

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Inginerie a Instalațiilor
1.3 Departamentul	Ingineria Instalațiilor
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Instalațiilor
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Instalații pentru construcții
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	36.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Asigurarea calitatii in instalatii		
2.2 Titularul de curs	Șef lucrări dr. ing. Giurca Ioan – ioan.giurca@insta.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de laborator	Șef lucrări dr. ing. Giurca Ioan – ioan.giurca@insta.utcluj.ro Șef lucrări dr. ing. CILIBIU Constantin - constantin.cilibiu@insta.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare			Examen
2.7 Regimul disciplinei	Categoría formativă		DD
	Opționalitate		DI

### 3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										10
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										8
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										-
(d) Tutoriat										-
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										2
3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))						22				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)						50				
3.10 Numărul de credite						2				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

## 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Onsite: - amfiteatru, sediul Facultatii de Inginerie a Instalațiilor, B-dul. 21 Decembrie, nr. 128-130; - calculator sau laptop; - video-proiector; - stick USB.
5.2. de desfășurare a laboratorului	Onsite: B-dul. 21 Decembrie 1989, nr. 128-130.

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"><li>- Să cunoască documentele unui sistem de management al calității: manualul calității, proceduri, instrucțiuni și formulare tipizate;</li><li>- Să cunoască familia de standarde internaționale ISO 9000;</li><li>- Să cunoască etapele implementării unui sistem de management al calității;</li><li>- Să cunoască reglementările sistemului calității în construcții și instalații;</li><li>- Să cunoască factorii implicați în activitatea de control a calității;</li><li>- Utilizarea adecvată a legislației în vederea respectării exigențelor esențiale conform normelor de calitate pentru elemente și sisteme de instalații;</li><li>- După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili să:<ul style="list-style-type: none"><li>- stabilească categoria de importanță a investiției;</li><li>- întocmească „Programul de control de calitate”;</li><li>- întocmească „Programul de control pe faze determinante”;</li><li>- întocmească instrucțiuni;</li><li>- întocmească proceduri.</li></ul></li></ul>
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul asigurării calității.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind asigurarea calității în domeniul ingineriei instalațiilor.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Introducere in tematica cursului.	2 ore	- prelegere; - stil de predare interactiv; - prezentare studii de caz; - consultații; - suport de curs disponibil online pe platforma TEAMS a UTCN; - onsite cu video-proiector.	
2-3. Managementul calității în domeniul construcțiilor	4 ore		
4. Definierea și caracteristica standardelor seriei ISO 9000	2 ore		
5-6. Sistemul de management al calității; Proiectarea și implementarea sistemului de management al calității; Auditul calității	4 ore		
7. Certificarea sistemului de management al calității; Curs recapitulativ si simulare examen.	2 ore		

### Bibliografie

#### În bibliotecă

În biblioteca Universității Tehnice din Cluj-Napoca

1. Bohosievici, C., Asigurarea calității. Chișinău, 2000.
2. Borzan, M. ș.a., Elemente de asigurarea și managementul calității. Cluj-Napoca, 2001.
3. Fleșer, T. ș.a., Asigurarea calității produselor: Îndrumar de laborator pentru uzul studenților. Timișoara, 1995.
4. Ghid pentru programarea controlului calității executării lucrărilor pe șantier. București, 2003.
5. Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții pentru instalațiile de ventilare-climatizare: Indicativ: GT 058-03.
6. Giurca, I., Asigurarea calității în instalații. U.T. Press, Cluj-Napoca, 2010.
7. Giurca Ioan, Așchilean Ioan, Mureșan Dan, Safirescu Călin Ovidiu. Asigurarea calității în instalații - Îndrumător de lucrări. Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-662-953-2, nr pagini 100. Cota 543.518.
8. Hutu, C. ș.a., Introducere în asigurarea calității. București, 2001.
9. Istrate, C., Tehnologia informațională în asigurarea calității. București, 2001.
10. Jeschke, K. . ș.a., Metode și instrumente ale asigurării calității. Cluj-Napoca, 1997.
11. Rusu, C. ș.a., Costurile calității (curs). București, 2001.
12. Sarchiz, C. Cercetări privind utilizarea sistemelor expert în sistemele de management al calității. Teză de doctorat. Cluj-Napoca, 2005.
13. Ștefănescu, D. ș.a., Rolul standardelor în asigurarea calității. București, 2001.

#### În alte biblioteci

1. Antonescu, V., Managementul calității totale. OID-ICM, București, 1993.
2. Băncilă, Ș. ș.a., Monitorizarea și controlul execuției lucrărilor de construcții - montaj, Volumul I - II, Editura Matrix Rom, București, 2000.
3. Cănanău, N., ș.a., Sisteme de asigurare a calității. Editura Junimea, Iași, 1998.
4. Centrul Internațional de Comerț (UNCTAD/GATT), Organizația Internațională de Standardizare (ISO), Manualul sistemului calității. Ghid pentru implementarea standardelor internaționale ISO 9000, Editura Tehnică, 1997.
5. Cucu, M., Ghid practic pentru implementarea și evaluarea Sistemului de Management al calității conform SR EN ISO 9001:2000. Editura Fiatest, București.
6. Ghid de performanță pentru instalații. Volumul 2. Instalații sanitare. IPCT, București, 1996.
7. Ghidul pentru întocmirea cărții tehnice a construcției. Indicativ PC 001-97. S.C. COCC - S.A., București, 1998.
8. Ghid pentru programarea controlului calității executării lucrărilor pe șantier. S.C. COCC - S.A., București, 2003.

9. Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile electrice din clădiri. Indicativ GT-059-03.
10. Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalațiile de încălzire centrală. Indicativ GT-060-03.
11. Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, pentru instalații de ventilare-climatizare. Indicativ GT-058-03.
12. Ghid privind elaborarea caietelor de sarcini pentru executarea lucrărilor de construcții și instalații. S.C. C.O.C.C. S.A., București, 2003.
13. Ghid privind răspunderea contractuală pentru asigurarea calității lucrărilor de construcții-montaj. S.C. COCC - S.A., București, 2004.
14. Ghidul responsabilului cu urmărirea în exploatare a construcției. Indicativ GE 035-99. S.C. C.O.C.C. S.A., București.
15. Hohan, I., Evaluarea și certificarea conformității produselor și sistemelor de management. Sistemul național de notificare, acreditare și certificare. Editura Fiatest, București.
16. Ishikawa, K. ș.a., Controlul de calitate (traducere din limba japoneză). București, Editura Tehnică, 1973.
17. Juran, J.M., Gryna, F.M. jr., Calitatea produselor (traducere din limba engleză). București, Editura Tehnică, 1973.
18. Legislație privind autorizarea executării lucrărilor de construcții. MatrixRom, București, martie 2008.
19. Legislație privind calitatea în construcții și atestarea conformității produselor pentru construcții. MatrixRom, București, mai 2008.
20. Reglementări tehnice privind verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații. MatrixRom, București, februarie 2007.
21. Manualul dirigintelui de specialitate în construcții. Indicativ ME 001-97. S.C. C.O.C.C. S.A., București, 1997.
22. Metodologie pentru asigurarea cerințelor de calitate ale construcțiilor pe durata derulării lucrărilor contractate „la cheie”. S.C. COCC - S.A., București, 1997.
23. Olaru, M., Managementul calității, Editura Economică, 2000.
24. Olaru M., ș.a., Managementul calității, tehnici și instrumente, București, 1999.
25. Specificație tehnică privind certificarea de conformitate a calității materialelor și echipamentelor pentru instalații interioare termice și sanitare. Indicativ ST 018-97.
26. Stoichitoiu, D. ș.a., Istoria calității.

### ***Materiale didactice virtuale***

1. Marcajul european, sistemul calității, standardele și dreptul de proprietate intelectuală. Ghid practic. Phare - Asistență Tehnică pentru Agenția Națională pentru Întreprinderi mici și Mijlocii. Fișier standarde\_calitate.pdf. Adresa de internet <http://mimmc.ro>.
2. Militaru, C., Lucrări de laborator la Ingineria calității. An IV Inginerie Economică. Adresa de internet <http://www.mpt.utt.ro>.
3. Borza, A. Management organizațional. Capitolul 6 - Planificarea calității. Adresa de internet <http://www.ubb.ro>.
4. Giurca, I., Asigurarea calității în instalații. Cluj-Napoca, 2024.

8.2 Laborator	Nr. ore	Metode de predare	Observații
1. Prezentarea temei pentru fiecare student în parte	2 ore	Expunere și aplicații	
2. Stabilirea categoriei de importanță a investiției	2 ore		
3. Programul de control de calitate	2 ore		
4. Programul de control pe faze determinante	2 ore		
5. Întocmirea unei instrucțiuni	2 ore		
6. Întocmirea unei proceduri	2 ore		
7. Predarea lucrărilor	2 ore		
<b>Bibliografie</b>			

1. Bohosievici, C., Asigurarea calității. Chișinău, 2000.
2. Borzan, M. ș.a., Elemente de asigurarea și managementul calității. Cluj-Napoca, 2001.
3. Ghid pentru programarea controlului calității executării lucrărilor pe șantier. București, 2003.
4. Giurca, I., Asigurarea calității în instalații. U.T. Press, Cluj-Napoca, 2010.
5. Giurca Ioan, Așchilean Ioan, Mureșan Dan, Safirescu Călin Ovidiu. Asigurarea calității în instalații - Îndrumător de lucrări. Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2014, ISBN 978-973-662-953-2, nr pagini 100. Cota 543.518.

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul serviciilor de asigurarea calității.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluarea onsite se face pe baza de: - grile; - întrebări; - subiecte.	Examen onsite: - scris o oră; - oral o oră.	80 %
10.5 Seminar/Laborator	Intrarea la examen este condiționată de: - prezența la cel puțin 80 % din numărul lucrărilor de laborator; - predarea a cel puțin 80 % din numărul de lucrări de laborator, până cel târziu la ultima lucrare de laborator.  Observație: Lucrările de laborator se corectează și se notează dacă sunt predate până cel târziu la ultima lucrare de laborator.	Probe practice cu durate de câte 2 ore.	20 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obținerea cel puțin a notei cinci atât pentru activitatea de curs, cât și pentru activitatea de aplicații.</li> </ul> <p>Formula de calcul a notei: <math>N = 0,8 \cdot E + 0,2 \cdot L</math>;</p> <p>se calculează dacă: <math>E \geq 5</math> și <math>L \geq 5</math>.</p> <p>Componentele notei: Examen (nota E); Laborator (nota L).</p>			

<b>Data completării:</b> 24.06.2023	<b>Titulari</b>	<b>Titlu Prenume NUME</b>	<b>Semnătura</b>
	Curs	Şef lucrări dr. ing. Ioan Giurca	
	Aplicații	Şef lucrări dr. ing. Ioan Giurca	
		Şef lucrări dr. ing. CILIBIU Constantin	

Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria Instalațiilor 29.06.2023	Director Departament Ingineria Instalațiilor Conf.dr.ing.Carmen MARZA
Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a Instalațiilor 29.06.2023	Decan Conf.dr.ing. Florin DOMNIȚA