

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Departamentul	Departamentul de Calculatoare, Electronică și Automatică
Domeniul de studii	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale
Ciclul de studii	Master
Programul de studii	Rețele de comunicații și calculatoare

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	MANAGEMENTUL PROIECTELOR ȘI AL PROBLEMELOR COMPLEXE				
Titularul activităților de curs	Prof. dr. Mihai DIMIAN				
Titularul activităților aplicative	Lector dr. Andrei DIACONU				
Anul de studiu	I	Semestrul	1	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DSI
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator		Proiect	
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	10
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	9
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	8
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (pregătire examen și teste)	56

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	27
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	128
Numărul de credite	5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	
Competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• PC, videoproiector (prezentări PPT, software specializat)
Desfășurare aplicații	Seminar • PC, videoproiector, rețea minimum 12 calculatoare

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Operarea cu concepte și metode științifice în tehnologia informației și a comunicațiilor C5. Proiectarea și dezvoltarea structurilor și aplicațiilor paralele
Competențe transversale	CT.1. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și independență profesională individual sau în grup CT.3 Cunoașterea problemelor contemporane și recunoașterea nevoii de formare continuă

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<p>Această disciplină urmărește prezentarea conceptelor fundamentale și a principiilor ce stau la baza managementului proiectelor și problemelor complexe, precum și modul în care acestea pot fi aplicate în rețele de comunicații și calculatoare. La finalul cursului, studentul trebuie să fie capabil să elaboreze o propunere de proiect și să contribuie la managementul și implementarea acestuia, să proiecteze un studiu al unei probleme complexe, să exploreze și să analizeze seturi complexe de date, să rezolve probleme complexe, precum și să aplice noțiunile și metodele învățate pentru analiza rețelelor de comunicații și calculatoare.</p> <p>În cadrul orelor de seminar se urmărește dezvoltarea competențelor practice pentru managementul proiectelor și a problemelor complexe cu aplicații în rețele de comunicații și calculatoare. Studentul va analiza exemple de proiecte și studii de caz, va elabora propuneri de proiecte individuale și de grup, va aplica tehnici de explorare, analiză și vizualizare a datelor, va rezolva probleme de optimizare multi-criterială și analiză statistică a datelor și va modela și simula procese stocastice, cu aplicații în domeniul rețelelor de comunicații și calculatoare. La finalul seminariilor, studentul trebuie să posede un fundament riguros pentru managementul proiectelor și a problemelor complexe, pentru metode de analiză a datelor și problemelor complexe și, asistat de calculator, trebuie să fie capabil să modeleze și să rezolva problemele reale complexe, ce implică soluții specifice rețelelor de comunicații și calculatoare.</p>
Obiective specifice	<p>Înțelegerea conceptelor fundamentale și a principiilor ce stau la baza managementului proiectelor și problemelor complexe; Cunoașterea proceselor specifice managementul și implementării proiectelor; Cunoașterea utilității și limitelor analizelor statistice și stocastice; Cunoașterea problemelor contemporane și recunoașterea nevoii de formare continuă.</p> <p>Planificarea etapelor de implementare a unui proiect; Identificarea de strategii și metode adecvate de rezolvare unei probleme complexe date; Explicarea avantajelor și dezavantajelor diverselor metode de abordare a proiectelor și problemelor complexe; Interpretarea rezultatelor obținute în cadrul analizei problemelor complexe.</p> <p>Abilitatea de a elabora propuneri de proiecte individuale și de grup; Abilitatea de a implementa proiecte și de a coordona echipe de proiect; Abilitatea de a utiliza TIC pentru managementul proiectelor și a problemelor complexe; Abilitatea de a proiecta și dezvolta structuri și aplicații paralele; Abilitatea de a aborda probleme complexe și a ajunge la rezultate relevante în analiza lor.</p> <p>Manifestarea interesului față de managementul proiectelor și a problemelor complexe; Promovarea rigurii științifice față de colectarea și prelucrarea datelor studiului; Promovarea utilizării TIC în managementul proiectelor și problemelor complexe; Dezvoltarea capacității de lucru în echipă.</p>

