



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	Managementul calității totale
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)	Managementul Calității Totale Total Quality Management						
2.2 Titularul/ii activităților de curs	S.l.dr.ing. Bogdan DUMITRU						
2.3 Titularul/ii activităților de seminar / laborator/proiect	S.l.dr.ing. Bogdan DUMITRU						
2.4 Anul de studiu/	3	2.5 Semestrul/	II	2.6. Tipul de evaluare	V	2.7 Statutul disciplinei/	Ob
2.8 Categoria formativă	DS		2.9 Codul disciplinei	UPB.06.S.06.O.002			

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

3.1 Număr de ore pe săptămână/						3	Din care: 3.2 curs/	2	3.3 proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ						42	Din care: 3.5 curs/	28	3.6 proiect	14
Distribuția fondului de timp:										ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										25
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate										
Pregătire seminarii/ laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri										
Tutorat										2
Examinări										4
Alte activități (dacă există):										2
3.7 Total ore studiu individual						33				
3.8 Total ore pe semestru						75				
3.9 Numărul de credite						3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea și/sau promovarea următoarelor discipline: UPB.06.S.05.O.003 Asigurarea calității produselor și serviciilor 1 UPB.06.S.05.O.006 Ingineria calității
4.2 de rezultate ale învățării	Acumularea următoarelor competențe:



	CP1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, pe baza cunoștințelor din științele fundamentale;
--	--

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 și computer, care să asigure un spațiu de minim 1 m2/student.
5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului/proiectului	Proiectul se va desfășura într-o sală cu dotare specifică, care trebuie să includă videoproiector și computer și care să asigure un spațiu de minim 1.4 m2/student

6. Obiectiv general

Această disciplină se studiază în cadrul domeniului Inginerie Industrială, specializarea Ingineria și Managementul Calității și își propune să familiarizeze studenții, viitori specialiști în domeniul calității, cu principalele abordări legate de managementul calității totale, cu înțelegerea evoluției conceptelor aferente și a contextului actual, respectiv cu metodele de rezolvare a problemelor actuale legate de conducerea și gestionarea calității, toate acestea în vederea dobândirii de competențe în practica managerială modernă și participarea eficientă la activitățile profesionale specifice domeniului de specializare.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul explică rezultate teoretice, rezultate experimentale și documentație tehnică asociate produselor, fenomenelor și proceselor industriale. • Studentul/absolventul înțelege principiile de utilizare a aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei calității • Studentul/absolventul identifică metodele de evaluare, analiză și îmbunătățire a calității produselor, proceselor și sistemelor de management • Analizează fiabilitatea produselor și a capabilitatea proceselor în condițiile unei dezvoltări durabile
Abilități	• Studentul/absolventul face achiziție de date experimentale asociate unor procese industriale și le prelucrează. • Studentul/absolventul interpretează rezultate teoretice și experimentale obținute în urma studierii unor procese industriale. • Studentul/absolventul elaborează și utilizează instrumente software personalizate care rezolvă probleme din domeniul ingineriei calității. • Studentul/absolventul utilizează metodele de evaluare, analiză și îmbunătățire a calității produselor, proceselor și sistemelor de management • Studentul/absolventul analizează fiabilitatea produselor și a capabilitatea proceselor în condițiile unei dezvoltări durabile



Responsabilitate și autonomie	• Studentul/absolventul selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului. • Studentul/absolventul demonstrează capacitatea de a planifica, conduce și efectua proiecte de cercetare • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în utilizarea aplicațiilor software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale, în general, și ingineriei calității, în particular. • Studentul/absolventul inițiază și gestionează acțiuni pentru evaluarea, analiza și îmbunătățirea calității produselor, proceselor și sistemelor de management • Studentul/absolventul dezvoltă abilități de lucru pentru analiza fiabilității produselor și a capabilității proceselor în condițiile unei dezvoltări durabile
--------------------------------------	--

8. Metode de predare

Disciplina 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 profesională.

Pornind de la analiza nevoile de învățare ale studenților, procesul de predare va include metode de predare atât expositive (prelegere, expunere), 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.

Predarea cursurilor se face la tablă și / sau cu utilizarea calculatorului și a videoproietorului (prezentări Power Point, materiale video), la începutul fiecărui curs urmând a se recapitula conținutul deja parcurs, cu accent asupra noțiunilor parcurse la ultimul curs. Prezentările utilizează imagini și scheme, astfel încât informațiile prezentate să fie ușor de înțeles și asimilat. 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. Se va exersa abilitatea de lucru în echipă pentru rezolvarea diferitelor sarcini de învățare.

Studenții primesc materialele în format electronic pe platforma Moodle de e-learning a Facultății IIR. Studenții pot realiza fotografii sau înregistrări audio-video în sălile în care se desfășoară activități didactice numai cu acordul cadrului didactic și în condițiile stabilite de către acesta; la intrarea în sala în care se desfășoară activitățile didactice, studenții sunt rugați să comute telefoanele mobile pe modul silențios și să nu le folosească în timpul orelor. Toate materialele primite de către studenți în mod direct sau prin postare pe platforma e-learning sunt supuse legislației naționale și internaționale privind drepturile de autor; acestea pot fi utilizate de către studenți numai în scop didactic; orice altă utilizare sau postare pe site-uri cu acces deschis fără acordul deținătorului drepturilor de autor poate fi pedepsită în conformitate cu legea nr.8/1996 privind drepturile de autor și drepturile conexe și cu Convenția de la Berna.

