



## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Valabil pentru promoția 2025-2029

Ciclul de studii universitare	Doctorat
Domeniul de studii universitare de doctorat	Inginerie și management
Nivelul de calificare	8
Forma de învățământ	Cu frecvență
Numărul de credite (ECTS)	240 ECTS
Limba/limbile de predare	Română sau o limba de circulație internațională
Locația geografică de desfășurare	București, România

### 1. Misiunea programului de studii universitare

Studiile doctorale în cadrul IOSUD POLITEHNICA contribuie în mod esențial la formarea conexiunilor între educație, cercetare și inovare și au un impact major asupra dezvoltării economice, științifice, tehnologice și sociale. În contextul actual, marcat de transformările profunde generate de digitalizare asupra modurilor obiective de cunoaștere și acțiune, studiile doctorale dobândesc o importanță esențială în susținerea progresului societății românești și al comunității europene în ansamblul său.

Domeniul de studii universitare de doctorat **Inginerie și management** are misiunea de a contribui la soluționarea de probleme teoretice sau/și aplicative generate de procese/ produse/ sisteme integrate/ tehnologii, actuale și de perspectivă, specifice domeniului de doctorat IMng, cu exprimarea rezultatelor ca și noi cunoștințe, invenții, publicații, metodologii, componente fizice, echipamente, aplicații software educaționale/ industriale etc. și să formeze cercetători de excelență și lideri în domeniul științelor ingineresti care:

- Produc cunoaștere originală prin cercetare științifică avansată în inginerie și management, contribuind la progresul tehnologic, inovare și dezvoltare durabilă la nivel național și internațional;
- Dezvoltă competente de cercetare de top – teoretice, metodologice și aplicative – necesare pentru generarea de soluții inovatoare la probleme complexe din industrie și din mediul socio-economic;
- Integrează educația și cercetarea ca piloni ai formării avansate, în vederea consolidării unei culturi academice orientate spre excelență, transfer de tehnologie și competitivitate în structurile de cercetare, industrie și antreprenariat;
- Sprijină mobilitatea academică și colaborările internaționale, inclusiv schimburi de cercetători, proiecte comune și rețele de cooperare, în acord cu agenda europeană pentru cercetare și învățământ superior;
- Sprijină implementarea strategiilor universității de susținere a unei comunități academice dinamice — în care studenții doctoranzi contribuie la obiectivele de coeziune socială, economică și inovare prin contribuții științifice recunoscute, publicate și valorificate în practică.

Această misiune se aliniază cu misiunea și direcțiile strategice ale POLITEHNICII București referitoare la: producerea de cunoaștere prin cercetare, legată de cerințele societății moderne; formarea profesională de nivel înalt în învățământul superior (inclusiv doctorat); promovarea inovării, internaționalizării și transferului de cunoștințe în economie și industrie; dezvoltarea competențelor sociale și relaționale ale studenților, integrate în parcursul academic și profesional.

### 2. Obiectivele programului de studii universitare

În concordanță cu misiunea Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și cu cerințele identificate pe piața muncii, domeniul de studii universitare de doctorat **Inginerie și management** are următoarele obiective:

- Atragerea de absolvenți performanți ai studiilor de masterat, din domeniul Inginerie și management sau din domenii înrudite, în activitatea de doctorat din domeniul IMg;
- Abordarea, în problematica de doctorat a domeniului IMng, respectiv, în cadrul ariilor științifice de doctorat, a unor teme actuale și de perspectivă din mediul universitar sau/și industrial;



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul**  
**Afacerilor**



- Crearea de proiecte în problematica de doctorat a domeniului IMng, cu resurse umane și de laborator de la IOSUD POLITEHNICA, în parteneriate cu institute de cercetare sau/și companii industriale, precum și cu resurse financiare complementare;
- Realizarea de dezvoltări care să contribuie la soluționarea de probleme teoretice sau/și aplicative, respectiv, de lucrări științifice publicate în reviste sau volume de nivel național/ internațional, WOS/ ISI, BDI, invenții și alte produse complexe;
- Creșterea vizibilității internaționale a POLITEHNICII București.

