



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București
1.2 Facultatea	Facultatea de Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii universitare	Calculatoare si Tehnologia Informației
1.5 Programul de studii universitare	Calculatoare
1.6 Ciclu de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Elaborarea proiectului de Diploma						
2.2 Anul de studiu	4	2.3 Semestrul	2	2.4. Tipul de evaluare	V	2.5. Regimul disciplinei	S
2.6. Categoria formativă	C		2.7. Codul disciplinei	PB.03.08.Ob.1			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	9	Din care: 3.2 curs		3.3 proiect	9
3.4 Total ore din planul de învățământ	126	Din care: 3.5 curs		3.6 proiect	126
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual	24				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice

5.1 de desfășurare a cursului	nu este cazul
5.2 de desfășurare a proiectului	identificarea unei teme pentru realizarea proiectului de diploma.

6. Obiectiv general



Elaborarea proiectului de diploma și al lucrării de diploma care rezolvă o problemă specifică stabilită împreună cu un coordonator științific și/sau tehnic.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	- Identificarea etapelor de soluționare a unei probleme. - Diferențierea analizei cauză-efect, din prisma aplicării unor soluții alternative. - Dezvoltarea unor strategii de management, organizare activitate. - Analiza situațiilor comparative și sinteza problemei de rezolvat.
Abilități	- Dezvoltarea unei înțelegeri mai ample a nevoilor pietii - Rezolvarea problemelor și gândirea critică: implicarea în identificarea unor soluții critice și dezvoltarea unor abilități creative de rezolvare a problemelor pe măsură ce întâlnesc și abordează probleme din lumea reală, din cadrul comunității. - Gestionarea timpului: Echilibrul dintre activitatea de dezvoltare personală și angajamentele academice îi învață pe studenți abilități de gestionare a timpului, ajutându-i să stabilească prioritățile sarcinilor și să respecte eficient termenele limită.
Responsabilitate și autonomie	- Selectarea surselor bibliografice potrivite și analizarea acestora, fără a divulga date cu caracter personal. - Respectă principiile de etică socială, ținând cont de nevoile grupurilor vulnerabile și de respectul datorat acestora. - Demonstrează receptivitate pentru contexte noi de învățare. - Demonstrează autonomie în organizarea situației/contextului de învățare sau a situației problemă de soluționat, analizând riscurile care pot apărea. - Aplică principii de etică/deontologie profesională în analiza impactului social al soluțiilor propuse în cadrul comunității în care își desfășoară activitatea de voluntariat. - Demonstrează abilități de management al situațiilor de criză datorate riscurilor din cadrul activităților specifice (gestionarea timpului colaborare vs. conflict).

8. Metode de predare

Activitate individuală desfășurată sub îndrumarea coordonatorului proiectului de diploma.

9. Conținuturi

PROIECT		
Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Studiu bibliografic și analiză comparativă	18
2.	Documentare, Selectare metode, tehnici și tehnologii utilizabile în rezolvarea temei de proiect	18
3.	Conceptualizare și proiectare	18
4.	Elaborare, implementare soluție tehnică	36
5.	Testare, Validare	18
6.	Elaborare documentație tehnică	18
Total:		126
Bibliografie:		



1. Definita de cadrul didactic coordonator al proiectului de diploma

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Proiect	• Evaluarea proiectului de diploma	proiect	100%
10.5 Condiții de promovare			
Participarea și/ sau gestionarea a cel puțin unui proiect sub coordonarea cadrului didactic îndrumator.			

Data avizării în
departament

Director de departament
Prof. Dr. Ing. Emil-Ioan Slusanschi

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan
Prof. Dr. Ing. Mihnea Moisescu



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/
1.2 Facultatea	Facultatea de Automatică și Calculatoare
1.3 Departamentul	Calculatoare
1.4 Domeniul de studii universitare	Calculatoare și Tehnologia Informației
1.5 Programul de studii universitare	Tehnologia Informației
1.6 Ciclu de studii universitare	Licență
1.7 Limba de predare	Română
1.8 Locația geografică de desfășurare a studiilor	București

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Antreprenoriat și inovare						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	Conf. dr.ing. Andreea Barbu Sl.dr.ing. Iustina-Cristina Costea-Marcu						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	As.drd.ing. Andra Sabina Nedelcu As.drd.ing. Rareș Bișag						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei	Ob ¹
2.8 Categoria formativă	C ²		2.9 Codul disciplinei	PB.03.08.Ob.2			

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	Din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/laborator/proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	28	Din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/laborator/proiect	14
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					43
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					2
Examinări					2
Alte activități (dacă există):					
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75 ³				
3.9 Numărul de credite	3 ⁴				

¹ Obligatorie / Opțională / Facultativă – Se va completa conform planului de învățământ.

