

MANAGEMENTUL PROIECTELOR

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	Calculatoare, Informatică și Microelectronică				
Departamentul	Inginerie Software și Automatică				
Ciclul de studii	Ciclul II, Studii superioare de master				
Programul de studii	Tehnologia informației pentru afaceri				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
Anul II (<i>învățământ cu frecvență</i>)	III	E	F – uniate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ		Din care				
		Ore auditoriale		Lucrul individual		
		Curs	Practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
Învățământ cu frecvență	150	20	20	-	110	-

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Pentru a atinge scopul și obiectivele cursului, masteranzii trebuie să posede abilități de gândire logică, analitică și critică obținute la cursul de “Matematica computațională”, „Matematici speciale I”, „Baze de Date”; să dispună de competențele formate în cadrul cursului de „Modelare matematică” care facilitează proiectarea, modelarea și simularea diferitor procese specifice diferitor domenii de activitate socială și / sau economică și / sau de mediu
Conform competențelor	La nivel de cunoaștere și înțelegere, masterandul va fi capabil: • să cunoască noțiunile specifice unui studiu de fezabilitate; • să cunoască reglementările naționale și europene referitoare la fondurile structurale; • să analizeze părțile interesate de implementarea proiectului (Stakeholder-ii); • să cunoască elementele de bază ale selecției și evaluării proiectelor; • să descrie procesul de demarare și de management al proiectului; • să numească principiile de formare a bugetului proiectului, achizițiilor de resurse; • să cunoască elementele de bază ale auditului unui proiect. La nivel de aplicare, masterandul va fi capabil: • să identifice elementele de bază ale unui studiu de fezabilitate; • să determine tematica proiectului; • să formuleze problemele specifice unui potențial domeniu de implementarea a unui proiect; • să colecteze informații referitoare la căutarea finanțatorilor; • să monitorizeze activitățile ce asigură îndeplinirea scopului și obiectivelor proiectului; • să evalueze impactul economic, social și de mediu al proiectului; • să efectueze analiza riscurilor unui proiect; • să efectueze evaluarea sustenabilității unui proiect. Finalitatea cursului constă în formarea competențelor de concepere a unei schițe de proiect de către masterand. În bază abordării specifice de desfășurare a prelegerilor și lucrărilor de laborator la nivel de integrare, masterandul își va forma abilități de lucru în echipă, deoarece prelegerile și lucrările de laborator vor fi organizate în format de atelier colaborativ, masteranzii fiind separați în echipe de lucru, unde fiecare membru va avea obligațiile și însărcinările sale. În predare-învățare vor fi utilizate metodele ce urmează: Pentru orele de prelegeri: prelegerea magistrală, expunerea, conversația euristică, reflecția, modelarea de situații problematizate, utilizarea de prezentări electronice, metoda STEPS. Pentru lucrările de laborator: învățarea bazată pe problemă și / sau cercetare; analiza, sinteza documentelor incluse în diverse cadre normative naționale și internaționale. Se vor aplica metodele: matricea de priorități; studiul de caz, simularea acțiunilor de proiect, tehnica grupului nominal, Brainstorming, cafenea publică, exerciții de tratare individuală și în grup.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector, calculator, acces la conținuturile didactice de pe platforma Moodle elaborate de titularul cursului. În cadrul orelor de curs și laborator se vor utiliza aplicații, precum: Microsoft Office (PowerPoint; Microsoft Project).
Practice	Masteranzii vor perfecta rapoarte conform condițiilor expuse în indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrării de laborator – două săptămâni din momentul repartizării însărcinării la lecția de laborator.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPM1. Operarea cu concepte și metode științifice din matematică, știința calculatoarelor, automatică, tehnologia informației și comunicațiilor - CPM1.1 Identificarea conceptelor, principiilor, paradigmelor, metodelor și tehnicilor de descriere, modelare, verificare și implementare a sistemelor de calcul, aplicațiilor software și rețelelor de calculatoare. - CPM1.4 Evaluarea formală a caracteristicilor comportamentale și structurale ale sistemelor de calcul, aplicațiilor software și rețelelor de calculatoare. - CPM3. Identificarea, formularea și soluționarea problemelor folosind instrumentele științei și ingineriei calculatoarelor - CPM3.1 Identificarea și implementarea tehnicilor și metodelor de soluționare a sarcinilor de sinteză, modelare, simulare, testare a problemelor abordate la curs prin intermediul instrumentelor digitale (după caz: aplicațiilor software, echipamentelor, sistemelor de calcul și obiectelor inteligente). - CPM3.2 Punerea în aplicare a cunoștințelor interdisciplinare corespunzătoare, a metodelor de soluționare și a mediilor de dezvoltare pentru creare proiectelor și interpretarea rezultatelor (preconizate, inițiale, intermediare, finale, etc.). - CPM3.3 Soluționarea problemelor specifice domeniului obiectului de studiu prin intermediul metodelor și tehnicilor de proiectare asistată de calculator. - CPM3.4 Evaluarea comparată a performanțelor proiectelor de analizat și / sau dezvoltat prin mijlocirea instrumentelor digitale (după caz: aplicațiilor software, sistemelor de calcul, rețelelor de calculatoare, etc.). CPM6. Cercetarea în domeniul științei tehnologiei informației și comunicațiilor; managementul produselor și al serviciilor IT ajustate la cu exigențele zile de azi (piața muncii, oferta de servicii, etc.) - CPM6.1 Descrierea procedeeleor, tehnicilor și metodelor de bază necesare în domeniul științei calculatoarelor, tehnologiei informației și comunicațiilor. - CPM6.5 Elaborarea și gestionarea produselor program, utilizând metode și instrumente de lucru pentru cercetarea aplicațiilor software, sistemelor de calcul și rețelelor de calculatoare.
Competențe transversale	- CT1. Comportarea onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura îndeplinirea sarcinilor profesionale. - CT2. Demonstrarea capacității de lucru în echipă, identificarea rolurilor și responsabilităților individuale și comune, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei. - CT3. Demonstrarea spiritului de inițiativă și acțiune pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă, utilizând surse de documentare în limba română și în limbile de circulație internațională.