### **3. Competențele formate în cadrul programului de studii**

#### **a. Competențe profesionale**

- CP 1. Cunoștințe avansate în domeniul Inginerie și management;
- CP 2. Capacitatea de identificare, formulare și soluționare într-o manieră creativă a problemelor de cercetare specifice domeniului Inginerie și management;
- CP 3. Stăpânirea metodelor și tehnicilor de cercetare avansată;
- CP 4. Cunoștințe privind managementul proiectelor de cercetare-dezvoltare-inovare;
- CP 5. Stăpânirea procedeeleor și soluțiilor noi în cercetare;
- CP 6. Abilități de documentare și valorificare a lucrărilor științifice;
- CP 7. Capacitate de a redacta lucrări științifice și alte materiale academice la un nivel avansat, într-un stil adecvat domeniului de studii Inginerie și management și cu respectarea rigorilor specifice acestuia la nivel național și internațional;
- CP 8. Capacitatea de a prelucra și procesa date la un nivel avansat, inclusiv prin utilizarea softurilor dedicate, în funcție de domeniu;
- CP 9. Abilități lingvistice la nivel academic în limbi de circulație internațională necesare documentării și elaborării de lucrări științifice;
- CP 10. Înțelegerea și capacitatea de aplicare a principiilor și valorilor eticii cercetării științifice în domeniul Inginerie și management.

#### **b. Competențe transversale**

- CT 1. Competențe de comunicare, scrisă și orală, în domeniul științei și culturii;
- CT 2. Competențe lingvistice avansate în limbi de circulație internațională, inclusiv de a exprima și formula ideii în contexte multiculturale și multilingve;
- CT 3. Aptitudini și competențe digitale avansate, parte a transformării digitale la nivel social, inclusiv prin utilizarea inteligenței artificiale;
- CT 4. Abilități de interrelaționare și de lucru în echipă;
- CT 5. Cunoștințe de management al resurselor umane, materiale și financiare;
- CT 6. Cunoștințe privind managementul carierei, precum și însușirea de tehnici privind căutarea unui loc de muncă și de creare de locuri de muncă pentru alții;
- CT 7. Cunoștințe privind managementul riscului, crizei și al eșecului;
- CT 8. Cunoștințe privind gândirea critică, inclusiv aptitudinea de a analiza, interpreta sau formula raționamente în diferite contexte;
- CT 9. Cunoștințe privind utilizarea legislației în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală;
- CT 10. Capacitatea de a inova și însușirea conceptelor privind antreprenariatul economic, tehnologic și social.

### **4. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii**

#### **a. Cunoștințe**

- C.1. Doctorandul/Doctorul cunoaște și poate integra teorii avansate și modele științifice din inginerie, management, optimizare și știința sistemelor, aplicabile organizațiilor tehnice și socio-economice complexe.
- C.2. Doctorandul/Doctorul înțelege în profunzime metodele moderne de proiectare, analiză și management al sistemelor ingineresti și organizaționale, inclusiv integrarea tehnologiilor



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul**  
**Afacerilor**



emergente (ex. Industria 4.0/5.0, digital twins, sisteme cyber-fizice, inteligență artificială aplicată) în procese decizionale și soluții inovatoare.

- C.3. Doctorandul/Doctorul deține cunoștințe aprofundate privind impactul tehnic, economic, organizațional și social al deciziilor ingineresti și manageriale și cunoaște metode de evaluare a performanței, riscurilor și sustenabilității.
- C.4. Doctorandul/Doctorul are capacitatea de a poziționa critic propria cercetare în contextul cunoașterii internaționale actuale, în domeniul Inginerie și management.
- C.5. Doctorandul/Doctorul dovedește cunoștințe avansate și critice de frontieră privind managementul proiectelor ingineresti, optimizarea proceselor, ingineria sistemelor socio-tehnice și metodele moderne de luare a deciziilor.
- C.6. Doctorandul/Doctorul dovedește o înțelegere profundă a interacțiunii dintre tehnologie, organizație, management și factorul uman, în contextul sistemelor ingineresti și organizaționale moderne.
- C.7. Doctorandul/Doctorul are capacitatea de a integra perspective economice, de sustenabilitate, de inovare și de impact social în analiza și proiectarea sistemelor ingineresti și manageriale.

