



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior/	Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București/
1.2 Facultatea	Inginerie Industrială și Robotică
1.3 Departamentul	Ingineria calității și tehnologii industriale
1.4 Domeniul de studii universitare	Inginerie industrială
1.5 Programul de studii universitare	Ingineria și managementul calității
1.6 Ciclul 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/ Course title (ro) (en)	Ingineria si managementul riscurilor industriale Industrial risk engineering and management						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	S.l.dr.ing. Ion-Mihai VASILE						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	S.l.dr.ing. Ion-Mihai VASILE						
2.4 Anul de studiu/	3	2.5 Semestrul/	I	2.6. Tipul de evaluare/	E	2.7 Statutul disciplinei/	Op
2.8 Categoria formativă	DS		2.9 Codul disciplinei/	UPB.06.S.05.A.008			

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

Planul total (ore pe semestrul de învățământ)					
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					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate					
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					
Tutorat					3
Examinări					4
Alte activități (dacă există):					x
3.7 Total ore studiu individual	47				
3.8 Total ore pe semestru	75				
3.9 Numărul de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Matematici 1, Statistica si Probabilitati
-------------------	---



	Matematici 1, Statistica si Probabilitati
4.2 de rezultate ale învățării	Utilizarea cunostințelor din disciplinele fundamentale, pentru efectuarea de demonstratii și aplicatii, vizand rezolvarea de sarcini specifice inginerie industriale

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

5.1 de desfășurare a cursului	• Sala de curs dotata cu tabla, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	• Proiectul se desfasoara in sala CF007, dotata tabla, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie industrială /specializării Ingineria si managementul calității și își propune să familiarizeze studenții cu principalele abordări, modele și teorii explicative ale domeniului, utilizate în rezolvarea de aplicații practice și probleme, cu relevanță pentru stimularea procesului de învățare la studenți.

Disciplina abordează ca tematică specifică următoarele noțiuni de bază/avansate, concepte și principii specifice riscurilor din domeniul industrial.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	C4.1.Studentul/absolventul clasifică și compară principiile și metodele de proiectare a produselor, echipamentelor și tehnologiilor industriale utilizate în proiecte profesionale. C5.1.Studentul/absolventul identifică și cunoaște cerințele standardelor utilizate în domeniul sistemului de management integrat calitate – securitate – mediu Identificarea si evaluarea riscurilor ocupationale precum si integrarea proceselor de munca in conditii de securitate si sanatate in munca: bun evaluator de riscuri profesionale . Asigurarea managementului activitatii de securitate si sanatate in munca in conditiile asigurarii calitatii proceselor si produselor din organizatiile industriale : bun coordonator al activitatii de siguranta si sanatate in munca.
Abilități	A4.1.Studentul/absolventul selectează și utilizează sisteme software pentru proiectarea și simularea proceselor și a tehnologiilor industriale. A5.1.Studentul/absolventul selectează și utilizează standardele din domeniul sistemului integrat calitate – securitate – mediu
Responsabilitate și autonomie	RA4.1. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a proiecta produse, procese și tehnologii industriale RA5.3. Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a iniția și monitoriza acțiuni corective



8. Metode de predare

Pornindu-se de analiza caracteristicilor de învățare ale studenților și de la nevoile lor specifice, procesul de predare va explora metode de predare atât expositive (prelegerea, expunerea), cât și conversative-interactive, bazate pe modele de învățare prin descoperire facilitate de explorarea directă și indirectă a realității (experimentul, demonstrația, modelarea), dar și pe metode bazate pe acțiune, precum exercițiul, activitățile practice și rezolvarea de probleme.

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri, în baza unor prezentări Power Point sau diferite filmulețe care vor fi puse la dispoziția studenților. Fiecare curs va debuta cu recapitularea capitolelor deja parcurse, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs.

Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

Se va avea în vedere exersarea abilităților de ascultare activă și de comunicare asertivă, precum și a mecanismelor de construcție a feedback-ului, ca modalități de reglare comportamentală în situații diverse și de adaptare a demersului pedagogic la nevoile de învățare ale studenților.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
1	Cap. 1. Definirea riscului in domeniul industrial	2
	Aparitia si evolutia in timp a termenilor de risc industrial si management al riscului.	
2	Cap. 2. Etapele procesului de management al riscului.	2
	Stabilirea contextului, identificarea riscurilor, analiza riscurilor, evaluarea si ierarhizarea riscurilor, tratarea riscurilor, comunicare si consultare, monitorizare si revizuire.	
3	Cap. 3. Surse de risc	2
	Identificarea pericolelor	
4	Cap. 4. Tehnici de evaluare a riscului industrial	2
	Evaluarea riscurilor generate de pericole, estimarea probabilitatii si gravitatii consecintelor. Decizia daca riscul generat de pericol este acceptabil sau inacceptabil. Analiza sistemului de munca. Analiza riscului: natura riscului, localizarea riscului, identificarea numarului de angajati expusi, gravitate, frecventa expunerii, nivelul factorilor de risc etc.	
5	Cap. 5. Reducerea riscurilor	2
	Planificarea actiunilor de eliminare sau reducere a riscurilor. Masuri tehnice si organizatorice privind prevenirea expunerii muncitorilor la pericol, la factorii de risc.	
6	Cap. 6. Prevenirea riscurilor	2
	Inlocuirea pericolelor prin non-pericole sau pericole mai mici, dezvoltarea unei politici de prevenire, instructiuni corespunzatoare pentru angajati, adaptarea la progresul tehnic etc.	
7	Cap. 7. Instrumente de implementare a managementului riscului.	2
	Politici si functii integrate, obiective multidimensionale, sistem integrat al documentelor, control operational complex, date concrete (valori ale factorilor de risc, modele de calcul si simulare).	
	Total:	28
Bibliografie:		