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	Constă în familiarizarea masteranzilor cu conceptele fundamentale specifice domeniilor: studiului de fezabilitate și a managementului de proiecte și este orientat spre dezvoltarea competenței de studiu individual prin analiza faptelor și auditul domeniului de lansare a unor proiecte investiționale.
Obiectivele specifice	Cursul „Managementul proiectelor” determină elementele caracteristice ale proiectelor cu finanțare europeană și pune în evidență perspectiva integrării Republicii Moldova în organismele europene.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice		Numărul de ore
		învățământ cu frecvență
Tematica cursurilor		
T1 Studiul de fezabilitate al unei investiții. Date generale. Importanță, definire, concepte de bază; scopul, 5 arii de fezabilitate conform TELOS, manuale și reglementări relevante, Conținutul caietului de sarcini.		3

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
T2 Studiul de fezabilitate al unei investiții. Conținutul unui studiu de fezabilitate: date generale, date tehnice, durata de realizare și etapele principale, costul estimativ al investiției, analiza socio-economică și financiară, sursele de finanțare sau cofinanțare a proiectului de investiții, concluzii și propuneri, materiale grafice. Organizarea caietului de sarcini, activități preliminare în elaborarea unui caiet de sarcini. Criterii de evaluare a caietului de sarcini.	3
T3 Introducere în managementul proiectului (MP). Importanța, definirea noțiunilor de bază ale obiectului de studiu; apariția și evoluția domeniului. Tipologia proiectelor versus clasificarea informațiilor relevante cu privire la proiectul investițional. Filosofii corporatiste sau metodologie Agile. Descrierea multidimensională a investiției: funcțională și tehnologică. Date tehnice privitoare la investiție (preluate din proiectul tehnic, anexat la studiul de fezabilitate).	3
T4 Costurile estimative ale investiției. Analiza cost-beneficiu. Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință. Analiza opțiunilor. Analiza financiară inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară. Sursele de finanțare ale investiției. Principalii indicatori tehnico-economici ai investiției.	2
T5 Managementul resurselor umane în cadrul proiectului investițional. Aspecte relaționate de importanța și calitatea echipei (rolul și obligațiile membrilor echipei), managerii de proiect (rolul, aptitudini și obligații); estimarea beneficiarilor și / sau grupurilor țintă ale proiectului. Structura logică a proiectului (Managementul Ciclului de Proiect (MCP) și Matricea Cadrului Logic al Proiectului (MCL)); repere referitoare la ciclul de viață al proiectelor și metodologiile de management al proiectelor.	2
T6 Aspecte de management al resurselor financiare în cadrul proiectului investițional. Surse de finanțare. Indicatori tehnico-economici de bază pentru investiția într-un proiect. Avize și acorduri de principiu. Deviz estimativ. Devizul estimativ al proiectului: elaborarea lista tipurilor de bunuri și servicii ce urmează de achiziționat în proiect. Proceduri de achiziții publice. Modele de posibile cereri de finanțare pentru un proiect investițional.	3
T7 Planul de finanțare a investiției. Stabilirea strategiei proiectului: perioada de implementare, design-ul activităților de proiect (tipologie, frecvență, conlucrarea cu partenerii de proiect, predare către beneficiari, etc). Structura proiectului cerințe generale. Factorii interesați. Metodologiei elaborării și implementării diagramei Gantt.	2