**b. Abilități**

- A.1. Doctorandul/Doctorul poate utiliza și dezvolta modele avansate de optimizare, analiză decizională și management al performanței, aplicabile sistemelor ingineresti și organizaționale complexe.
- A.2. Doctorandul/Doctorul poate proiecta, analiza și simula sisteme ingineresti și organizaționale complexe, integrând criteriile de eficiență, sustenabilitate, robustețe și adaptabilitate, în condiții de incertitudine și/sau date incomplete, utilizând responsabil instrumente digitale și suportul inteligenței artificiale.
- A.3. Doctorandul/Doctorul poate derula cercetări științifice originale, fundamentale și/sau aplicative, care conduc la soluții inovatoare pentru provocări actuale din inginerie și management (ex. transformare digitală, inovare, leadership tehnologic), contribuind la dezvoltarea cunoașterii în domeniu.
- A.4. Doctorandul/Doctorul este capabil să dezvolte modele, metode și cadre conceptuale originale pentru analiza, proiectarea și optimizarea sistemelor ingineresti și manageriale complexe.
- A.5. Doctorandul/Doctorul poate aplica, adapta și extinde metode avansate de simulare, optimizare, analiză economică și suport decizional, în contexte reale sau experimentale din mediul inginerest sau organizațional.
- A.6. Doctorandul/Doctorul poate evalua critic performanța și impactul soluțiilor ingineresti și manageriale, proprii și/sau existente, utilizând indicatori tehnici, economici, organizaționali și de sustenabilitate.
- A.7. Doctorandul/Doctorul poate disemina rezultatele cercetărilor științifice prin publicarea în jurnale de prestigiu și prin prezentări la conferințe naționale și internaționale relevante domeniului ingineriei și managementului.
- A.8. Doctorandul/Doctorul este capabil să valorifice rezultatele cercetării prin publicații, brevete, metode, instrumente manageriale, transfer tehnologic și colaborări cu mediul economic și instituțional.

**c. Responsabilitate și Autonomie**

- RA.1. Doctorandul/Doctorul dovedește autonomie în definirea, planificarea și gestionarea strategiilor de cercetare în inginerie și management, inclusiv în contexte interdisciplinare și organizaționale complexe.
- RA.2. Doctorandul/Doctorul își asumă responsabilitatea profesională, socială și etică în integrarea rezultatelor cercetării cu nevoile organizațiilor tehnice și socio-economice, contribuind la dezvoltarea sustenabilă și inovatoare a acestora.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul**  
**Afacerilor**



- RA.3. Doctorandul/Doctorul dovedește leadership științific și managerial în proiecte de cercetare, dezvoltare și inovare, precum și în colaborări cu parteneri academici, industriali și instituționali, prin coordonarea de echipe și inițiative complexe.
- RA.4. Doctorandul/Doctorul are capacitatea de a influența practicile organizaționale, politicile de inovare și deciziile strategice, prin expertiză științifică și contribuții originale în domeniul ingineriei și managementului.
- RA.5. Doctorandul/Doctorul respectă principiile eticii în cercetare, precum și ale eticii utilizării sistemelor/aplicațiilor/agenților de inteligență artificială în cercetările realizate și în diseminarea și valorificarea rezultatelor.
- RA.6. Doctorandul/Doctorul își asumă responsabilitatea pentru respectarea drepturilor de proprietate intelectuală în cercetările proprii și în utilizarea rezultatelor cercetărilor din literatura de specialitate, cunoscând și aplicând legislația națională și tratatele internaționale.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor



**5. Lista disciplinelor studiate**

**Plan de învățământ doctorat**  
**2025 - 2029**

Anul universitar: 2025 - 2026  
Anul de studii: I  
Semestrul: I

Școala doctorală: Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor  
Domeniul de studii: Inginerie și management

