

# FIȘA DISCIPLINEI

## 1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea Petrol – Gaze din Ploiești
1.2. Facultatea	Inginerie Mecanică și Electrică
1.3. Departamentul	Inginerie Mecanică
1.4. Domeniul de studii universitare	Inginerie Mecanică
1.5. Ciclul de studii universitare	Licență
1.6. Programul de studii universitare	Ingineria designului de produs - LIDPZ

## 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Managementul calității
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu
2.3. Titularul activităților seminar/laborator	Conf.univ.dr.ing. Adrian Cătălin Drumeanu
2.4. Titularul activității proiect	
2.5. Anul de studiu	4
2.6. Semestrul *	8
2.7. Tipul de evaluare	Examen
2.8. Categoria formativă** / regimul*** disciplinei	DS/DOB

\* numărul semestrului este conform planului de învățământ;

\*\* DF - Discipline fundamentale; DS - discipline de specializare; DC - discipline complementare

\*\*\* obligatorie/impusă = DOB; opțională = DOP; facultativă = DFA

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2. curs	3	3.3. Seminar/laborator	1/1	3.4. Proiect	0
3.5. Total ore din planul de învățământ	7	din care: 3.6. curs	4	3.7. Seminar/laborator	14/1	3.8. Proiect	0
	0		2		4		
3.9. Total ore studiu individual (studiu după suport de curs, bibliografie și notițe, documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate, pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri)							55
3.10. Total ore pe semestru							12
							5
3.11. Numărul de credite							5

## 4. Condiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Discipline anterioare cerute: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teoria probabilităților și statistică matematică</li> <li>➤ Toleranțe și control dimensional</li> <li>➤ Analiză matematică.</li> </ul>
4.2. de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sală de curs dotată cu tehnică multimedia</li> </ul>
4.3. de desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Laborator cu dotare necesară desfășurării lucrărilor specifice disciplinei.</li> <li>➤ Sală de laborator cu dotare multimedia.</li> </ul>

