



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA, CENTRUL UNIVERSITAR NORD DIN BAIJA MARE
1.2 Facultatea	DE INGINERIE
1.3 Departamentul	INGINERIE ȘI MANAGEMENTUL TEHNOLOGIEI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE ȘI MANAGEMENT
1.5 Ciclu de studii	MASTER
1.6 Programul de studii	MANAGEMENTUL INOVĂRII ȘI DEZVOLTĂRII TEHNOLOGIEI

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Riscul proiectelor de dezvoltare tehnologica								
2.2 Codul disciplinei	11.00								
2.3 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Mihai Bănică								
2.4 Titularul(ii) activităților de aplicații	Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu, Conf.dr.ing. Mihai Bănică								
2.5 Anul de studii	2	2.6 Semestrul	1	2.7 Tip evaluare	E	2.8 Tip*	DI	2.9 Cat.**	DD

* DI=Disciplină impusă; DO=Disciplină opțională; DFac=Disciplină facultativă

** DF=Disciplină fundamentală; DD=Disciplină de domeniu; DS=Disciplină de specialitate; DC=Disciplină complementară

3. Timpul total (ore pe semestru ale activității studentului)

3.1 Număr de ore activități didactice/ săptămână	3	din care: 3.1.1 curs	1	3.1.2 seminar	1
		din care: 3.1.3 laborator	1	3.1.4 proiect	
3.2 Număr de ore activități didactice/ semestru	42	din care: 3.2.1 curs	14	3.2.2 seminar	14
		din care: 3.2.3 laborator	14	3.2.3 proiect	
Distribuția fondului de timp pentru studiul individual					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					23
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.3 Total ore studiu individual					83
3.4 Total ore din planul de învățământ (3.2+3.3)					125
3.5 Numărul de credite					5

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none">Software de analiza numerica si simbolica, Comportament organizațional
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none">Cunoștințe de calcul tabelarCunoștințe de bază privind activitățile unei organizații

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none">Sală de curs dotată cu tablă, laptop, videoproiectorPlatforma online KB a CUNBM
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului	<ul style="list-style-type: none">Laborator L12 dotat cu 24 de calculatoare, software, periferice, tehnologie video și internetPlatforma online KB a CUNBM

**6. Descrierea calificării**

Prin rezultatele învățării	CUNOȘTINȚE: <ul style="list-style-type: none">C.5. Filozofii care urmăresc îmbunătățirea continuă: managementul riscului și alocarea resurselor; managementul financiar; managementul dezvoltării sistemelor tehnologice; managementul inovării și al tehnologiei; managementul mentenanței
	APTITUDINI: <ul style="list-style-type: none">A.3. Evaluează viabilitatea financiarăA.8. Propune strategii de îmbunătățireA.10. Utilizează software pentru producție asistată pe calculator
	RESPONSABILITATE ȘI AUTONOMIE: <ul style="list-style-type: none">R.1. Aplicarea, în mod responsabil, a principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în realizarea sarcinilor profesionale și identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a etapelor de lucru, a duratelor de execuție, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferenteR.2. Identificarea rolurilor și responsabililor într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipeiR.3. Analiza reflexivă a propriei activități profesionale, identificarea nevoilor de formare, utilizarea eficientă a surselor informaționale și de formare asistată de calculator (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date indexate etc.) pentru propria dezvoltare, precum și dezvoltarea unei capacități de comunicare profesională. Prin ceea ce trebuie să cunoască, să înțeleagă și să fie capabil să facă absolventul

7. Obiectivele disciplinei

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none">Dezvoltarea de competente profesionale privind managementul riscului în cadrul organizațiilor
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none">Definirea riscului în cadrul organizațiilorIdentificarea fazelor procesului de management al risculuiDescrierea principalelor metode de identificare a riscurilorExplicarea diferitelor tipuri de reacții la risc.Însușirea metodelor de simulare Monte Carlo și PERT

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
Managementul riscului. Concepte <i>Despre risc</i> <i>Risc și incertitudine</i> <i>Elemente de principiu privind managementul riscului</i> <i>Manager de risc</i>	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Calculatoare, Video-proiector, Software
Metoda de simulare Monte Carlo <i>Introducere</i> <i>Generarea valorilor variabilelor probabiliste</i> <i>Ideea de bază a metodei Monte Carlo</i> <i>Generatori de numere pseudoaleatoare</i> <i>Procedura pentru aplicarea metodei Monte Carlo în cazul variabilelor probabiliste discrete</i> <i>Procedura pentru aplicarea metodei Monte Carlo în cazul variabilelor probabiliste continue</i> <i>Analiza rezultatelor experimentelor de simulare</i> <i>Concluzii</i>	6		
Construcția și execuția unui model de simulare <i>Introducere</i> <i>Determinarea prin experimente de simulare a consecințelor unei singure variante decizionale</i> <i>Determinarea prin experimente de simulare a consecințelor mai multor variante decizionale</i>	2		
Simularea riscului în proiecte de investiții	2		