² Fundamentală / de specializare/ complementare – Se va completa conform planului de învățământ.

³ 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 25/30 de ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării.

⁴ Se va completa conform planului de învățământ.



4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de rezultate ale învățării	

5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	Cursul se va desfășura într-o sală dotată cu videoproiector.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Orele de proiect sunt dedicate feedback-ului pe proiect pe toate etapele de realizare. Se lucrează în echipă de maxim 5 studenți.

6. Obiectiv general

Disciplina urmărește formarea competențelor antreprenoriale necesare studenților din domeniul tehnologic, prin îmbinarea cunoștințelor tehnice cu abilități de identificare și validare a oportunităților de afaceri, dezvoltare de modele de afaceri și produse inovatoare, gestionare a resurselor de finanțare și prezentare eficientă a ideilor în fața investitorilor.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/absolventul identifică și descrie principii de inginerie economică și managerială, caracteristici ale pachetelor software pentru asistarea activităților din domeniu.
Abilități	- Studentul/absolventul elaborează documentația tehnică, economică și managerială asociată proiectelor specifice ingineriei și managementului. - Studentul/absolventul elaborează asistat de calculator proiecte tehnico-economice și/sau manageriale prin utilizarea de aplicații software specifice ingineriei și managementului.
Responsabilitate și autonomie	- Studentul/absolventul documentează, descrie și gestionează procese specifice managementului proiectelor ingineresti cu preluarea diferitelor roluri în echipă și prezentarea rezultatelor - Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă în îndeplinirea sarcinilor specifice ingineriei și managementului. - Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru actualizarea cunoștințelor profesionale specifice domeniului. - Studentul/absolventul evaluează și valorifică oportunități de afaceri și de dezvoltare antreprenorială. - Studentul/absolventul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională.



8. Metode de predare

Procesul de predare este conceput să fie centrat pe student și să încurajeze participarea activă a acestuia la propriul parcurs de învățare. Predarea va combina metode expositive (prelegerea, expunerea) cu metode interactive și aplicative, precum discuțiile, studiile de caz, simulările și activitățile practice de elaborare a planului de afaceri. Accentul va fi pus pe învățarea prin descoperire și pe aplicarea cunoștințelor teoretice în contexte reale, astfel încât studenții să își dezvolte atât gândirea critică, cât și abilitățile antreprenoriale.

În cadrul activităților, vor fi utilizate prezentări PowerPoint, materiale video și resurse digitale, care să sprijine înțelegerea și asimilarea noțiunilor. Fiecare curs va debuta cu o recapitulare a capitolelor parcurse anterior, punând accent pe clarificarea noțiunilor mai dificile. Astfel, eventualele rămăneri în urmă vor fi identificate rapid, iar cadrele didactice vor putea propune măsuri remediale: exerciții suplimentare, explicații individualizate, lucrul în echipe mixte sau sesiuni de feedback personalizat.

Pe lângă transmiterea de informații, disciplina favorizează dezvoltarea abilităților de colaborare și comunicare. Studenții vor lucra pe parcursul semestrului la un plan de afaceri în echipe, exersând ascultarea activă, comunicarea asertivă și construcția feedback-ului ca mecanisme de reglare și adaptare a procesului de învățare. În acest mod, predarea nu se limitează la transmiterea de cunoștințe, ci devine un proces interactiv, adaptat nevoilor și ritmului de învățare al fiecărui student.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Introducere în antreprenoriat și inovare	2
II	Identificarea și validarea oportunităților de afaceri	2
III	Modele de afaceri și Lean Model Canvas	2
IV	Inovație, tehnologie și dezvoltarea produsului	2
V	Înființarea și finanțarea unui start-up	2
VI	Planuri de afaceri și pregătirea pentru întâlnirea cu investitori	2
VII	Verificarea finală	2
Total:		14

