



FIȘA DISCIPLINEI/ SYLLABUS

1. Date despre program/Program information

1.1 Instituția de învățământ superior/ Higher Education Institution	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
1.2 Facultatea/ Faculty	Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică/ Faculty of Industrial Engineering and Robotics
1.3 Departamentul/ Department	Roboți și Sisteme de Producție/ Robots and Production Systems
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie Industrială/ Industrial Engineering
1.5 Programul de studii universitare	Inginerie Integrată/ Integrated Engineering
1.6 Ciclul de studii universitare	Licență / Bachelor
1.7 Limba de predare	Engleză/ English
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București/ Bucharest

2. Date despre disciplină/ Course data

2.1 Denumirea disciplinei/ Course title (ro) (en)	Antreprenoriat si Inovare / Entrepreneurship and Innovation						
2.2 Titularul/ii activităților de curs/ Course holder	Ș.1. Dr. Ing./ Lecturer.PhD.Eng. Florina CHISCOP						
2.3 Titularul/ii activităților de laborator/proiect/ laboratory/ project holder	Ș.1. Dr. Ing./ Lecturer.PhD.Eng. Florina CHISCOP						
2.4 Anul de studiu/ Academic year	4	2.5 Semestrul/ Semester	II	2.6. Tipul de evaluare/ Evaluation type	V	2.7 Statutul disciplinei/ Course regime	Ob
2.8 Categoria formativă/ Formative category	DS		2.9 Codul disciplinei/ Discipline code		UPB.06.S.08.O.001		

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)/ Total estimated time (hours per semester of teaching activities)

3.1 Număr de ore pe săptămână/ Number of hours per week	6	Din care: 3.2 curs/ course	4	3.3 proiect / project	2
3.4 Total ore din planul de învățământ / Total hours of the curriculum	84	Din care: 3.5 curs/ course	56	3.6 proiect / project	28
Distribuția fondului de timp/ Distribution of time funds:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe/ Study by manual, course support, bibliography and notes					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate/ Additional documentation in the library, on specialized platforms and on the ground					28
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri/ Preparing seminars / laboratories / practical works / projects, themes, papers					28
Tutorat/ Tutoring					18
Examinări/ Examinations					20



Alte activități (dacă există):		0
3.7 Total ore studiu individual/ Total hours of individual study	28	
3.8 Total ore pe semestru/ Total hours of per semester	150 ¹	
3.9 Numărul de credite/ Number of ECTS	6 ²	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)/ Preconditions (where applicable)

4.1 de curriculum/ for curriculum	Parcursarea următoarelor discipline / Studying the following subjects: Project Management, Communication
4.2 de rezultate ale învățării/ for learning outcomes	Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități / Performing activities and exercising roles specific to team work on different hierarchical levels. Promoting the spirit of initiative, dialogue, cooperation, positive attitude and respect for others, diversity and multiculturalism, and continually improving their own activities.

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)/ Necessary conditions for the optimal performance of teaching activities (where applicable)

5.1 de desfășurare a cursului/ for the course	Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector și computer. / The course will take place in a room equipped with a video projector and a computer.
5.2 de desfășurare a laboratorului/ proiectului/ for the laboratory/ project	Proiectul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă calculatoare. / The project will take place in a specially equipped room, which must include computers.

6. Obiectiv general/ General objective of the course

Dobândirea cunoștințelor privind creerea și exploatarea competențelor în vederea generării bogăției și dezvoltării economice.

Dobândirea cunoștințelor privind inovarea și spiritul antreprenorial pentru a explora modul în care organizațiile se implică în aceste două procese integrate în vederea demonstrării rolului inovării ca motor al creșterii și dezvoltării organizaționale.

Înțelegerea inovării ca un proces de bază în afaceri și cum inovarea poate fi gestionată.

¹ Se va calcula ținând cont că se acordă un credit pentru volumul de muncă care îi revine unui student cu frecvență la zi pentru a echivala 25 de ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării.

² Se va completa conform planului de învățământ.



Acquiring knowledge about creation and its exploitation generate wealth and drive economic development.

Acquiring knowledge about innovation and entrepreneurship to explore how effective organisations engage in these two strongly integrated processes, exploring product, service and process innovation and demonstrating the role of innovation as a driver of organisational growth and development.

Understand innovation as a core business process and how innovation can be managed.

