



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ELECTRONICĂ ȘI TEHNOLOGIA
INFORMAȚIEI
DEPARTAMENTUL DE AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ

FIȘA DISCIPLINEI 2026-2027

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Valahia din Târgoviște
1.2 Facultatea	Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației
1.3 Departamentul	Automatică, Informatică și Inginerie Electrică
1.4 Domeniul de studii	Ingineria Sistemelor
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii	Automatică avansată, productică și informatică industrială

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei				Ingineria calității (MAI 1 O S 16)			
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. dr. ing. Ana-Maria Suduc			
2.3 Titularul activităților de seminar				Conf. dr. ing. Ana-Maria Suduc			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O-S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					17
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					24
Tutoriat					8
Examinări					2
Alte activități					2
3.7 Total ore studiu individual					83
3.9 Total ore pe semestru					125
3.10 Numărul de credite					5

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	Sală de curs cu videoproiector și tablă sau calculator și conexiune Internet pentru activitate online. În funcție de situația epidemiologică sau alte situații neprevăzute, cursurile se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
-------------------------------	--

5.2 de desfășurare a seminarului/laboratorului	Sală de laborator cu calculatoare (desktop sau laptop) și software specific. În funcție de situația epidemiologică sau alte situații neprevăzute, laboratoarele se vor desfășura online, în conformitate cu procedura aplicată, pe platformele Moodle și Teams.
--	--

6. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

6.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea principalelor cunoștințe și concepte de bază, fundamentale și aplicative, referitoare la metodele și tehnicile prin care se realizează managementul calității.
6.2 Obiectivele specifice	- Însușirea modului de utilizare a diferitelor tipuri de tehnici și instrumente utilizate în managementul calității; - Însușirea modului de realizare a evaluării managementului calității; - Dobândirea cunoștințelor necesare efectuării de calcule și aplicații pentru rezolvarea sarcinilor specifice ingineriei calității; - Utilizarea instrumentelor calității pentru asigurarea conformității produselor prin implementarea standardelor.

7. Rezultatele învățării

7.1 Cunoștințe (<i>Rezultatul asimilării de informații prin învățare. Cunoștințele reprezintă ansamblul de fapte, principii, teorii și practici legate de un anumit domeniu de muncă sau de studiu. Pot fi teoretice și/sau faptice</i>) C1. Definește conceptele de calitate, management al calității și inginerie a calității și descrie ciclul PDCA (roata lui Deming) și rolul standardelor în asigurarea conformității produselor. C2. Descrie instrumentele clasice ale calității — graficele, histograma, stratificarea, diagrama cauză–efect, diagrama de corelație, diagrama Pareto, fișa de control — și domeniul de aplicare al fiecăruia. C3. Descrie instrumentele moderne ale managementului calității — diagramele de afinitate, de relații, arbore și matrice, diagrama PERT, diagrama PDPC și analiza matrice-date. C4. Explică indicatorii capabilității procesului și principiile controlului statistic al proceselor prin fișe de control. C5. Explică principiile planurilor de experiențe Taguchi și rolul lor în proiectarea robustă a produselor și a proceselor.	7.2 Aptitudini (<i>Capacitatea de a aplica cunoștințe și de a utiliza know-how pentru a duce la îndeplinire sarcini și a rezolva probleme. Aptitudinile sunt descrise ca fiind cognitive (implicând utilizarea gândirii logice, intuitive și creative) sau practice (implicând dexteritate manuală și utilizarea de metode, materiale, unelte și instrumente)</i>) A1. Întocmește și interpretează histogramme, diagrame Pareto și diagrame cauză–efect de tip Ishikawa pe baza unor date de proces. A2. Construiește fișe de control și calculează indicatori de capabilitate pentru un proces, interpretând stabilitatea acestuia. A3. Utilizează aplicații software pentru prelucrarea datelor privind calitatea și pentru reprezentarea grafică a rezultatelor. A4. Stabilește acțiuni corective și preventive de îmbunătățire a calității pe baza analizei cauzelor. A5. Aplică metoda brainstorming și instrumentele de a doua generație pentru structurarea problemelor de calitate în echipă.
7.3 Responsabilitate și autonomie (<i>Capacitatea cursantului de a aplica în mod autonom și responsabil cunoștințele și aptitudinile sale</i>) R1. Își asumă responsabilitatea pentru conformitatea produselor și a proceselor cu cerințele standardelor aplicabile. R2. Argumentează deciziile de îmbunătățire prin date măsurate și analize statistice proprii. R3. Lucrează eficient în echipă în sesiunile de analiză a problemelor de calitate, valorificând contribuția fiecărui membru. R4. Aplică principiul îmbunătățirii continue în propria activitate profesională. R5. Își planifică formarea continuă în domeniul ingineriei calității, inclusiv în vederea certificărilor profesionale.	