Metoda PERT (Program Evaluation and Review Technique) <i>Descrierea metodei. Aplicabilitate</i> <i>Datele de intrare și de ieșire</i> <i>Pașii majori în aplicarea metodei</i> <i>Utilizarea rezultatelor. Cerințe de resurse. Fiabilitate metodei</i> <i>Concluzii</i>	2		
Bibliografie: 1. Druică, E., Economia riscului, Suport de curs, Universitatea din București, Facultatea de Administrație și Afaceri 2. Opran, C., Paraipan L., Stan S., Managementul riscului, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu 3 3. *** Probabilități și statistică, www.edumanager.ro 4. Bulgaru, M., Elemente de teoria probabilităților, www.cermi.utcluj.ro 5. Pop, M., ș.a., Probabilități și statistică-teorie și aplicații, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008 6. Rancu, N., Tovissi, L., Statistică matematică cu aplicații în producție, Editura Academiei Române, 1963 7. Bârsan-Pipu, N., Popescu, I., Managementul riscului. Concepte. Metode. Aplicații, Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2003 8. Luban, F., Simulări în afaceri, Editura ASE București, 2004 9. Rațiu-Suciu, C., Modelarea & simularea proceselor economice, Ediția a II-a, Editura Economică, 2002 10. Carl L. Pritchard, Risk Management, Concepts and Guidance, fifth Edition, CRC Press, 2015 11. Olaf Passenheim, Enterprise Risk Management, 1 st edition, 2013 12. Andy Osborne, Risk Management Made Easy, 2012 13. MalvinH.Kalos, PaulaA.Whitlock, Monte Carlo Methods, Second Revised and Enlarged Edition, Wiley Blackwell, 2008 14. Paul Glasserman, Monte Carlo Methods in Financial Engineering, Springer, 2003			
8.2 Seminar	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Planificarea managementului riscurilor, mediul riscului, identificarea riscurilor	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, studii de caz, discuții	Calculatoare, video-proiector
2. Efectuarea analizelor calitative și a analizelor cantitative	2		
3. Planificarea răspunsurilor la risc: evitarea riscului, transferul riscului, atenuarea riscului, acceptarea riscului	2		
4. Identificarea și analiza cauzelor rădăcină	2		
5. Tehnici de schematizare grafică: diagrame de flux, Ishikawa, diagrame de forță	2		
6. Tehnica factorilor de risc	2		
7. Matricea de răspuns la risc (Matricea Pugh)	2		
Bibliografie: 1. Carl L. Pritchard, Risk Management, Concepts and Guidance, fifth Edition, CRC Press, 2015 2. Olaf Passenheim, Enterprise Risk Management, 1 st edition, 2013 3. Andy Osborne, Risk Management Made Easy, 2012 4. Opran, C., Paraipan L., Stan S., Managementul riscului, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu 3 5. Bârsan-Pipu, N., Popescu, I., Managementul riscului. Concepte. Metode. Aplicații, Editura Universității "Transilvania" din Brașov, 2003			
8.3 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Obs.
1. Elemente de teoria probabilităților. Noțiuni utilizate în teoria probabilităților. Operații cu evenimente. Probabilitatea evenimentelor. Algebra evenimentelor. Aplicații	2	Expunere, prezentarea logică și deductivă, problematizarea, demonstrația prezentării multimedia, studii de caz, discuții	Aparate, instalații și utilaje de laborator
2. Distribuții de probabilitate. Distribuția empirică. Distribuții de probabilitate teoretice: Distribuția binomială, Distribuția Poisson, Distribuția exponențială, Distribuția uniformă, Distribuția triunghiulară, Distribuția normală, Distribuția normală standard, Distribuția t (Student). Aplicații	4		
3. Aplicații de simulare Monte Carlo a consecințelor unei singure variante decizionale	2		
4. Aplicații de simulare Monte Carlo a consecințelor mai multor variante decizionale	2		
5. Determinarea riscului prin simulare Monte Carlo a unui proiect de investiții pe baza venitului net actualizat (VNA)	2		
6. Aplicații de simulare PERT privind gestionarea riscului programelor de investiții	2		

**Bibliografie:**

1. Bulgaru, M., Elemente de teoria probabilităților, www.cermi.utcluj.ro
2. Pop, M., ș.a., Probabilități și statistică-teorie și aplicații, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 2008
3. Rancu, N., Tovissi, L., Statistică matematică cu aplicații în producție, Editura Academiei Române, 1963
4. Luban, F., Simulări în afaceri, Editura ASE București, 2004
5. Rațiu-Suciu, C., Modelarea & simularea proceselor economice, Ediția a II-a, Editura Economică, 2002
6. Carl L. Pritchard, Risk Management, Concepts and Guidance, fifth Edition, CRC Press, 2015
7. Malvin H. Kalos, Paula A. Whitlock, Monte Carlo Methods, Second Revised and Enlarged Edition, Wiley Blackwell, 2008
8. Paul Glasserman, Monte Carlo Methods in Financial Engineering, Springer, 2003

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

- Comunitatea angajatorilor recomandă dezvoltarea competente profesionale și abilităților pe bază de cunoștințe și raționamente logice;
- Comunitatea angajatorilor solicită formarea absolvenților la capacitatea de a identifica și oferi soluții performante privind managementul riscului în cadrul propriilor organizații;
- Dezvoltarea comunicării profesionale prin limbaj adecvat;
- Dezvoltarea responsabilității individuale și a spiritului de lucru în echipă, cu recunoașterea poziției ierarhice în cadrul echipei.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Activitate la curs Examen	Dezbateri Testare și notare (online sau onsite)	20% 40%
10.6 Laborator	Activitatea la fiecare laborator Verificare	Verificare activitate Testare și notare (online sau onsite)	20% 20%

10.8 Standard minim de performanță

- Efectuarea analizelor calitative și a analizelor cantitative
 - Matricea de răspuns la risc (Matricea Pugh)
 - Determinarea prin experimente de simulare a consecințelor mai multor variante decizionale
- Minim nota 5 la activitatea de laborator și minim nota 5 la examen.

Data completării

___/___/___

Titular de curs*Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Titular seminar/ laborator***Conf.dr.ing., ec. Gabriela Lobonțiu/
Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data avizării în Consiliul Departamentului**

___/___/___

Director de Departament*Conf.dr.ing. Mihai Bănică***Data aprobării în Consiliul Facultății**

___/___/___

Decan*Conf.dr.ing., ec. Dinu Darabă*