T8 Evaluarea corespunderii finalităților de proiect cu concepția de proiect, obiecte, planul de finanțare, planul de activități. Logica orizontală. Logica verticală. Indicatori de Verificare a Obiectivelor. Rezultate plan evaluare durabilitate impact. Alte tipuri de management în cadrul unui proiect: managementul timpului; al situațiilor de criză și risc. Metode specifice de aplicat: în managementul timpului, al situațiilor de criză și risc, etc.	2
Total curs:	20
Tematica lucrărilor practice	
LL1 Surse de finanțare a SF pentru proiectele investiționale. LL2 Dezvoltarea strategiei pentru efectuarea unui SF. LL3 Metodologia de efectuare a analizei SWOT. LL4 Elaborarea unui caiet de sarcini (Activități preliminare elaborării conținutului unui CS; Criterii de evaluare a unui CS). LL5 Finalizarea elaborării integrate a unui SF.	6
LL6 Analiza, sinteza și conformarea cu standardele donatorilor potențialului de proiect (pregătirea documentației de buget pentru aplicarea către finanțare). LL7 Analiza câmpului de forțe: beneficiari și factori potențial interesați. Analiza, formularea, argumentarea problemei. Formularea scopului și ale obiectivelor proiectului. Stabilirea planului de dezvoltare și monitorizare strategică a proiectului. LL8 Elaborarea Matricei Cadrului Logic al Proiectului.	7
LL9 Designul activităților de proiect (tipologie, frecvență, beneficiari, etc). Prezentarea planului de activități al proiectului. Elaborarea bugetului de proiect. Descrierea rezultatelor preconizate. LL10 Metodologie de evaluare și monitorizare a proiectului. Managementul riscului în proiect. durabilitatea și impactul proiectului. managementul timpului proiectului. Crearea diagramei GANTT. Descrierea organizației și a echipei responsabile de implementarea proiectului. LL11 Prezentarea integrată a proiectului elaborat de echipă pentru lucrarea de finalizare a cursului în conformitate cu template-ul programului de finanțare a donatorului identificat (ca și temă a proiectului de grup).	7
Total lucrări practice:	20

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Bulat, V. Cum să scrii un proiect?, Chișinău, 2011. Lucrare elaborată în cadrul proiectului "Susținerea implementării componentei de migrație și dezvoltare a Parteneriatului de Mobilitate Uniunea Europeană - Republica Moldova", proiect finanțat de Uniunea Europeană și implementat de Organizația Internațională pentru Migrație în colaborare cu Biroul Relații Interetnice. 64 p. Disponibil on-line: https://www.iom.md/sites/default/files/publications/Migration%20and%20development/pdf/19_Proiect%20Development%20Guide%20for%20Diaspora%20Associations_ROM.pdf 2. Manifesto for Agile Software Development. Disponibil on-line: http://agilemanifesto.org/ 3. Roberts, P. Ghid pentru managementul proiectelor. – București: Comunicare.ro, 2016. 400 p. ISBN 9789737115492. 4. Savin, V. , Ghițu, Vl. Managementul proiectelor. Monitorizarea și evaluarea proiectelor. Bălți, 2013.
Suplimentare	1. Beldean, V. Popescu, D. Managementul proiectelor cu finanțare internațională. Editura: Matrixrom. București, 2004. 172 p. ISBN: 9736858111. 2. Grigorescu, Ad.. Practica managementului proiectelor. Editura: Uranus. Bucuresti, 2009. 334 p. ISBN 5948489100710. 3. Henry O'Brien. Agile Project Management: A Quick Start Beginner's Guide to Mastering Agile Project Management. Kindle Edition. Published July 20th 2015. 140 p. ISBN: 9781517481858. 4. Postavaru, N. Managementul proiectelor. Editura: MATRIX ROM. Universitatea Tehnica de Construcții Bucuresti, 2003. 2009. 84 p. ISBN 973-685-019-6. 5. Software Development White Paper. From Agile Charities Software Development and Consulting, Inc. Last Updated 2016-03-22. 294 p.