Curs / Course:

- Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor / Applying the values and engineer profession ethics, and perform the professional duties in an environment of limited autonomy and qualified support. Promoting the logical reasoning, convergent and divergent, the practical applicability, the evaluation and self-evaluation in decision-making
- Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități / Carrying out activities and develop roles that are specific for team work on different professional hierarchical levels. Promoting the spirit of initiative, dialogue, co-operation, positive attitude and respect for others, diversity and multiculturalism and continuous activities self-improvement
- Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a abilităților lingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării / Self-evaluation of the need for continuous professional formation for insertion in the labour market, for adaptation to the dynamic requirements of this market and for personal and professional development. Efficient use of linguistic skills and ICT knowledge

Proiect / Project:

- Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice folosind exemple dintr-o serie de sectoare pentru a ilustra strategiile de inovare și de punere în aplicare a spiritului antreprenorial în economie / Setting and deepening knowledge using examples from a range of sectors to illustrate the implementation innovation strategies and the impact to innovative and entrepreneurial behaviour on economic.
- Fixarea și adâncirea cunoștințelor practice prin întocmirea unui plan de afaceri și prezentarea lui în plen / Setting and deepening knowledge using written business plan plus a presentation based on the plan.

7. Rezultatele învățării / Learning outcomes

Cunoștințe/ Knowledge

- Dobândirea de cunoștințe care generează bogăție și stimulează dezvoltarea economică / *Acquiring knowledge that generates wealth and drive economic development.*
- Dobândirea de cunoștințe despre inovație și antreprenoriat pentru a explora modul în care organizațiile eficiente se implică în aceste două procese puternic integrate, explorând inovarea de produse, servicii și procese și demonstrând rolul inovației ca motor al creșterii și dezvoltării organizaționale. / *Acquiring knowledge about innovation and entrepreneurship to explore how effective organisations engage in these two strongly integrated processes, exploring product, service and process innovation and demonstrating the role of innovation as a driver of organisational growth and developement.*
- Înțelegerea inovației ca proces central al afacerii și a modului în care poate fi gestionată inovația / *Understand innovation as a core business process and how innovation can be managed.*
- Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și îndeplinirea atribuțiilor profesionale într-un mediu cu autonomie limitată și suport calificat. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor / *Applying the values and engineer profession ethics, and perform the professional duties in an environment of limited autonomy and qualified support. Promoting the logical reasoning, convergent and divergent, the practical applicability, the evaluation and self-evaluation in decision-making*
- Desfășurarea de activități și dezvoltarea de roluri specifice muncii în echipă pe diferite niveluri ierarhice profesionale. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, a cooperării, a atitudinii pozitive și a respectului față de ceilalți, a diversității și multiculturalismului și a activităților continue de autoperfecționare / *Carrying out activities and develop roles that are specific for team work on different professional hierarchical levels. Promoting the spirit of initiative, dialogue, co-operation, positive attitude and respect for others, diversity and multiculturalism and continuous activities self-improvement*
- Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă pentru inserția pe piața muncii, pentru adaptarea la cerințele dinamice ale acestei piețe și pentru dezvoltarea personală și profesională. Utilizarea eficientă a competențelor lingvistice și a cunoștințelor TIC / *Self-evaluation of the need for continuous professional formation for insertion in the labour market, for adaptation to the dynamic requirements of this market and for personal and professional development. Efficient use of linguistic skills and ICT knowledge.*
- Stabilirea și aprofundarea cunoștințelor folosind exemple dintr-o gamă largă de sectoare pentru a ilustra implementarea strategiilor de inovare și impactul comportamentului inovator și antreprenorial asupra economiei / *Setting and deepening knowledge using examples from a range of sectors to illustrate the implementation innovation strategies and the impact to innovative and entrepreneurial behaviour on economic.*
- Stabilirea și aprofundarea cunoștințelor în timpul redactării unui plan de afaceri / *Setting and deepening knowledge while writting a business plan.*



Abilități/ Skills

Câteva abilități antreprenoriale și de inovare care pot duce la succes în afaceri și pot genera soluții creative / **Some entrepreneurial and innovation skills that can succeed in business and drive creative solutions:**

