

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2029-2030

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	MFMAHP, TCM, SPD
1.4 Domeniul de studii	Inginerie aerospațială
1.5 Ciclu de studii ¹	Licență
1.6. Programul de studii	Fabricație în inginerie aerospațială

2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)				Managementul calității totale <i>Total Quality Management</i>			
2.1.2. Codul disciplinei				FIA.MCT.807			
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs				Prof. dr. ing. Dodun Oana			
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S)				Prof. dr. ing. Dodun Oana			
2.4 Anul de studii ²	4	2.5 Semestrul ³	8	2.6 Tipul de evaluare ⁴	E	2.7 Opționalitate ⁵	DOP

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	3.2 curs	1.5	3.3a sem.	1	3.3b laborator	-	3.3c proiect	--	3.3.d practică	-
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	3.5 curs	28	3.6a sem.	14	3.6b laborator	-	3.6c proiect		3.6.d practică	-
Distribuția fondului de timp ⁷											Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe											18
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren											28
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii											20
Examinări ⁸											2
Alte activități:											-
3.7 Total ore studiu individual ⁹	66										
3.8 Total ore pe semestru ¹⁰	108										
3.9 Numărul de credite	4										

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹¹	Nu este cazul
4.2 de rezultate ale învățării	Nu este cazul

5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului ¹²	-
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului/ proiectului ¹³	-

6. Obiectiv general al disciplinei

Disciplina oferă studenților un set de cunoștințe și competențe fundamentale pentru înțelegerea, implementarea și dezvoltarea sistemelor de management al calității în diverse organizații. Cursul urmărește familiarizarea cu principiile și conceptele de bază ale calității, cu instrumentele, standardele și reglementările internaționale relevante, precum și cu metodele și instrumentele utilizate în asigurarea și îmbunătățirea calității produselor, serviciilor și proceselor (Gauss, capabilitate, etc). Studenții vor înțelege importanța calității în creșterea competitivității și satisfacției clienților, dar și rolul acesteia în dezvoltarea durabilă a organizațiilor. De asemenea, disciplina își propune să formeze o atitudine responsabilă și pro-activă față de calitate, să dezvolte abilități de analiză și evaluare a proceselor organizaționale și să ofere baza necesară pentru luarea deciziilor manageriale orientate spre excelență și eficiență.

7. Rezultatele învățării

Cunoștințe	Studentul/ Absolventul: - explică principiile, conceptele și modelele managementului calității totale; - explică rolul standardelor internaționale ISO; - înțelege impactul calității asupra performanței și competitivității organizaționale; - folosește metodologia auditului intern; - cunoaște metodele îmbunătățirii continue a proceselor
Abilități	Studentul/ Absolventul: - utilizează instrumentele calității (PDCA, Pareto, Ishikawa, FMEA etc.); - aplica metode moderne de planificare, monitorizare și evaluare a calității; - aplică metode pentru analiza proceselor organizaționale și identificarea neconformităților; - rezolvă probleme de analiză statistică
Responsabilitate și autonomie	Studentul/ Absolventul: - manifestă responsabilitate în menținerea standardelor de calitate și în promovarea culturii organizaționale bazate pe îmbunătățire continuă; - își asumă responsabilități și acționează autonom și etic în luarea deciziilor privind managementul calității; - pot coordona echipe pentru implementarea sistemelor de calitate totală în diverse domenii; - se informează și se documentează permanent în domeniul propriu de activitate prin utilizarea adecvată a metodelor și tehnicilor eficiente de învățare pe durata întregii vieți

8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe, astfel încât informațiile să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă recapitulare a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

Metoda de predare este bazată și 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.