Bibliografie:

1. Barbu Andreea, *Antreprenoriat și inovare, suport de curs electronic*, <https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=7220>
2. Costea-Marcu Iustina-Cristina, *Antreprenoriat și inovare, suport de curs electronic*, <https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=7220>
3. Lokitz, J., van der Pijl, P., & Solomon, L. K. (2024). *Design a better business: New tools, skills, and mindset for strategy and innovation*. Ascent Audio.
4. Aulet, B. (2024). *Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup, Expanded & Updated*. John Wiley & Sons.
5. Barbu, A., *ANTREPRENORIAT. Îndrumar pentru lucrări practice*, Editura POLITEHNICA PRESS, București, 2022
6. Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C. M. (2019). *The Innovator's DNA, Updated, with a New Preface: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Harvard Business Press.
7. Kuratko, D.F. *Entrepreneurship. Theory, process, practice*. Tenth Edition, Cengage Learning, 2017
8. Gallop, D. L. (2019). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. *Defense AR Journal*, 26(2), 168-170.



9. York, J. M. (2019). *Practical skills to get the most from customer interviews for entrepreneurs and startups*. *Arch Bus Adm Manag*, 2(1), 126-137.

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Construirea echipelor si selectarea unei teme inițiale de proiect	2
2.	Discuții și feedback referitoare la alegerea ideii de afaceri și analiza oportunităților	2
3.	Discuții și feedback referitoare la realizarea analizei SWOT și modelul de afacere Canvas	2
4.	Discuții și feedback referitoare la dezvoltarea MVP și strategia de inovare	2
5.	Discuții și feedback referitoare la planificarea financiară și alegerea surselor de finanțare	2
6.	Discuții și feedback referitoare la redactarea completă a planului de afaceri	2
7.	Discuții și feedback referitoare la prezentarea finală a startup-urilor de tehnologie propuse: pregătirea și susținerea unui „pitch” final în fața colegilor și profesorului, feedback și discuții finale pe baza prezentărilor și a planurilor de afaceri aferente acestora	2
Total:		14

Bibliografie:

1. Barbu Andreea, *Antreprenoriat și inovare, suport de curs electronic*, <https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=7220>
2. Costea-Marcu Iustina-Cristina, *Antreprenoriat și inovare, suport de curs electronic*, <https://curs.upb.ro/2024/course/view.php?id=7220>
3. Lokitz, J., van der Pijl, P., & Solomon, L. K. (2024). *Design a better business: New tools, skills, and mindset for strategy and innovation*. Ascent Audio.
4. Aulet, B. (2024). *Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup, Expanded & Updated*. John Wiley & Sons.
5. Barbu, A., *ANTREPRENORIAT. Îndrumar pentru lucrări practice*, Editura POLITEHNICA PRESS, București, 2022
6. Dyer, J., Gregersen, H., & Christensen, C. M. (2019). *The Innovator's DNA, Updated, with a New Preface: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. Harvard Business Press.
7. Kuratko, D.F. *Entrepreneurship. Theory, process, practice. Tenth Edition*, Cengage Learning, 2017
8. Gallop, D. L. (2019). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. *Defense AR Journal*, 26(2), 168-170.
9. York, J. M. (2019). *Practical skills to get the most from customer interviews for entrepreneurs and startups*. *Arch Bus Adm Manag*, 2(1), 126-137.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înșușirea conceptelor și informațiilor predate	Verificare	20%
10.5 Proiect	Aplicarea practică a cunoștințelor dobândite la curs și în studiul individual	Prezentare plan de afacere	80%



10.6 Condiții de promovare

- Obținerea a 50% din punctajul total.

Data completării

Titular de curs

Titular(ii) de aplicații

Conf. dr.ing. Andreea Barbu

As.drd.ing. Andra Sabina Nedelcu

Sl.dr.ing. Iustina-Cristina Costea-Marcu

As.drd.ing. Rareș Bișag

Data avizării în
departament

Director de departament

Prof. dr. ing. Emil Slusanschi

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan

Prof. dr. ing. Mihnea Alexandru Moisescu