9. Utilizarea IA generativă

Permisivitatea de utilizare	Utilizarea IA generative în cadrul temelor și proiectelor este permisă, cu condiția ca studenții să respecte următoarele reguli: - IA generativă poate fi utilizată pentru generarea de idei, structuri de text sau cod, dar toate materialele generate trebuie să fie revizuite și ajustate de către student pentru a se asigura că acestea corespund cerințelor academice. - Orice utilizare a IA generative trebuie să fie declarată în secțiunea de apendice a fiecărei lucrări, folosind fraza: "În timpul pregătirii acestei lucrări, autorul a utilizat [NUME INSTRUMENT / SERVICIU] în scopul [MOTIV]. După utilizarea acestui instrument/serviciu, autorul a revizuit și editat conținutul după cum a fost necesar și își asumă întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrării."
Restricții de utilizare	Studenții nu trebuie să considere IA generativă ca o sursă de încredere pentru informații, deoarece nu oferă referințe clare sau surse documentate. - Nu este permisă citarea directă a conținutului generat de IA în lucrările academice ca și cum ar fi sursă primară. - Activitățile în care este interzis utilizarea IA generativă sunt specificare de profesor și sunt de regulă evaluări intermediare și finale sau care nu presupun activități de dezvoltare a competențelor profesionale.

10. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%		40%
Standard minim de performanță					
Prezența la lecții; activitatea și calitatea pregătirii la / pentru prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la atestare și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la proiectul de an de an de grup/echipă; Obținerea notei minime de „5” la proiectul de an de grup/echipă pentru finalizarea cursului MP. Demonstrarea rezultatului lucrului de echipă în proiect va include studiul de caz, interpretarea adecvată a rolului personal și onorificarea obligațiilor de membru în funcție de rolul deținut în grupul de proiect. Valoarea notei la proiectul de an al grupului de lucru va corespunde cu evaluarea / notarea răspunsului masterandului la întrebarea numărul 3 din biletul de examinare, ponderea acestuia fiind de 60% din nota la examen. Masterandul trebuie să demonstreze la proiectul anual de grup cunoașterea condițiilor de aplicare a procedurilor de management al proiectului.					

11. Criterii de evaluare

Activitate	Componente evaluare	Metodă de evaluare, criterii de evaluare	Pondere în nota finală a activității	Ponderea în evaluarea disciplinei
Evaluare periodică I	Conținut teoretic, teme 1-4	Raport prezentat scris și susținut oral la: Modulul I. Studiul de fezabilitate (SF) / Modulul II. Introducere în managementul proiectului.	100%	15%
Evaluare periodică II	Conținut teoretic, teme 5-8	Raport prezentat scris și susținut oral la: Modulul III. Conceptualizarea planului de activități și de finanțare al unui proiect	100%	15%
Evaluare curentă	Activitatea practică	Discuții în cadrul seminarelor	25%	15%
		Raport scris, precum și susținut oral în baza unui template de prezentare publică pentru: <i>Concepția de proiect la o tema discutată și aprobată de cadrul didactic în cadrul lecțiilor de contact.</i>	75%	
Studiul individual	Cercetare la temă	Raport de cercetare scris, susținut oral în baza unui template de prezentare publică. Tema va fi selectată de student din lista temelor de actualitate propuse de către titularul de curs.	100%	15%
Evaluarea finală	Conținut teoretic și practic	Examen scris / electronic (pe platforma Moodle) cu notarea ulterioară în baza baremului prezent în documentația aferentă examenului.	100%	40%