Abilități antreprenoriale / **Entrepreneurial Skills:**

- Gândire vizionară: Capacitatea de a anticipa oportunitățile și lacunele de pe piață, anticipând direcția viitoare a afacerii sau industriei dumneavoastră / **Vizionară Thinking: The ability to foresee opportunities and gaps in the market, envisioning the future direction of your business or industry.**
- Managementul riscului: Înțelegerea și gestionarea cu înțelepciune a riscurilor, luând în același timp decizii calculate, în loc să evităm complet riscul / **Risk Management: Understanding and managing risks wisely while taking calculated decisions rather than avoiding risk entirely.**
- Leadership: Inspirarea și motivarea echipelor, fiind în același timp adaptabil și capabil să conducă prin puterea exemplului / **Leadership: Inspiring and motivating teams, while being adaptable and able to lead by example.**
- Perspicacitate financiară: Înțelegerea și gestionarea finanțelor, inclusiv bugetarea, prognozarea și asigurarea finanțării / **Financial Acumen: Understanding and managing finances, including budgeting, forecasting, and securing funding.**
- Networking: Construirea și menținerea relațiilor cu mentori, investitori, clienți și colegi, în beneficiul reciproc / **Networking: Building and maintaining relationships with mentors, investors, customers, and peers for mutual benefit.**
- Rezolvarea problemelor: Identificarea rapidă a provocărilor și găsirea de soluții, în special sub presiune sau cu resurse limitate. / **Problem-Solving: Quickly identifying challenges and creating solutions, especially under pressure or with limited resources.**
- Sales and Marketing: Comunicarea viziunii dvs. eficient și convingător clienților să cumpere produsul sau serviciul dvs. / **Sales and Marketing: Communicating your vision effectively and convincing customers to buy into your product or service.**
- Abilități de negociere: Persuasiunea și negocierea unor condiții favorabile cu parteneri, furnizori, investitori și clienți. / **Negotiation Skills: Persuading and negotiating favorable terms with partners, suppliers, investors, and customers.**
- Adaptabilitate: Capacitatea de a ajusta strategiile, de a pivota sau de a schimba modelele de afaceri pe baza feedback-ului sau a schimbărilor pieței. / **Adaptability: The ability to adjust strategies, pivot, or change business models based on market feedback or shifts.**
- Managementul timpului: Echilibrarea mai multor sarcini și termene limită pentru a asigura respectarea planului de afacere și îndeplinirea priorităților / **Time Management: Balancing multiple tasks and deadlines to ensure the business stays on track and priorities are met.**

Abilități de inovare / **Innovation Skills:**

- Gândire creativă: Abilitatea de a gândi în afara tiparelor și de a genera idei noi care să conteste status quo-ul. / **Creative Thinking: The ability to think outside the box and generate new ideas that challenge the status quo.**
- Cercetare și dezvoltare (C&D): Studiarea noilor tendințe, tehnologii și comportamente ale consumatorilor pentru a crea produse sau servicii inovatoare. / **Research & Development (R&D): Diving into new trends, technologies, and consumer behaviors to create innovative products or services.**
- Design Thinking: Utilizarea unei abordări centrate pe om pentru a rezolva probleme complexe, concentrându-se pe empatie și iterarea soluțiilor / **Design Thinking: Using a human-centered approach to solve complex problems, focusing on empathy and iterating solutions.**



	- Studentul/absolventul implementează tehnologii de fabricație aditivă pentru prototipuri rapide / The student/graduate implements additive manufacturing technologies for rapid prototypes - Rezolvarea colaborativă a problemelor: Lucrul cu echipe sau rețele diverse pentru a face brainstorming și a găsi soluții inovatoare. / Collaborative Problem-Solving: Working with diverse teams or networks to brainstorm and come up with novel solutions. - Dezvoltarea prototipurilor: Crearea de modele sau versiuni tangibile ale ideilor pentru a testa, itera și rafina inovațiile înainte de lansarea la scară completă. / Prototype Development: Creating tangible models or versions of ideas to test, iterate, and refine innovations before full-scale launch. - Observarea tendințelor: Identificarea tendințelor emergente în tehnologie, cultură sau comportamentul consumatorilor care pot fi valorificate pentru inovare. / Trend Spotting: Identifying emerging trends in technology, culture, or consumer behavior that can be leveraged for innovation.
Responsabilitate și autonomie/Responsibility and autonomy	• Studentul/absolventul selectează surse bibliografice potrivite și le analizează. / The student/graduate selects appropriate bibliographic sources and analyzes them. • Studentul/absolventul respectă principiile de etică academică, citând corect sursele bibliografice utilizate. / The student/graduate respects the principles of academic ethics, correctly citing the bibliographic sources used. • Studentul/absolventul manifestă colaborare cu ceilalți colegi și cadre didactice în desfășurarea activităților didactice. / The student/graduate demonstrates collaboration with other colleagues and teaching staff in carrying out teaching activities • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de rezolvat. / The student/graduate demonstrates autonomy in organizing the learning situation/context or the problem situation to be solved. • Studentul/absolventul aplică deontologia în selecția componentelor sigure și eficiente./ The student/graduate applies professional ethics in the selection of safe and efficient components. • Studentul/absolventul evaluează implicații etice ale datelor în decizii manageriale. / The student/graduate evaluates the ethical implications of data in managerial decisions. • Studentul/absolventul practică autoevaluare în interpretări statistice complexe / The student/graduate practices self-assessment in complex statistical interpretations. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în optimizarea fluxurilor informaționale / The student/graduate practices self-assessment in complex statistical interpretations.