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual		
<b>Discipline Obligatorii (Ob)</b>												
1		Etică și responsabilitate în cercetare	C	6	2				28	122	V	
2		Metodologia cercetării și autorat științific	C	4	2				28	72	V	
3		Managementul proiectelor	C	4	2				28	72	V	
4		Disciplină de specializare 1	S	8	2				28	172	V	
5		Disciplină de specializare 2	S	8	2				28	172	V	
<b>Statistici:</b>			ECTS/Ore:	30	10	0	0	0	140	610	Ex. Ver./Col. 0 5	
			Număr:		5	0	0	0				

**Plan de învățământ doctorat**  
**2025 - 2029**

Școala doctorală: Școala Doctorală de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor  
Domeniul de studii: Inginerie și management

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Sem. II	Sem. III	Sem. IV	Sem. V	Sem. VI	Sem. VII	Sem. VIII	Total ore	Forma de evaluare	
<b>Discipline Obligatorii (Ob)</b>														
1		Raport de progres semestrial	S	180	✓	✓	✓	✓	✓	✓		4500	V	
2		Raport final și susținerea tezei	S	30							✓	750	V	
<b>Statistici:</b>			ECTS:	210	30	30	30	30	30	30	30	5250	Ex. Ver./Col. 0 7	
			Număr:		1	1	1	1	1	1	1			









## ANEXA 1

### Lista non-exhaustivă a disciplinelor de specializare

<ul style="list-style-type: none"><li>• Sisteme software de interfațare</li><li>• Proiectarea, optimizarea și managementul bazelor de date</li><li>• Senzori și sisteme informaționale pentru managementul integrat al producției</li><li>• Tehnici avansate de modelare și simulare</li><li>• Sisteme inteligente</li><li>• Tehnologia Blockchain în Industria 4.0</li><li>• Economia și gestiunea economică a întreprinderilor, costul ciclului de viață și managementul facilităților</li><li>• Strategii de marketing în era digitală</li><li>• Fabricație aditivă</li><li>• Tehnologii avansate de modelare, simulare și analiză</li><li>• Acționări și sisteme hidraulice</li><li>• Tehnici CAD-CAE</li><li>• Industria 4.0 – digitalizarea fabricației</li><li>• Proiectare și producție integrate</li><li>• Noțiuni avansate de baze de date</li><li>• Modelare avansată în robotică</li><li>• Structuri organizaționale și managementul proceselor</li><li>• Bazele managementului inovării și transferului tehnologic</li><li>• Sisteme de control al roboților industriali și fabricației prin vedere artificială</li><li>• Managementului inovării și transferului tehnologic</li><li>• Tehnici avansate de simulare și analiză</li><li>• Generalități privind Comanda Numerică</li><li>• Modelare și simulare în MatLab cu aplicare în programarea Comenzii Numerice</li><li>• Modelare matematică și calcul numeric</li><li>• Tehnici experimentale moderne pentru calitatea mediului construit</li><li>• Procedee de sudare</li><li>• Examinări nedistructive</li><li>• Modele de optimizări</li><li>• Echipamente, accesorii și materiale utilizate în lucrări de amenajări în construcții</li><li>• Realitate virtuală și realitate augmentată</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materiale și tratamente termice pentru structuri sudate</li><li>• Procedee și tehnologii de sudare</li><li>• Materiale metalice speciale</li><li>• Procedee speciale de prelucrare a metalelor</li><li>• Materiale și tratamente termice</li><li>• Procedee speciale de sudare</li><li>• Metode de examinare distructivă și nedistructivă - performanțe și limite de aplicabilitate</li><li>• Îmbinări eterogene sudate sau brazate</li><li>• Materialele compozite cu matrice polimerică</li><li>• Procedee de îmbinare a materialelor cu matrice polimerică</li><li>• Procedee de sudare și lipire</li><li>• Materiale de adaos pentru sudare și lipire</li><li>• Materiale de adaos pentru sudare</li><li>• Metode de încărcare prin sudare</li><li>• Concepția integrată a produselor</li><li>• Managementul calității produselor și serviciilor</li><li>• Productica</li><li>• Sisteme de fabricație integrată</li><li>• Modelare și simulare numerică a sistemelor hidraulice și pneumatice</li><li>• Eco-concepția produselor</li><li>• Practica modelării cu elemente finite</li><li>• Prediction of system evolution</li><li>• Modelarea și simularea în ingineria mecanică</li><li>• Cercetări operaționale</li><li>• Eco-concepția produselor</li><li>• Inovare și transfer tehnologic</li><li>• Practica Modelării cu Elemente Finite</li><li>• Metode Matematice în Inginerie</li><li>• Sisteme de acționare inteligente cu mediu fluid de lucru</li><li>• Modelling and simulation in mechanical engineering</li><li>• Dinamica sistemelor mecanice mobile</li><li>• Analiza teoretică și experimentală a sistemelor hidronice și pneuonice</li><li>• Managementul riscului</li><li>• Metode de evaluare a riscurilor</li></ul>
---	---



# Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Școala Doctorală de Antreprenoriat, Ingineria și  
Managementul Afacerilor



<ul style="list-style-type: none"><li>• Întreprinderea virtuală integrată</li><li>• Optimizarea fluxurilor materiale cu valori discrete</li><li>• Sisteme de inspecție automatizate în fluxuri logistice</li><li>• Fluxuri materiale în logistică</li><li>• Aplicații software pentru managementul fluxurilor logistice</li><li>• Fluxuri materiale în logistica</li><li>• Sisteme senzorstice</li><li>• Sisteme și echipamente de protecție</li><li>• Management avansat al securității și sănătății în muncă</li><li>• Materiale metalice utilizate în construcția de mașini</li><li>• Sudarea materialelor metalice</li><li>• Prelucrări prin deformare plastică a materialelor metalice</li><li>• Prelucrări prin așchiere a materialelor metalice</li><li>• Sisteme informatice în ingineria calității</li><li>• Managementul riscurilor</li><li>• Sănătate și securitate în muncă în industriile robotizate</li><li>• Modele integrate de sănătate ocupațională și management al riscurilor în industria 4.0</li><li>• Tehnologii avansate de prelucrare cu laser</li><li>• Modelare numerică a proceselor de tăiere cu laser</li><li>• Sisteme de management în proiectele industriale de energie regenerabilă</li><li>• Modele și instrumente de inginerie și management pentru tranziția energetică sustenabilă</li><li>• Managementul calității în unități medicale</li><li>• Optimizarea proceselor prin digitalizare și evaluare continuă</li><li>• Ingineria materialelor</li><li>• Tehnologii de deformare plastică la rece</li><li>• Managementul rețelelor logistice</li><li>• Tehnici de inteligență artificială</li><li>• Inteligență artificială în managementul educațional</li><li>• Digitalizarea proceselor decizionale și administrative în educație</li><li>• Bazele sistemelor mecatronice</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teoria cercetării accidentelor de muncă</li><li>• Siguranța și sănătatea în muncă</li><li>• Organizare ergonomică</li><li>• Auditul securității și sănătății în muncă</li><li>• Sudarea robotizată</li><li>• Echipamente speciale pentru sudare</li><li>• Legislație administrativă</li><li>• Managementul fluxului de documente</li><li>• Audit, evaluarea conformității și certificare</li><li>• Management industrial</li><li>• Sustenabilitate organizațională</li><li>• Ambalaje utilizate în industria poligrafică</li><li>• Studiu privind ștanțele utilizate în industria poligrafică</li><li>• Fabricația aditivă</li><li>• Materiale compozite cu matrice metalică</li><li>• Echipamente pentru terapii de recuperare</li><li>• Dispozitive asistive cu control activ</li><li>• Materiale compozite</li><li>• Prelucrabilitatea materialelor compozite</li><li>• Echipamente de recuperare</li><li>• Biomecanica corpului uman</li><li>• Metodologia privind cercetarea și dezvoltarea produselor noi</li><li>• Proiectarea produselor noi în industria auto</li><li>• Fabricație Aditivă</li><li>• Materiale avansate folosite în Fabricația Aditivă</li><li>• Materiale pentru fabricația aditivă cu laser în medicină</li><li>• Materiale pentru fabricație aditivă cu laser în industrie</li><li>• Tehnologii de printare 3D</li><li>• Calitatea fabricației</li><li>• Inteligență artificială</li><li>• Machine Learning</li><li>• Comunicații Industriale</li><li>• Reinforcement Learning</li><li>• Tehnologii speciale în construcția de Mașini</li><li>• Programarea mașinilor CNC</li><li>• Management general</li><li>• Sisteme informatice pentru management</li></ul>
--	--