Bibliografie

1. NIST Interagency Reports 4749. Sample Statements of Work for Federal Computer Security Services: For Use In-House or Contracting
Out. December 1991.
3. NIST Special Publication 800-12. An Introduction to Computer Security: The NIST Handbook. October 1995.
- 4.
5. NIST Special Publication 800-14. Generally Accepted Principles and Practices for Securing Information Technology Systems. September 1996. Co-authored with Barbara Guttman.
6. NIST Special Publication 800-18. Guide For Developing Security Plans for Information Technology Systems. December 1998. Co-authored with Federal Computer Security Managers' Forum Working Group.
7. NIST Special Publication 800-26, Security Self-Assessment Guide for Information Technology Systems. August 2001.
8. NIST Special Publication 800-27. Engineering Principles for IT Security. June 2001.
9. OMB Circular A-130. Management of Federal Information Resources. Appendix III. November 2000.
10. Ghid pentru managementul riscurilor majore in diverse activitati socio-economice - Proiect PN II 91-048/2007 "RTPIS risc"

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Identificarea riscurilor: introducere, definitii, scenarii, checklist, analize preliminare, scenarii reale din industrie.	1
2.	Evaluarea riscurilor si a pericolelor: definitii, probabilitati, tolerabilitate de risc, aplicatii concrete din industrie.	1
3.	Controlul, dezvoltarea si luarea deciziilor: Dezvoltarea programului de control, elaborarea procedurilor de siguranta si control.	1
4.	Dispozitive de siguranta si control: scopul dispozitivelor de control, descrierea echipamentelor generale si individuale	1
5.	Implementarea in fabrica a echipamentelor: supravegerea si evaluarea muncitorului.	1
6.	Studii de caz	2
Total:		14

Bibliografie

1. NIST Interagency Reports 4749. Sample Statements of Work for Federal Computer Security Services: For Use In-House or Contracting
Out. December 1991.
3. NIST Special Publication 800-12. An Introduction to Computer Security: The NIST Handbook. October 1995.
- 4.
5. NIST Special Publication 800-14. Generally Accepted Principles and Practices for Securing Information Technology Systems. September 1996. Co-authored with Barbara Guttman.
6. NIST Special Publication 800-18. Guide For Developing Security Plans for Information Technology Systems. December 1998. Co-authored with Federal Computer Security Managers' Forum Working Group.
7. NIST Special Publication 800-26, Security Self-Assessment Guide for Information Technology Systems. August 2001.



8. NIST Special Publication 800-27. Engineering Principles for IT Security. June 2001.
9. OMB Circular A-130. Management of Federal Information Resources. Appendix III. November 2000.
10. Ghid pentru managementul riscurilor majore in diverse activitati socio-economice - Proiect PN II 91-048/2007 "RTPIS risc"

10. Evaluare

Tip activitate		10.1. Criterii de evaluare/	10.2. Metode de evaluare/	10.3. Pondere din nota finala
10.4. Curs	Evaluare finala (20 p)	Cunostintele teoretice insusite (cantitatea, corectitudinea, acuratelea)	Examen scris	20 %
		Calitatea si corectitudinea documentatiei temei, justificarea solutiilor alese	Tema de casa	25 %
10.5. Seminar/Teme	Evaluare pe parcursul semestrului (80 p)/	Calitatea si corectitudinea documentatiei temei, justificarea solutiilor alese	Tema de casa	25 %
		Activitate seminar	activitate	30 %
Conditii de promovare: minimum 50 de puncte oblinate; 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				

Data completării

Titular de curs

S.l.dr.ing. Ion Mihai Vasile

Titular(ii) de aplicații

S.l.dr.ing. Ion Mihai Vasile

Data avizării în departament

Director de departament

Prof. Dr. Ing. Oana Roxana CHIVU

Data aprobării în Consiliul Facultății

Decan

Prof.dr.ing. Cristian DOICIN