



Universitatea Națională de Știință și Tehnologie
POLITEHNICA București

Facultatea de Mecanică și Tehnologie

Scoala Doctorală Inginerie industrială



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT **pentru ciclul universitar 2025-2029**

Domeniul de studii universitare de doctorat

Inginerie Industrială

Domeniul fundamental

Științe ingineresti

Scoala Doctorală

Inginerie industrială

Durata studiilor

4 ani (8 semestre)

Forma de învățământ:

cu frecvență (IF)

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU

Misiunea domeniului de studii universitare de doctorat Inginerie industrială este de a dezvolta activități de educație la nivel de doctorat (calificări de nivelul 8 din Cadrul European al Calificărilor - EQF și din Cadrul Național al Calificărilor) și activități de cercetare științifică în domeniul ingineriei industriale, cu vizibilitate la nivel național și internațional, fiind în concordanță cu misiunea Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București.

2. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii:

Dezvoltarea resursei umane competente în realizarea cercetării științifice, capabile de inserție pe piața muncii înalt calificate, îndeosebi pentru cariera profesională în învățământul superior și cercetare, prin formarea de competențe profesionale în domeniul ingineriei industriale, precum și a unor competențe transversale în cadrul doctoratului științific.

Obiectivele specifice ale programului de studii:

transmiterea de cunoștințe și formarea abilităților necesare dobândirii competențelor ce urmează.

Competențe profesionale:

- C1. Cunoștințe avansate în domeniul ingineriei industriale
- C2. Capacitatea de identificare, formulare și soluționare a problemelor de cercetare
- C3. Cunoștințe privind managementul proiectelor de cercetare
- C4. Stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată în domeniul ingineriei industriale
- C5. Stăpânirea procedeelor și soluțiilor noi în cercetare
- C6. Prelucrarea și procesarea datelor la un nivel avansat, inclusiv prin utilizarea softurilor dedicate;
- C7. Abilități de documentare, elaborare și valorificare a lucrărilor științifice
- C8. Redactarea de lucrări științifice și materiale academice la un nivel avansat, într-un stil adecvat domeniului ingineriei industriale, cu respectarea rigorilor specifice acestuia la nivel național și internațional

- C9. Abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice
- C10. Înțelegerea și aplicarea principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul ingineriei industriale.

Competențe transversale:

- CT1. Competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul științei și culturii
- CT2. Competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională, inclusiv de a exprima și formula idei în contexte multiculturale și multilingve
- CT3. Aptitudini și competențe digitale avansate, parte a transformării digitale la nivel social, inclusiv prin utilizarea inteligenței artificiale
- CT4. Abilități de interrelaționare și de lucru în echipă
- CT5. Cunoștințe de management al resurselor umane, materiale și financiare
- CT6. Cunoștințe privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și de creare de locuri de muncă pentru alții
- CT7. Cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului
- CT8. Cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte
- CT9. Cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală
- CT10. Capacitatea de a inova și însușirea conceptelor privind antreprenoriatul economic, tehnologic și social

3. CALIFICARE PROFESIONALĂ, RELAȚIA CU COR ISCO 08 (ocupații, posibilități de integrare pe piața muncii)

- 2144 Ingineri mecanici, subramurile asistent de cercetare, cercetător, inginer de cercetare, în tehnologia construcțiilor de mașini.
- 2310 Profesori universitari și asimilați (asistent universitar, conferențiar universitar, lector universitar, profesor universitar) din învățământul superior.

4. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANILOR UNIVERSITARI

- Număr de semestre: 8
- Număr de credite obligatorii pe semestru: 30

5. FLEXIBILITATEA INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Creditele obținute într-un program de master de cercetare sau parcurgerea unor stagii anterioare de doctorat și/sau a unor stagii de cercetare științifică, desfășurate în țară sau în străinătate, în universități sau în unități de cercetare-dezvoltare de prestigiu pot fi recunoscute ca echivalente cu cele dintr-un program de pregătire bazat pe studii universitare avansate. Echivalarea este propusă de către conducătorul de doctorat și se aprobă de către CȘD.

6. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

Condițiile de înscriere în anul următor și cele de parcurgere a programului de studii sunt menționate în *Regulamentul privind studiile universitare de doctorat în cadrul Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București* (Art.21) și a *Regulamentului privind organizarea și desfășurarea studiilor universitare de doctorat la Școala Doctorală Inginerie Industrială* (Art.19).

7. CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii universitare de doctorat se desfășoară sub coordonarea conducătorului de doctorat și cuprinde:

a) *Un program de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPA)*, desfășurat în cadrul școlii doctorale, cu durata de 5 luni. Acesta trebuie finalizat până la sfârșitul lunii februarie a anului calendaristic următor celui în care a fost înmatriculat. Finalizarea PPA cu rezultatul PROMOVAT asigură obținerea a 30 credite ECTS.

b) *Un program individual de cercetare științifică (PCS) sau de cercetare aplicativă (PCA)*, după caz, pentru domeniile în care se organizează doctorat profesional. PCS și PCA se realizează pe baza unui plan individual de cercetare științifică elaborat de doctorand sub îndrumarea conducătorului de doctorat și aprobat de CSDII.

Activitatea de cercetare a studentului-doctorand este evaluată prin elaborarea a șapte rapoarte de cercetare prezentate în fața comisiei de îndrumare și integritate academică, după cum urmează:

i) *un raport în decursul anului întâi (R1)*, la 6 luni după finalizarea PPA, în forma unui proiect care trebuie să conțină: titlul tezei de doctorat, liniile mari ale viitoarei teze, stadiul cunoașterii în domeniu, obiectivele studiului, metodologia de cercetare vizată, graficul activităților prevăzute etc.

ii) *cinci rapoarte* prezentate astfel: Raportul 2 – decembrie an II, Raportul 3 – iunie an II, Raportul 4 – decembrie an III, Raportul 5 – iunie an III, Raportul 6 – decembrie an IV. În aceste rapoarte se prezintă rezultatele activității de cercetare științifică a studentului doctorand în vederea îndeplinirii obiectivului studiului asumat, corelat cu metodologia de cercetare stabilită.

iii) *teza de doctorat, propusă spre analiză comisiei de îndrumare și integritate academică*, în vederea obținerii acordului pentru susținerea publică – Raport 7 (raportul final).

Termenele de susținere a rapoartelor de cercetare sunt prevăzute în planul individual de cercetare științifică.

Tematica programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate (PPA) și cea a programului de cercetare științifică (PCS sau PCA) este întocmită la începutul lunii octombrie de către conducătorii de doctorat, după înmatricularea studenților doctoranzi. Aceasta este asumată de studenții doctoranzi și aprobată de CSDII, în conformitate cu *Procedura internă de aprobare a tematicii programului de pregătire bazat pe studii universitare avansate și a programului de cercetare științifică*.

Aprobat Consiliul Școlii Doctorale
Director,
Prof. univ. dr .ing. Eduard Laurențiu NIȚU

Program de pregătire bazat pe studii universitare avansate

Student-doctorand: NUME Inițială(e) Prenume

Nr. crt.	Denumirea disciplinei	An universitar	Număr puncte credit
1	(disciplina de specialitate 1).....	2025/2026	8
2	(disciplina de specialitate 2).....	2025/2026	8
3	Etică	2025/2026	6
4	Metodologia cercetării și autorat științific	2025/2026	4
5	Managementul proiectelor	2025/2026	4
Total puncte credit:			30

Conducător de doctorat,

Prof. univ. dr. ing. Prenume NUME

Domeniul fundamental de doctorat: *științe ingineresti*

Domeniul de doctorat: *inginerie industrială*

Programul de cercetare științifică

Student-doctorand: NUME Inițială(e) Prenume

Studentul-doctorand elaborează și prezintă șapte rapoarte de activitate științifică, în raport cu prevederile “Regulamentului privind organizarea și desfășurarea Studiilor Universitare de DOCTORAT în Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București” și ale “Contractului de Studii Universitare de Doctorat”, după cum urmează

Nr. crt.	Rapoarte de activitate științifică	Număr credite de studiu transferabile (cst)	Data programată pentru prezentare
1	Raport științific nr. 1	30	27 iunie 2026
2	Raport științific nr. 2	30	18 decembrie 2026
3	Raport științific nr. 3	30	26 iunie 2027
4	Raport științific nr. 4	30	18 decembrie 2027
5	Raport științific nr. 5	30	30 iunie 2028
6	Raport științific nr. 6	30	20 decembrie 2028
7	Raport științific nr. 7	30	30 iunie 2029

Aprobat Consiliul Școlii Doctorale
Director,

Conducător de doctorat,

Prof. univ. dr. ing. Eduard Laurențiu
NIȚU

Prof. univ. dr. ing. ...