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Definiții. Conceptul de calitate. Managementul calității. Folosirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor calității în inginerie.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
2. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Graficele.	Prelegerea, problematizarea, demonstrarea, studiul de caz	2 ore
3. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Histograma.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
4. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Analiza prin stratificare.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
5. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Diagrama cauză–efect.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore

6. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Diagrama de corelație.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
7. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Diagrama Pareto.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
8. Tehnici și instrumente clasice (prima generație) utilizate în managementul calității – Graficul capabilității procesului (fișa de control).	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
9. Tehnici și instrumente moderne (a doua generație) utilizate în managementul calității – Diagrama de afinitate și diagrama de relații.	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	2 ore
10. Tehnici și instrumente moderne (a doua generație) utilizate în managementul calității – Diagrama arbore și diagrama matrice.	Prelegerea, problematizarea	2 ore
11. Tehnici și instrumente moderne (a doua generație) utilizate în managementul calității – Diagrama PERT (cu săgeți), diagrama de decizii (PDPC) și analiza matrice-date (PCA).	Prelegerea, problematizarea, studiul de caz	4 ore
12. Calitatea și planurile de experiențe Taguchi.	Prelegerea, problematizarea	4 ore
Bibliografie 1. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, 8th Edition, Wiley, 2019; 2. Evans J. R., Lindsay W. M., Managing for Quality and Performance Excellence, 11th Edition, Cengage Learning, 2020; 3. De Feo J. A. (ed.), Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence, 7th Edition, McGraw-Hill, 2016; 4. Tague N. R., The Quality Toolbox, 2nd Edition, ASQ Quality Press, 2005; 5. Roy R. K., A Primer on the Taguchi Method, 2nd Edition, Society of Manufacturing Engineers, 2010; 6. Deaconescu T., Ingineria calității, Universitatea Transilvania, Brașov, 1996; 7. SR EN ISO 9001:2015, Sisteme de management al calității. Cerințe, ASRO, București.		
8.2 Seminar/laborator	Metode de predare	Observații
1. Legătura cu managementul calității. Roata lui Deming.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
2. Întocmirea și interpretarea diagramelor cauze multiple–efect unic, de tip Ishikawa structurate.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
3. Întocmirea și interpretarea histogramelor.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
4. Întocmirea și interpretarea diagramelor Pareto.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
5. Stabilirea acțiunilor/măsurilor corective/preventive de îmbunătățire a calității.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
6. Aplicarea metodei brainstorming.	Problematizarea, studiul de caz, elaborare și execuție programe cu PC-uri	2 ore
7. Recapitulare și evaluare.	Evaluare	2 ore
Bibliografie 1. Tague N. R., The Quality Toolbox, 2nd Edition, ASQ Quality Press, 2005; 2. Montgomery D. C., Introduction to Statistical Quality Control, 8th Edition, Wiley, 2019; 3. Deaconescu T., Ingineria calității, Universitatea Transilvania, Brașov, 1996; 4. ***, ASQ – Quality Tools, American Society for Quality, https://asq.org/quality-resources/quality-tools		

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

Conținutul disciplinei a fost discutat cu reprezentanți ai mediului de afaceri din societățile comerciale din zonele limitrofe orașelor Târgoviște și București și a fost raportat la cerințele sistemelor de management al calității utilizate în industrie (familia de standarde ISO 9000, standardele sectoriale din industria de automobile) și la practicile de îmbunătățire continuă (Lean, Six Sigma), astfel încât absolventul să poată utiliza instrumentele calității pentru analiza proceselor, asigurarea conformității produselor și fundamentarea măsurilor de îmbunătățire.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Stăpânirea conceptelor teoretice și aplicative; realizarea unei aplicații specifice / proiect în care sunt tratate riguros componentele cerute	Examinare scrisă sau test pe platforma Moodle	60%
10.5 Seminar/laborator	Parcurgerea tuturor pașilor din lucrările de laborator și stăpânirea lucrului cu instrumentele utilizate	Monitorizarea periodică a progresului, analiza rezultatelor încărcate pe Moodle și test pe Moodle	40%
10.6 Standard minim de performanță			
- Cunoștințe (C1–C5): definește corect conceptele de calitate și de management al calității și descrie instrumentele clasice și moderne ale calității, cu domeniul lor de aplicare. - Aptitudini (A1–A5): parcurge toate lucrările de laborator, cu rezultatele încărcate pe Moodle, și întocmește și interpretează corect o histogramă, o diagramă Pareto și o diagramă Ishikawa. - Responsabilitate și autonomie (R1–R5): propune, pe baza analizei datelor, cel puțin o măsură corectivă justificată pentru o problemă de calitate. - Condiții de promovare: obținerea a cel puțin 50% din punctajul fiecărei componente de evaluare, atât la examinarea finală, cât și la activitatea de laborator.			

Data completării
14.09.2026

Titularul de curs
Conf. dr. ing. Ana-Maria SUDUC

Titularul de aplicații
Conf. dr. ing. Ana-Maria SUDUC

Data avizării în
departament
23.09.2026

Director de departament
Conf. dr. ing. Mihai BÎZOI

Data avizării în
Consiliul Facultății
24.09.2026

Decan
Conf. dr. ing. Nicoleta ANGELESCU