9. Conținuturi

9. 1. Curs ¹⁵	Metode de predare	Timp alocat
<i>I. Introducere:</i> noțiunea „calității totale”, concepte de bază, recunoaștere, definiții și dimensiuni ale calității, istoric, cele 14 puncte ale teoriei managementului calității pentru îmbunătățirea calității, productivității și competitivității, cele 8 dimensiuni propuse de Garvin, obstacole	<i>Expunere, prelegere, prezentare la tablă a elementelor teoretice,, utilizare videoproiector, discuții cu studenții</i>	(2 ore); (3 ore); (1 oră);
<i>II. FMEA</i>	expunerea și înscrierea pe tablă a conceptelor esențiale, ilustrarea prin calcul efectuat la tablă a unor metode și exemple de aplicații, proiectarea unor exemple de calcul și exemple utile pentru înțelegerea cunoștințelor și formarea de competențe, exemplificarea;	(2 ore);
<i>III. Sisteme de calitate:</i> implementare, piramida documentației, elemente ale standardelor ISO 9000, scrierea documentelor, audit intern, certificare, sistemul de certificare și acreditare din România	<i>Metode și strategii de învățare centrate pe student:</i> implicarea studentului în procesul de predare-învățare, stimularea dialogului inclusiv în cadrul activităților de predare, rezolvarea de către student a unor probleme specifice de calcul numeric cu ajutorul calculatorului, probleme corespunzătoare unor situații practice, utilizarea calculatorului în elaborarea programelor de calcul, atribuirea unor sarcini individuale sau microgrupuri în cadrul activităților de seminar și al pregătirii unor referate / teme de casă.	(2 ore);
<i>IV. Instrumentele calității și instrumentele managementului calității:</i> WWWWH, Brainstorming, Vot, diagrama Ishikawa, diagrama de flux, diagrama Pareto, fișă de înregistrare a datelor, diagrame de control, grafice, diagrame de corelație, histograme	<i>Strategii de actualizare a predării conform programului de studiu, caracteristicilor</i>	(2 ore); (1 oră); (2 ore); (1 oră); (1 oră);
<i>V. Controlul statistic al proceselor:</i> elemente de statistica, histograme, analiza datelor, distribuția normală Gauss, aplicații, trasarea fișelor de control, interpretarea fișelor de control, capabilitatea proceselor, indicii de capabilitate		
<i>VI. Leadership:</i> concepte, implementarea „calității totale”, rolul „top” managerilor, consiliul calității, concepte care definesc o organizație, 8 principii împărțite de angajați și directori, planificarea calității, decizii, cele 7 obiceiuri ale eficienței, 12 caracteristici ale liderilor de succes		
<i>VII. Satisfacția clienților:</i> introducere, cine este clientul ?, percepția calității de către client, feedback, calitatea serviciului de service, modelul lui Kano, reticența clienților		
<i>III. Îmbunătățirea calității angajaților:</i> introducere, motivare (piramida lui Maslow, teoria lui Herzberg, dorințele angajaților, motivarea angajaților), echipe (definiție, motivarea lucrului în echipă, tipuri de echipe, caracteristici ale echipelor de succes, rolul membrilor echipei, metode pentru luarea deciziilor, ședințe, bariere ale progresului), sugestii, recunoaștere și premiere, evaluarea angajaților, sindicate, avantaje ale implicării angajaților, supravegherea angajaților		
<i>IX. Procesul îmbunătățirii continue:</i> introducere, modelare proces, strategii de îmbunătățire, tipuri de probleme, cercul PDSA, fazele îmbunătățirii continue, Kaizen, reengineering, analiza proceselor realizate în cadrul unei organizații (Diagrame Pareto, diagrame cauză-efect)		