Splaiul Independenței, Nr. 313, Sector 6, București, 060042

Website: <https://faima.upb.ro/administrativ/>; <https://upb.ro/>



<ul style="list-style-type: none"><li>• Tehnologii de fabricație aditivă</li><li>• Instrumente software pentru optimizarea sistemelor logistice</li><li>• Modelare și optimizare matematică în sisteme logistice</li><li>• Modele de business predictive</li><li>• Optimizarea proceselor industriale</li><li>• Procese fizico-chimice la prelucrarea prin topire selectivă cu laser a metalelor (SLM)</li><li>• Etapele tehnologiei de topire selectivă cu laser a metalelor (SLM)</li><li>• Sisteme software pentru elaborarea și finanțarea proiectelor</li><li>• Modele matematice pentru decizii de finanțare</li><li>• Design generativ și optimizare topologică</li><li>• Instrumente de inteligență artificială în proiectarea parametrică</li><li>• Arhitecturi de Sisteme Autonome Mobile</li><li>• Programarea Sistemelor Autonome în ROS 2</li><li>• Economia Circulară în Ingineria și Managementul Afacerilor</li><li>• Programarea centrelor de prelucrare și strungurilor în limbaj G-Code.</li><li>• Analiza cu elemente finite pentru structuri de rezistență</li><li>• Managementul stresului la locul de muncă</li><li>• Tehnici de prevenire a sindromului Burnout</li><li>• Aplicații ale termografiei în industrie</li><li>• Metode de defectoscopie nedistructivă</li><li>• Tehnologia forajului puturilor de apă</li><li>• Modelare sistemică a riscurilor psihologice</li><li>• Evaluarea psihosocială în organizațiile IT</li><li>• Evaluarea cantitativă a riscurilor profesionale</li><li>• Analiza psihosocială în modelele de risc</li><li>• Managementul riscurilor în educația tehnică</li><li>• Factori psihosociali și prevenție ocupațională</li><li>• Evaluarea stresului ocupațional</li><li>• Strategii de intervenție psihosocială</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tehnologii de Fabricare în industria auto</li><li>• Materiale pentru fabricarea produselor specifice industriei auto</li><li>• Metode avansate în dezvoltarea produselor</li><li>• Metode avansate cu aplicații în domeniul medical</li><li>• Ergonomia condițiilor de muncă</li><li>• Normarea în fabricarea produselor</li><li>• Metode de reciclare a deșeurilor</li><li>• Reciclarea echipamentelor electrice și electronice</li><li>• Prognoze și investiții</li><li>• Dezvoltarea produselor</li><li>• Creativitate și Inventică</li><li>• Modelare și simulare</li><li>• Audit, evaluarea conformității și certificării procesului de trefilare</li><li>• Marketing și vânzări în domeniul cablurilor de energie</li><li>• Asigurarea calității structurilor sudate</li><li>• Managementul calitatii în învățământ</li><li>• Evaluarea riscurilor în procesul de învățământ</li><li>• Medicina Muncii</li><li>• Metode moderne de programare a fabricației</li><li>• Analiza prin metoda elementelor finite</li><li>• Metode moderne de examinare nedistructivă</li><li>• Proiectarea tehnologică a produselor</li><li>• Proiectarea 3D a pieselor din industrie</li><li>• Proiectare avansată 3D</li><li>• Sistemul de management al calitatii</li><li>• Bazele fundamentale a tehnologiilor neconvenționale</li><li>• Tehnologii neconvenționale inovative</li><li>• Generatoare de impulsuri de curent aplicate în tehnologiile neconvenționale</li><li>• Materiale avansate</li><li>• Prelucrări electrochimice</li><li>• Fenomene la depunerea prin descărcări electrice</li><li>• Echipamente pentru depunerea prin descărcări electrice</li><li>• Metode de obținere avantajului competitiv</li><li>• Companii multiculturală din industrie</li><li>• Creativitate</li></ul>
--	--



# Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Școala Doctorală de Antreprenoriat, Ingineria și  
Managementul Afacerilor



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Managementul securității și sănătății în muncă</li><li>• Siguranță și sănătate în muncă</li><li>• Managementul mediului</li><li>• Materiale de bază supuse operațiilor de sudare</li><li>• Procedee de sudare și încărcare prin sudare aplicabile semifabricatelor laminate</li><li>• Legislația aplicabilă în domeniul sănătății și securității ocupaționale</li><li>• Microclimatul la locul de muncă</li><li>• Principiile industriei 4.0</li><li>• Materiale de bază supuse operațiilor de sudare aplicabile pe platformele maritime/vase de instalare</li><li>• Procedee de sudare aplicabile pe platformele maritime/vase de instalare</li><li>• Medii de fabricație digitală</li><li>• Punerea în funcțiune virtuală a sistemelor de producție robotizate</li><li>• Reinforcement Learning in Industrial Robotics / Învățarea prin consolidare în robotica industrială</li><li>• Elemente fundamentale privind platformele software pentru dezvoltarea aplicațiilor de IoT industrial</li><li>• Metode de examinare a oțelurilor inoxidabile austenitice</li><li>• Clasificare și tipuri de procedee de fabricație aditivă</li><li>• Materiale utilizate în procesele de fabricație aditivă</li><li>• Procedee de sudare prin topire</li><li>• Procedee de debitare și sudare cu plasmă</li><li>• Procese de sudare</li><li>• Prezentarea fluxurilor informaționale aferente producției de structuri sudate</li><li>• Procedee de debitare a materialelor metalice</li><li>• Management Industrial și de Producție</li><li>• Transferul tehnologic</li><li>• Strategiile de cercetare-dezvoltare</li><li>• Tehnici avansate pentru planificarea și execuția proiectelor de infrastructură</li><li>• Dezvoltare software</li><li>• Cercetări privind impactul ecologic al proceselor industriale</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Inovare în industrie</li><li>• Managementul digitalizării</li><li>• Industria auto</li><li>• Tehnologii aditive cu laser</li><li>• Materiale pentru tehnologii aditive cu laser</li><li>• Managementul întreprinderilor micro, mici și mijlocii</li><li>• Managementul inovării în industrii avansate</li><li>• Metode de prognoză strategică</li><li>• Micro și nanotehnologii</li><li>• Microunde</li><li>• Încălzirea materialelor cu microunde</li><li>• Sistemul de management integrat</li><li>• Managementul proceselor</li><li>• Cerinte tehnice privind stabilitatea navelor si ambarcatiunilor</li><li>• Managementul relațiilor cu clienții</li><li>• Baze de date si data minin</li><li>• Evaluarea conformitatii produselor in industria de automobile</li><li>• Challenges for sustainable transport in supply chain in automotive industry</li><li>• Modele de excelenta</li><li>• Passing the Digital Frontier: Challenges and Limitations</li><li>• Managementul performantei</li><li>• Standarde de ramura privind managementul integrat</li><li>• Transition to Quality 5.0 principles</li><li>• Management prin procese</li><li>• Management integrat</li><li>• Tehnologia sudării oțelurilor inoxidabile austenitice</li><li>• Echipamente pentru debitarea cu LASER</li><li>• Tratamente termice pentru structuri sudate</li><li>• Analiza investițiilor</li><li>• Evaluarea riscurilor în proiecte ingineresti</li><li>• Managementul financiar al afacerilor industriale.</li><li>• Controlului statistic al proceselor</li><li>• Eficiența resurselor</li><li>• Discipline dedicate standardelor ISO, Six Sigma</li></ul> |
|--|--|