9. Conținuturi

CURS		
Capitolul	Conținutul	Nr. ore
I	Introducere; Incadrarea disciplinei în contextul planului de învățământ; Noțiuni fundamentale.	2
II	Definiții. Funcțiile manageriale și calitatea. Ingineria calității la nivelul firmei	2
III	Contribuții ale celor 7 corifei ai calității (Shewhart, Deming, Juran, Feigenbaum, Ishikawa, Crosby, Taguchi) la teoria și practica MCT	6



IV	Modele de excelenta. Procesul de autoevaluare (Deming, Baldrige, EFQM, Shingo). Premii locale si regionale (Juran).	6
V	Managementul integrat. Standarde generale (mediu, sanatate-securitate, securitatea informatiilor, managementul reclamatiiilor, raspundere sociala). Standarde de ramură industrială.	8
VII	Managementul riscurilor. Noi tendințe în standardul ISO 9001:2015. Managementul riscurilor conform ISO 31000.	2
IX	Evaluare finală	2
Total:		28

Bibliografie:

1. Bogdan Dumitru – Curs – format electronic – incarcat pe platforma Moodle
2. Metode TQM breviar: Institute for manufacturing. University of Cambridge <http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/dstools>
3. Rath & Strong – Six Sigma Pocket Guide, Ed. Rath&Strong, 2006
4. Severin, I., Voicu, M., Ingineria Calității, Ed.Printech, Buc.2003, 2005
5. Standardele ISO referitoare la calitate / managementul calității și conexe: seria ISO 9001:2015, 9000:2015, 10013, 17050.
6. NIST : <http://www.quality.nist.gov/index.html>
7. Premiul Baldrige: <http://www.baldrigefoundation.org/baldrige/index.html>
8. Premiul EEA: <http://www.efqm.org/uploads/EEA2006Brochure.pdf>
9. Premiul Shingo: <http://www.shingoprize.org/>
10. Qtools <http://www.tin.nhs.uk/tools--techniques/links-to-other-tt/hidden/check-sheet>
11. Quality Loss function <http://www.dnh.mv.net/ipusers/rm/loss.htm>
12. Robust engineering <http://www.timdavis.co.uk/Imeche.pdf>
13. Robust design <http://www.isixsigma.com/library/content/c020311b.asp>
14. Securitatea Informatiilor: <http://www.bsi-emea.com/InformationSecurity/Guidance+Documents/confirmation.Xalter>

LABORATOR/ SEMINAR/PROIECT

Nr. crt.	Conținutul	Nr. ore
1.	Stabilirea tematicii pentru proiect. Metoda 6 sigma DMAIC	2
2.	Analiza PEST (PESTEL), Analiza SWOT. Benchmarking	2
3.	Metoda Balanced Scorecard	2
4.	Mindmapping	2
5.	Grafice si modele: cele 7 instrumente de baza ale calității	2
6.	Grafice si modele: cele 7 instrumente avansate ale calității	2
7.	Încheierea situației la proiect	2
Total:		14

Bibliografie:

1. Bogdan Dumitru – Curs – format electronic – incarcat pe platforma Moodle
2. Rath & Strong – Six Sigma Pocket Guide, Ed. Rath&Strong, 2006
3. Metode TQM breviar: Institute for manufacturing. University of Cambridge <http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/dstools>
4. Severin, I., Voicu, M., Ingineria Calității, Ed.Printech, Buc.2003, 2005



5. Standardele ISO referitoare la calitate / managementul calității și conexe: seria ISO 9001:2015, 9000:2015, 10013, 17050.
6. NIST : <http://www.quality.nist.gov/index.html>
7. Premiul Baldrige: <http://www.baldrigefoundation.org/baldrige/index.html>
8. Premiul EEA: <http://www.efqm.org/uploads/EEA2006Brochure.pdf>
9. Premiul Shingo: <http://www.shingoprize.org/>
10. Qtools <http://www.tin.nhs.uk/tools--techniques/links-to-other-tt/hidden/check-sheet>
11. Quality Loss function <http://www.dnh.mv.net/ipusers/rm/loss.htm>
12. Robust engineering <http://www.timdavis.co.uk/Imeche.pdf>
13. Robust design <http://www.isixsigma.com/library/content/c020311b.asp>
14. Securitatea Informațiilor: <http://www.bsi-emea.com/InformationSecurity/Guidance+Documents/confirmation.Xalter>

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Lucrare scrisa de parcurs fără degrevare	30%
		Examinare finala scrisa	20%
10.5 Proiect	Relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	Proiect – tema de casa	50%
10.6 Condiții de promovare			
Minimum 50 de puncte obținute; 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. Bogdan DUMITRU

Titular de aplicații

S.l. Dr. Ing. Bogdan DUMITRU

Data avizării în
departament

Director de departament

Prof. Dr. Ing. Oana-Roxana CHIVU

Data aprobării în
Consiliul Facultății

Decan

Prof. Dr. Ing. Cristian-Vasile DOICIN