<p>X. <i>Furnizori</i>: parteneriate, surse, selecția furnizorilor, principii ale relațiilor dintre beneficiari și furnizori, certificatele furnizorilor, dezvoltarea relațiilor</p> <p>XI. <i>Abordarea pe bază de proces - Rezolvarea problemelor</i> : WV, Shiba, WWWWWH</p> <p>XII. <i>Evaluarea performanțelor</i>: concepte de bază, strategie, prezentarea performanțelor, costurile calității (categoriile și elementele ale costului, determinarea costurilor, analiza costurilor, costuri optime, strategie de îmbunătățire, implementare) premiul Malcom Baldrige</p> <p>III. <i>Benchmarking</i>: definiție, necesitate, proces, decizia aplicării, pașii principali, comparație, planificare, analiza datelor, dezavantaje, exemple</p> <p>IV. <i>QFD</i>: introducere, echipă, beneficii, „vocea” clientului, „casa”/matricea calității (elaborare, cerințe, exemplu)</p>	<p><i>studenților, forme de învățământ și criteriilor de calitate adoptate</i>: introducerea în conținutul cursurilor a unor aspecte științifice și tehnice noi, sesizate în publicațiile periodice sau în contextul unor manifestări științifice, atribuirea de sarcini de lucru- învățare-elaborare de programe în concordanță cu performanțele individuale ale studenților, stimularea studenților în a îndeplini maximal cerințele de calitate a pregătirii lor profesionale și științifice</p>	<p>(1 oră);</p> <p>(2 ore)</p>
<p>Bibliografie curs:</p> <p>Besterfield DA, Besterfield-Michna C, Besterfield G, Besterfield-Sacre M. <i>Total Quality Management</i>, 5th ed. Pearson; 2018.</p> <p>De Feo JA, editor. <i>Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence</i>. 7th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2016.</p> <p>Evans JR, Lindsay WM. <i>Managing for Quality and Performance Excellence</i>. 10th ed. Boston (MA): Cengage Learning; 2016.</p> <p>Goetsch DL, Davis S. <i>Quality Management for Organizational Excellence: Introduction to Total Quality</i>. 9th ed. Pearson; 2020</p> <p>Liker JK. <i>The Toyota Way: 14 Management Principles from the World's Greatest Manufacturer</i>. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2021.</p> <p>Oakland JS, Oakland RJ, Turner MA. <i>Total Quality Management and Operational Excellence: Text with Cases</i>. 5th ed. Abingdon: Routledge; 2020.</p> <p>Laman SA, editor. <i>The ASQ Certified Quality Engineer Handbook</i>. 5th ed. Milwaukee (WI): ASQ Quality Press; 2022.</p> <p>Coleman LB, editor. <i>The ASQ Certified Quality Auditor Handbook</i>. 5th ed. Milwaukee (WI): ASQ Quality Press; 2020.</p> <p>Furterer SL, Wood DC, editors. <i>The ASQ Certified Manager of Quality/Organizational Excellence Handbook</i>. 5th ed. Milwaukee (WI): ASQ Excellence/Quality Press; 2021.</p> <p>Kymal C. <i>How to Audit ISO 9001:2015: A Handbook for Auditors</i>. Milwaukee (WI): ASQ Quality Press; 2016.</p> <p>Cochran C. <i>ISO 9001:2015 in Plain English</i>. Chico (CA): Paton Professional; 2015.</p> <p>Joshi MS, Ransom SB, Ransom E, Nash DB. <i>The Healthcare Quality Book: Vision, Strategy, and Tools</i>. 5th ed. Chicago (IL): Health Administration Press/ACHE; 2020.</p> <p>Mitra A. <i>Fundamentals of Quality Control and Improvement</i>. 5th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2021.</p> <p>Montgomery DC. <i>Introduction to Statistical Quality Control</i>. 9th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2020.</p> <p>Tague NR. <i>The Quality Toolbox</i>. 3rd ed. Milwaukee (WI): ASQ Quality Press; 2023.</p> <p>Rose KH. <i>Project Quality Management: Why, What and How</i>. 3rd ed. Boca Raton (FL): J. Ross Publishing; 2022</p> <p>Goetsch DL, Davis SB. <i>Quality Management: Introduction to Total Quality Management for Production, Processing, and Services</i>, 8th ed. Pearson; 2014 (actualizat recent)</p> <p>Foster S, Nathan B. <i>Lean Six Sigma and the ISO Standards: Towards a Common Framework for Quality and Efficiency</i>. Productivity Press; 2021.</p> <p>Soni S, Prakash C. <i>Total Quality Management in Education and Research Institutions: A Practical Approach</i>. Springer; 2022.</p> <p>Tari J, Sabater V, Molina A. <i>Developments in Quality Assurance: Advances in Quality Management and Public Policy</i>. Springer; 2019.</p> <p>Antony J, Dahlgaard J, Douglas AY, Childe SJ. <i>Sustainability in Quality Systems: Tools, Methods and Applications</i>. Wiley; 2023.</p> <p>Psomas E, Fotopoulos C. <i>Quality Management in the Service Sector: Lean, Six Sigma & TQM Applications</i>. Springer; 2020.</p>		
<p>9.2b Seminar</p> <p>1. Construcția unei diagrame funcționale pentru un anumit proces/produs și realizarea documentației analizei FMEA pentru proces/produs Studiu de caz.</p> <p>2. Construirea unor histograme cu ajutorul programului EXCEL; Construirea unor diagrame de control cu ajutorul programului EXCEL</p> <p>3. Instrumente ale managementului calității. Aplicație, lucru în echipă pe o temă inovatoare.</p> <p>4. Realizarea unui chestionar pentru măsurarea nivelului de satisfacție al clienților unei întreprinderi prezentate de conducătorul lucrării. Realizarea unui chestionar pentru măsurarea nivelului de satisfacție al angajaților – Studiu de caz</p> <p>5. Aplicații/probleme de calcul al probabilităților, curba lui Gauss. Probleme și exerciții referitoare la controlul statistic al proceselor. Construirea și analiza unei diagrame de control pentru medie și amplitudine cu ajutorul programului EXCEL.</p> <p>6. Studiu de caz - Îmbunătățirea activităților din cadrul unei firme; Studiu de caz - Studiul proceselor din cadrul unei firme și clasificarea acestora</p> <p>7. Procese în cadrul companiilor. Exemplificare. Posibilități de îmbunătățire. Procesul îmbunătățirii continue: pentru un anumit produs / proces</p>	<p>Metode de lucru¹⁷</p> <p>Demonstrație practică, exercițiu, Referatele studenților se predau la finalul ședinței, se corectează și se returnează în ședința următoare; se fac observații asupra activității desfășurate anterior.</p>	<p>(2 ore);</p> <p>(2 ore);</p> <p>(2 ore);</p> <p>(2 ore);</p> <p>(2 ore);</p> <p>(2 ore)</p>
<p>Bibliografie aplicații:</p> <p>Besterfield DA, Besterfield-Michna C, Besterfield G, Besterfield-Sacre M. <i>Total Quality Management</i>, 5th ed. Pearson; 2018.</p> <p>Oakland, J.S. <i>Statistical Process Control</i>, Butterworth-Heinemann, Elsevier Science, Fifth edition, 2011,</p> <p>Pyzdek, T, Keller P., <i>The Handbook for Quality Management</i>, McGraw-Hill Education, 2012;</p> <p>Montgomery DC. <i>Introduction to Statistical Quality Control</i>. 9th ed. Hoboken (NJ): John Wiley & Sons; 2020</p>		