8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere în managementul proiectelor și problemelor complexe	2		
2. Lecții din istoria managementului proiectelor și problemelor complexe	2		
3. Elaborarea și redactarea propunerilor de proiecte	2		
4. Procese specifice managementul și implementării proiectelor	2		
5. Formarea și managementul echipelor de proiect	2		
6. Analiza riscurilor și fezabilității unui proiect	2		
7. Studii de caz: Proiecte experimentale demonstrative în domeniul TIC	2		
Proiecte complexe realizate în consorții CDI în domeniul TIC			
8. Analiza statistică a seturilor complexe de date	2	expunerea, prelegerea, conversația	dezbaterile
9. Probleme complexe de detecție. Studiu de caz: detecția minelor și obiectelor explozive improvizate	2		
10. Efecte disruptive și constructive ale zgomotelor și analiza lor în sisteme complexe. Studiu de caz: înregistrarea și stocarea informației	2		
11. Tehnici de optimizare multicriterială. Studiu de caz: Proiectarea unei infrastructuri complexe de comunicații pentru securizarea frontierelor	2		
12. Elemente de teoria așteptării și aplicații în calitatea serviciilor de comunicații	2		
13. Analiza clickstream. Crowdsourcing și inteligența maselor	2		
14. Aspecte economice și tehnice în stabilirea prețurilor pentru servicii de comunicații și calcul	2		
Bibliografie:			
[1] M. Kozak-Holland, "The history of project management, Lessons from history" Multi-media Publications,			

2011. (inclusiv canalul youtube asociat <https://www.youtube.com/user/projectlessons/>).

[2] M. Hulea, "Managementul proiectelor", Editura Universității Tehnice din Cluj Napoca, Cluj, 2011.

[3] "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide-Sixth Edition) / Agile Practice Guide Bundle (Pmbok Guide)", Project Management Institute, 2017.

[4] "Ghid metodologic pentru managementul proiectelor informatice" realizat de Autoritatea Națională a Informaticienilor din Administrația Publică (ANIAP) cu finanțarea Agenției Statelor Unite pentru Dezvoltare Internațională (USAID), 2005.

[5] Lonnie Pacelli, Consilierul managerului de proiect: 18 capcane majore ale proiectelor și cum să le eviți, Editura Meteor, 2007

[6] John W. Foreman, Data Smart: Using Data Science to Transform Information Into Insight, Wiley, 2014.

[7] A. Tamhane, D. Dunlop, "Statistics and Data Analysis: From Elementary to Intermediate," Prentice Hall, 2000.

[8] V. Mayer-Schonberge, K. Cukier, Big Data – O revoluție care va transforma felul în care trăim, muncim și gândim, Act și Politon, 2018

[9] N.F. Mir, "Computer and Communication Networks", Editura Prentice Hall, ediția a II-a, 2015.

[10] C. Courcoubetis, R. Weber, "Pricing Communication Networks: Economics, Technology and Modeling", Editura Wiley, 2003

[11] **M. Dimian**, P. Andrei, "Noise-driven phenomena in hysteretic systems," Editura Springer, 2014

[12] **M. Dimian**, materiale didactice în format electronic ppt/pdf

Bibliografie minimală

[1] M. Kozak-Holland, "The history of project management, Lessons from history" Multi-media Publications, 2011. (inclusiv canalul youtube asociat <https://www.youtube.com/user/projectlessons/>).

[2] Lonnie Pacelli, Consilierul managerului de proiect: 18 capcane majore ale proiectelor și cum să le eviți, Editura Meteor, 2007

[3] **M. Dimian**, materiale didactice în format electronic ppt/pdf

Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea și dezbaterăa unor studii de caz din istoria managementului proiectelor complexe	2	Prezentări sintetice, Studii de caz, Dezbateri, Exerciții și probleme, Mini-proiecte, Simulări	- activitatea se desfășoară la nivel de grupă; - se expun pe scurt noțiunile teoretice pregătind abordarea studiilor de caz, exercițiilor, problemelor și simulărilor; - se analizează și interpretează practic rezultatele obținute; - se dezbate exemplele și studiile de caz; - se implementează pe calculator soluții și analize pentru probleme discutate; - se utilizează materiale suport în format electronic.
2. Elaborarea unor propuneri de proiecte pe baza tezelor de licență susținute de masteranzi	2		
3. Exemple de pachete de informații și propuneri de proiecte câștigătoare. Elaborarea unei proiect de proiect de echipă pe baza mini-proiectelor individuale dezvoltate anterior.	2		
4. Aplicații practice de optimizare multicriterială în identificarea unei soluții adecvate pentru o problemă complexă	2		
5. Probleme de analiză statistică a seturilor complexe de date	2		
6. Modelarea și simularea proceselor stocastice. Aplicații în previzionarea vânzărilor unui produs TIC sau a profitabilității unui start-up TIC.	2		
7. Aspecte privind calitatea serviciilor de comunicații și calcul. Test.	2		

Bibliografie:

[1] M. Kozak-Holland, "The history of project management, Lessons from history" Multi-media Publications, 2011. (inclusiv canalul youtube asociat <https://www.youtube.com/user/projectlessons/>).

[2] M. Hulea, "Managementul proiectelor", Editura Universității Tehnice din Cluj Napoca, Cluj, 2011.