8. Metode de predare

Curs/Course. Predarea cursurilor se face la tablă și cu utilizarea calculatorului portabil și a videoproiectorului. Studenții primesc materialele în format electronic. (platforma e-learning) / Teaching courses on black-board and using laptop and projector. Students receive electronic materials (e-learning) .

Proiect/Project. Studenții primesc materialele în format electronic (e-learning)./ Students receive electronic materials.

9. Conținuturi/ Contents



CURS / COURSE		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Antreprenoriat obiective si context / <i>Entrepreneurial goals and context</i>	4 h
II	Inovatia/ <i>The innovation imperative.</i>	4 h
III	Antreprenoriat social si inovare / <i>Social entrepreneurship and innovation.</i>	4 h
IV	Globalizare, dezvoltare si inovare / <i>Globalisation, development and innovation.</i>	4 h
V	Caracteristicile individuale si organizationale / <i>Individual and organisational characteristics.</i>	4 h
VI	Surse de inovare/ <i>Sources of innovation.</i>	4 h
VII	Cautarea de oportunitati / <i>Searching for opportunities.</i>	4 h
VIII	Identificarea resurselor si studiul de caz / <i>Finding the resources and building the case.</i>	4 h
IX	Exploatarea retelelor / <i>Exploiting networks</i>	4 h
X	Dezvoltarea noilor produse si servicii / <i>Developing new products and services.</i>	4 h
XI	Crearea de noi societati / <i>Creating new ventures.</i>	4 h
XII	Exploatarea cunostintelor si a proprietatii intelectuale / <i>Exploiting knowledge and intellectual property.</i>	4 h
XIII	Crearea de valoare si cresterea societatilor / <i>Creating value and growing ventures</i>	4 h
XIV	Gestionarea inovatiei / <i>Learning to manage innovation.</i>	4 h
Total:		56 h

Bibliografie:

1. Chiscop F., Entrepreneurship and Innovation, curs si proiect, postat pe platforma e-learning
2. "The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses" (Revised Edition) by Eric Ries (2020)
3. "Innovative Startups and the Entrepreneurial Ecosystem" by Ramona D. L. (2021)
4. "Entrepreneurship and Innovation: Global Perspectives" by David B. Audretsch, Max Keilbach, and Erik E. Lehmann (2021)
5. "The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business" by Clayton Christensen (Revised Edition, 2020)
6. "Entrepreneurial Innovation: A Multi-Disciplinary Approach" by Shama Naz and Bahaudin G. Mujtaba (2023)
7. "Entrepreneurial Ecosystems: A Review of the Literature" by Isabell M. Welter (2020)
8. "The Role of Innovation in Entrepreneurship: A Comprehensive Review" by Ayesha Batool and Shahid Mehmood (2021) in The Journal of Business Research
9. "Corporate Entrepreneurship: Innovation and Strategy in Large Firms" by Shaker A. Zahra (2022) in Strategic Entrepreneurship Journal
10. "Entrepreneurial Innovation and Market Dynamics" by G. McKelvey and P. Lundvall (2021) in Journal of Technology Transfer
11. "Innovation in the Digital Economy: Opportunities and Challenges for Entrepreneurs" by J. M. Martínez-Ruiz and R. M. Gómez (2022) in Technological Forecasting and Social Change

PROIECT / PROJECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Planul de afacere – Date generale / <i>Business plan – GENERAL DATA</i>	4h
2.	Planul de afacere - Viziune, strategie / <i>Business plan – VISION, STRATEGY</i>	4h