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4a Examen	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	Teste pe parcurs ¹ : la fiecare curs	10%	60%
		Teme de casă	10%	
		Evaluare finală: oral 5 probleme fiecare va avea ponderea de 20% din nota examenului.	80 %	
10.4b Seminar	Activitatea de la seminar – Capacitatea de lucra în echipă, Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	Răspuns oral Rezolvarea temelor (lucrări, referate) Demonstrație practică		40 %
10.5 Condiții de promovare: descrierea rezultatelor învățării minime pe care trebuie să le acumuleze studentul pentru promovarea disciplinei.				
Rezultatul evaluării finale la o disciplină rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Standard minim de performanță: analiza FMEA pentru un proces/produs				

Data completării: 22.12.2025

Titular/ titulari de curs: Oana Dodun

Titular/ titulari de aplicații: Oana Dodun

Data avizării în departament: 10.01.2026

Director de departament TCM,
conf. dr. ing. Vasile Merticaru

Data aprobării în Consiliul Facultății: 17.02.2026

Decan,
conf. dr. ing. Florin Negoescu

¹ Licență/ Masterat.

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

³ 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

⁴ Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

⁵ DOB – disciplină obligatorie, DOP– disciplină opțională, DFA– disciplină facultativă;

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

⁷ Linile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 2 și 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice și nu se includ în studiul individual.

⁹ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹⁰ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.

¹¹ Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

¹² Tablă, videoprojector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹³ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁴ Rezultatele învățării prezentate sub formă de cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie specifice disciplinei. Rezultatele învățării sunt concordante cu nivelul 7 din CNC, diferențiate în funcție de tipul de program de studii universitare de masterat.

Astfel, în cazul masteratului de cercetare, acestea vor include cunoștințe, abilități, responsabilitate și autonomie astfel definite încât să îi permită absolventului să desfășoare activități de cercetare științifică independentă (<https://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/07/Standarde-specifice-masterat.pdf>).

¹⁵ Titluri de capitole și paragrafe.

¹⁶ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme.

¹⁷ Demonstrație practică, exercițiu, experiment.

¹⁸ Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.