[3] A. Tamhane, D. Dunlop, Statistics and Data Analysis: From Elementary to Intermediate, Prentice Hall, 2000

[4] M. Dimian, P. Andrei, Noise-driven phenomena in hysteretic systems, Springer, 275 pag., 2013

[5] Wittwer, J.W., "Monte Carlo Simulation: Sales Forecast Example" From Vertex42.com, June 1, 2004, <https://www.vertex42.com/ExcelArticles/mc/SalesForecast.html>

[6] N.F. Mir, "Computer and Communication Networks", Editura Prentice Hall, ediția a II-a, 2015.

[7] **M. Dimian**, materiale didactice în format electronic ppt/pdf

Bibliografie minimală

[1] M. Kozak-Holland, "The history of project management, Lessons from history" Multi-media Publications, 2011. (inclusiv canalul youtube asociat <https://www.youtube.com/user/projectlessons/>).

[2] A. Tamhane, D. Dunlop, Statistics and Data Analysis: From Elementary to Intermediate, Prentice Hall, 2000

[3] Wittwer, J.W., "Monte Carlo Simulation: Sales Forecast Example" From Vertex42.com, June 1, 2004, <https://www.vertex42.com/ExcelArticles/mc/SalesForecast.html>

[4] **M. Dimian**, materiale didactice în format electronic ppt/pdf

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

Conținutul disciplinei este în concordanță cu cerințele angajatorilor și cercetărilor din domeniu cu privire la managementul proiectelor și problemelor complexe. Cunoștințele dobândite acoperă elaborarea și managementul unui proiect, proiectarea unui studiu a unei probleme complexe, tehnici de analiză a unor seturi complexe de date și de soluționare al unei probleme complexe, aspecte privind calitatea serviciilor de comunicații și calcul. Conținutul se regăsește și în curricula disciplinelor similare de la alte programe de studiu din străinătate.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Cunoașterea și utilizarea terminologiei de specialitate legate de tematica analizată; Înțelegerea în profunzime a principiilor fundamentale ale managementului proiectelor și problemelor complexe; Cunoașterea conținuturilor cursurilor și seminariilor; Cunoașterea problemelor contemporane asociate domeniului și recunoașterea nevoii de formare continuă; Elaborarea de propuneri de proiecte competitive în conformitatea cu un set de cerințe date.	<i>Evaluare sumativă</i> (Evaluare prin temă scrisă și examinare orală)	50
	Participarea activă în timpul cursurilor	<i>Evaluare continuă</i> (evaluare prin sesiuni de întrebări și răspunsuri în timpul semestrului)	10
Seminar	Rezolvarea unor probleme practice complexe pe baza metodelor prezentare în cadrul disciplinei, în condiții de autonomie și independență profesională individual sau în grup	<i>Evaluare sumativă</i> (Evaluare prin mini-proiect și test grilă).	30
	Participarea activă în timpul seminariilor	<i>Evaluare continuă</i> (prin sesiuni de întrebări și răspunsuri în timpul semestrului)	10
* Se pot echivala activități practice cu alte activități de pregătire a studenților (concursuri, cercuri, etc.) cu condiția prezentării unui raport de activitate / proiect din care să rezulte elemente specifice aplicațiilor din domeniul Managementul proiectelor și a problemelor complexe.			
Standard minim de performanță			
<p><i>Standard minim de performanță pentru nota 5</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea și recunoașterea terminologiei de specialitate legate de tematica analizată; - înțelegerea principiilor fundamentale ale managementului proiectelor și problemelor complexe; - recunoașterea nevoii de formare continuă; - elaborarea de propuneri de proiecte în conformitatea cu un set de cerințe date; - utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicații pentru analiza seturilor complexe de date și a problemelor complexe; - rezolvarea unor probleme practice complexe pe baza metodelor prezentare în cadrul disciplinei, în condiții de autonomie și independență profesională individual sau în grup; - rezolvarea unor subiecte din cadrul examinărilor finale. <p><i>Standard minim de performanță pentru nota 10</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea și utilizarea terminologiei de specialitate legate de tematica analizată; - înțelegerea în profunzime a principiilor fundamentale ale managementului proiectelor și problemelor complexe; - cunoașterea conținuturilor cursurilor și seminariilor; - cunoașterea problemelor contemporane asociate domeniului și recunoașterea nevoii de formare continuă; - elaborarea de propuneri de proiecte competitive în conformitatea cu un set de cerințe date; - utilizarea avansată a tehnologiilor informaționale și de comunicații pentru analiza seturilor complexe de date și a problemelor complexe; - rezolvarea unor probleme practice complexe pe baza metodelor prezentare în cadrul disciplinei, în condiții de autonomie și independență profesională individual sau în grup; 			

- participare activă în timpul cursurilor și seminariilor;
- abordarea tuturor subiectelor din cadrul examinărilor finale și rezolvarea majorității acestora.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
23.09.2020		

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
25.09.2020	

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
01.10.2020	