale. Doctorandul/absolventul utilizează judicios cunoștințe de management al resurselor umane și al riscului în realizarea cercetării științifice în domeniul Ingineriei Industriale. (CP5, CT5)	Doctorandul/absolventul își asumă responsabilitatea etică și managerială de a gestiona interrelaționare și lucru în echipă prin implementarea cunoștințelor de management al resurselor umane, materiale și financiare, privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și/sau de creare de locuri de muncă pentru alții. Doctorandul/absolventul utilizează corect cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului. (CP5, CT5)

PROGRAM DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT

Rector,
Prof. dr. ing. habil. Marian Barbu

Director interimar CSUD,
Prof. dr. ing. habil. Gabriela Răpeanu

Director Școală doctorală,
Prof. dr. ing. Luminița Moraru

Programul de studii universitare de doctorat are următoarea structură:

- Programul de Pregătire Universitară Avansată și Documentare (PPUAD): 1 an (2 semestre)
 - Semestrul I: activități didactice și studiu individual (14 săptămâni);
 - Semestrul II: activități didactice, studiu individual, pregătirea și susținerea raportului de documentare (stadiul actual) (14 săptămâni) – dacă este cazul;
- Sesiuni de examene:
 - Sem. I - Sesiunea deschisă: octombrie – februarie;
 - Sem. II - Sesiune deschisă: martie – iulie;
 - Sesiune de restanțe: septembrie (3 săptămâni).
- Programul de cercetare științifică (PCS): 3 ani
 - Studiu individual, pregătirea și susținerea raportului de documentare și a rapoartelor de cercetare științifică, diseminarea rezultatelor cercetărilor; redactarea tezei de doctorat și susținerea tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare și integritate academică.
- Finalizarea și susținerea publică a tezei de doctorat.

Numărul total de credite pentru programul doctoral este de 240. Pentru îndeplinirea obligațiilor aferente semestrului I și semestrului II din anul I (PPUAD), studenților doctoranzi li se acordă 60 de credite (minimum 30 de credite din activitățile didactice – cursuri obligatorii).

Durata programului de studii de doctorat este de 4 ani, cu posibilitatea de prelungire cu 1-2 ani conform legii.

Planul de învățământ al școlii doctorale

Domeniul de doctorat: Inginerie Industrială

Valabil pentru anul 2026 – 2027, anul I, semestrul I

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	Codul disciplinei	Semestrul: I						Semestrul: II					
			Nr. ore/semestru				Forma de examinare	Cr.	Nr. ore/semestru				Forma de examinare	Cr.
			C	L	P	S			C	L	P	S		
Discipline generale														
1	Engleza pentru scopuri științifice și ingineresti / English for Scientific and Engineering Purposes	A.1	6	-	-	6	Verificare	4	-	-	-	-	-	-
2	Redactare academică pentru domeniile științelor tehnice și managementul proiectelor de cercetare / Academic Writing for Technical Sciences and Research Project Management	A.2.	-	-	-	-	-	-	16	-	-	8	Examen	10
3	Etica cercetării științifice / Ethics in Scientific Research	A.3.	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6	Verificare	4

4	Metode avansate de procesare și analiza a datelor experimentale / Advanced Methods for Processing and Analysis of Experimental Data	A.4.	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	Verificare	4
Discipline specifice*														
5	Proprietatea intelectuală, inovare și antreprenoriat / Intellectual Property, Innovation and Entrepreneurship	B.1.1.	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	Verificare	4
6	Metode moderne de caracterizare și investigare a materialelor / Modern Methods for Materials Characterization and Investigation	B 1.2.	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	Verificare	4
7	Metode fizico-chimice și imagistice de caracterizare a materialelor / Physicochemical and Imaging Methods for Materials Characterization	B 1.3.	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	Verificare	4
8	Managementul consilierii profesionale / Management of Professional Counseling	B 1.4.	4			4		Verificare	4	-	-	-	-	-
9	Implementarea și certificarea Sistemului de Management al Calității în IMM-uri / Implementation and Certification of the Quality Management System in SMEs	B 1.5.	4			4		Verificare	4	-	-	-	-	-
Total ore pe semestru/total credite pe semestru		Discipline generale	6	6				4	26	18				18
		Discipline specifice	4	4				4	4	4				4
		TOTAL	10	10				8	30	22				22

* Disciplinele specifice sunt la libera alegere a studentului. Acesta alege minimum două din cele șapte discipline specifice.

Tip ore	Nr. ore	%	Tip credit	Nr. credite	%
Discipline generale	56	77,77%	Credite la discipline generale	22	73,34%
Discipline specifice	16	22,23%	Credite la discipline specifice	8	26,66%
TOTAL	72	100%	TOTAL	30	100 %

Matricea de corelare între rezultatele învățării, activitățile de formare și cercetare doctorală și competențele vizate

	A.1	A.2	A.3	A.4	B.1.1.	B.1.2.	B.1.3.	B.1.4.	B.1.5.
R1		x			x	x	x	x	
R2	x	x		x			x		
R3				x	x	x	x		x

R4	x	x	x						x
R5			x	x	x	x		x	x

Etape 2, dedicată **Cercetării avansate din PROGRAMUL INDIVIDUAL DE STUDII UNIVERSITARE DE DOCTORAT** (document ce integrează și elemente privind desfășurarea programului de cercetare științifică în anii II–IV), include un raport de progres anual sub formă de raport de documentare/științific/susținerea tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare și integritate academică implicată în realizarea cercetării și a conducătorului de doctorat.

- Fiecare raport de documentare/științific este creditat cu 30 ECTS.
- Redactarea tezei de doctorat și susținerea tezei de doctorat în fața comisiei de îndrumare și integritate academică implicată în realizarea cercetării și a conducătorului de doctorat, finalizată cu obținerea acordului pentru susținerea publică se creditează cu 10 ECTS.

Observații:

- Se acordă suplimentar 10 ECTS pentru participarea la un curs cu examinare finală și/sau cu proiect și 5 ECTS pentru participarea la un curs cu obținerea unui certificat de participare.

ACTIVITĂȚI-RECUNOȘTERE/CREDITE SUPLIMENTARE

1. Activități didactice	5 ECTS /modul 2 ore (un semestru)
2. Publicare lucrare ISI/BDI	20 ECTS
3. Indexare ISI și Factor de impact ISI pentru lucrări publicate	5 ECTS + 5 ECTS x IF
4. Prezentare lucrare conferință națională/internațională	10 ECTS
5. Organizare de evenimente științifice	5 ECTS
6. Premii obținute	5 ECTS