3.	Planul de afacere - Planul de investiție / Business plan – INVESTMENT PROJECT PRESENTATION	4h
4.	Planul de afacere - Marketing / Business plan – BUSINESS MARKETING	4h
5.	Planul de afacere - Analiza operațională / Business plan – OPERATIONAL ANALYSIS	4h
6.	Planul de afacere - Riscuri / Business plan – BUSINESS RISKS	8h
Total:		28 h

Bibliografie:

1. Chiscop F., Entrepreneurship and Innovation, curs si proiect, postat pe platforma e-learning
2. "The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses" (Revised Edition) by Eric Ries (2020)
3. "Innovative Startups and the Entrepreneurial Ecosystem" by Ramona D. L. (2021)
4. "Entrepreneurship and Innovation: Global Perspectives" by David B. Audretsch, Max Keilbach, and Erik E. Lehmann (2021)
5. "The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book That Will Change the Way You Do Business" by Clayton Christensen (Revised Edition, 2020)
6. "Entrepreneurial Innovation: A Multi-Disciplinary Approach" by Shama Naz and Bahaudin G. Mujtaba (2023)
7. "Entrepreneurial Ecosystems: A Review of the Literature" by Isabell M. Welter (2020)
8. "The Role of Innovation in Entrepreneurship: A Comprehensive Review" by Ayesha Batool and Shahid Mehmood (2021) in The Journal of Business Research
9. "Corporate Entrepreneurship: Innovation and Strategy in Large Firms" by Shaker A. Zahra (2022) in Strategic Entrepreneurship Journal
10. "Entrepreneurial Innovation and Market Dynamics" by G. McKelvey and P. Lundvall (2021) in Journal of Technology Transfer
11. "Innovation in the Digital Economy: Opportunities and Challenges for Entrepreneurs" by J. M. Martínez-Ruiz and R. M. Gómez (2022) in Technological Forecasting and Social Change

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală (20p)/ Final evaluation (20p) 1 subiect oral (20 p) / 1 oral topic (20 p)	Examen oral/ Oral exam	20 %
10.5 Seminar/laborator/proiect	Evaluare pe parcursul semestrului (80p)/ Evaluation during semester (80p)	1 lucrare de verificare – 36 p (6 x 6 p fiecare) / 1 evaluation test – 36 p (6 x 6 p each)	36 %
	Proiect / Project	Evaluare orală/ oral evaluation	44 %

10.6 Condiții de promovare

Condiții de promovare: minimum 50 de puncte obținute; 50,...54p ⇒ nota 5; 55,...64p ⇒ nota 6; 65,...74. ⇒ nota 7; 75,...84p ⇒ nota 8; 85...94p ⇒ nota 9; 95,...100 p ⇒ nota 10/ **Passing conditions:** minimum 50 points earned; 50, ... 54p ⇒ Grade 5; 55, ... 64p ⇒ Grade 6; 65 ... 74. ⇒ Grade 7; 75, ... 84p ⇒ Grade 8; 85 ... 94p ⇒ Grade 9; 95, ... 100 p ⇒ Grade 10;



Mențiuni suplimentare/ Additional notes:

- în cazul în care studentul participă la conferințe (studentești, locale, naționale, internaționale) sau concursuri (naționale, internaționale) care au ca tematică prescrierea preciziei produselor, acesta va putea beneficia de puncte suplimentare sau de echivalarea unor teme de casa și/sau lucrări și/sau prezență, în funcție de rezultatele obținute/if the student participates in conferences (student, local, national, international) or competitions (national, international) that deal with prescribing product precision, he/she will benefit from additional points or the equivalence of home and/or works themes; and/or presence, depending on the results obtained;

Data completării
/Date of completion
05.09.2025

Titular de curs/ Course owner

Ș.l. Dr. Ing./ **Lecturer.PhD.Eng.** Florina
CHISCOP

Titular(ii) de aplicații/ Owners of
applications

Ș.l. Dr. Ing./ **Lecturer.PhD.Eng.**
Florina CHISCOP

Data avizării în
departament /Date
of notification in the
department
18.09.2025

Director de departament/ Department director

Prof. Dr. Ing./ Prof. PhD. Eng. Tiberiu DOBRESU

Data aprobării în
Consiliul Facultății
/ Date of approval
in the Faculty
Council
24.09.2025

Decan / Dean

Prof. Dr. Ing. Ec. Cristian DOICIN