## 5. Competențe specifice acumulate și rezultatele învățării\* care stau la baza acestora

<b>Competențe profesionale</b>	<b>Rezultatele învățării*</b>
1. Execută calcule matematice analitice și examinează principii tehnice.	<p><b>C1:</b> Studentul își însușește metode din matematică, fizică, chimie pe care poate să le utilizeze la calculele necesare din domeniul ingineriei și managementului calității.</p> <p><b>C2:</b> Studentul cunoaște principiile din domeniul managementului calității de care trebuie să se țină seama la realizarea analizelor tehnice și a proiectelor ingineresti.</p> <p><b>A1:</b> Studentul identifică și aplică metode din matematică fiind capabil să utilizeze tehnologii de calcul pentru a efectua analize privind managementul calității.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul își dezvoltă gândirea critică folosind logica și raționamentul pentru a identifica punctele tari și punctele slabe ale soluțiilor alternative, concluziilor sau abordărilor pentru problemele de management și nu numai.</p>
2. Utilizează documentație tehnică, definește cerințe tehnice, consultă resurse tehnice, realizează schițe de proiectare, interpretează corect desene tehnice.	<p><b>C1:</b> Studentul înțelege și își însușește informațiile din documentația tehnică în vederea utilizării lor în activitatea de management a calității.</p> <p><b>A1:</b> Studentul este capabil să proiecteze un sistem sau un proces care să corespundă unor cerințe impuse ținând cont de anumite restricții (tehnologicitate, design, economice, ecologice, sociale, etice, securitate etc).</p> <p><b>A2:</b> Studentul utilizează aplicații software specifice în elaborarea și interpretarea specificațiilor privind calitatea produselor din ingineria mecanică.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul își asumă responsabilitatea pe proiectele tehnice realizate și pe interpretarea și aplicarea specificațiilor privind calitatea produselor și serviciilor.</p>
3. Utilizează software de desen tehnic (CAD), fabricație asistată (CAM) și inginerie asistată de calculator (CAE).	<p><b>C1:</b> Studentul descrie, identifică și sintetizează concepte esențiale privind proiectarea, fabricarea, exploatarea și optimizarea echipamentelor utilizate în ingineria mecanică.</p> <p><b>C2:</b> Studentul selectează metode de modelare, fabricare și simulare asistată de calculator (CAD/CAM/CAE) în conformitate cu specificațiile de calitate a produselor și managementul calității.</p> <p><b>A1:</b> Studentul identifică și aplică soluții informatice software specifice managementului și ingineriei calității pentru proiectarea și fabricarea echipamentelor ingineresti.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul își dezvoltă competențe de lucru în echipă și abilități de comunicare profesională, necesare pentru colaborarea eficientă în cadrul activităților din domeniul managementului calității.</p>
4. Efectuează cercetare în legătură cu curentele din design, proiectează prototipuri și calculează costurile pentru proiectare și design.	<p><b>C1:</b> Studentul identifică și își însușește cele mai noi cunoștințe și informații apărute în cercetarea științifică și experimentală din ingineriei și managementului calității.</p> <p><b>A1:</b> Proiectează și conduce experimentelor științifice privind sistemele mecanice prin utilizarea principiilor și metodelor consacrate din domeniul ingineriei mecanice.</p> <p><b>A2:</b> Aplică cunoștințele de management, legislație în context managerial și de asigurare a calității produselor și proceselor mecanice.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul dezvoltă abilități de lucru și de comunicare pentru colaborarea eficientă și proactivă în echipe de cercetare pentru îndeplinirea sarcinilor, specifice ce provin din proiectele de inginerie mecanică.</p>
5. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator, depistează imperfecțiuni ale metalelor.	<p><b>C1:</b> Studentul își însușește specificațiile tehnice și modul de utilizare pentru echipamentele specifice controlului dimensional.</p> <p><b>C2:</b> Studentul cunoaște metodologiile de control dimensional aplicabile diferitelor clase de piese.</p> <p><b>A1:</b> Studentul identifică, selectează și aplică metode și tehnici științifice de control dimensional adecvate pentru cercetarea științifică, analizând critic gradul de fundamentare pentru acestea, precum și avantajele și limitările asociate metodelor și procedeele utilizate.</p> <p><b>A2:</b> Studentul analizează, interpretează și explică rezultatele experimentale obținute.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul manifestă conștiință profesională prin asumarea normelor deontologice și respectarea principiilor etice în activitatea de cercetare științifică.</p>
6. Asigura îndeplinirea cerințelor legale.	<p><b>C1:</b> Studentul descrie, identifică, structurează toate cerințele impuse de respectarea standardelor și normativelor legale privind asigurarea și managementul calității.</p> <p><b>C2:</b> Studentul demonstrează capacitatea de analiză și sinteză, abilități de inovare, creativitate, conducere și asumare a riscului.</p> <p><b>A1:</b> Studentul aplică standardele și normativele din domeniul managementului și ingineriei calității pentru asigurarea calității produselor proiectate și a tehnologiilor de fabricație.</p> <p><b>RA1:</b> Studentul conștientizează aspectele de responsabilitate socială și etică profesională în contextul îndeplinirii cerințelor legale.</p>
<b>Competențe transversale</b>	<b>Rezultatele învățării*</b>
1. Demonstrează loialitate și atașament față de echipa și organizația din care face parte.	<p><b>C1:</b> Studentul demonstrează capacitatea de a descrie, recunoaște și sintetiza conceptele de etică și deontologie profesională referitoare la lucrul în echipă în cadrul unei organizații.</p> <p><b>A1:</b> Studentul analizează aspectele legate de încălcarea normelor de etică și deontologie profesională și participă activ la remedierea incidentelor care apar în acest domeniu.</p>

	<b>RA2:</b> Studentul manifestă conștiință profesională, asumându-și responsabilitatea socială pentru deciziile pe care la adoptă.
2. Lucrează eficient și atinge obiectivele utilizând resurse limitate.	<b>C1:</b> Studentul demonstrează înțelegerea conceptelor fundamentale privind proiectarea, exploatarea și optimizarea echipamentelor utilizate în industrie, prin descrierea, identificarea și sintetizarea acestora. <b>A1:</b> Studentul utilizează instrumente informatice specializate pentru modelarea și simularea proceselor și conceptelor tehnice în vederea rezolvării problemelor specifice din domeniul ingineriei, în regim asistat de calculator. <b>RA1:</b> Studentul își dezvoltă competențe de comunicare și lucru în echipă, esențiale pentru desfășurarea eficientă a activităților specifice ingineriei mecanice, în contexte profesionale colaborative.
3. Gestionează situațiile de stres sau dificultăți, demonstrând reziliență și adaptabilitate.	<b>C1:</b> Studentul recunoaște situațiile dificile care pot să apară în managementul calității. <b>A1:</b> Studentul demonstrează capacitatea de analiză și sinteză, abilități de inovare, creativitate, conducere și asumare a riscului. <b>A2:</b> Studentul aplică în situațiile dificile cunoștințele dobândite la disciplinele parcurse pentru rezolvarea acestora. <b>RA1:</b> Studentul demonstrează prin acțiune și comunicare responsabilitate și adaptabilitate în relațiile cu echipa din care face parte.

\* C – cunoștințe; A – aptitudini; RA – responsabilitate și autonomie.

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

6.1. Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul principal al disciplinei constă în cunoașterea și folosirea noțiunilor referitoare la practica inginerescă în domeniul managementului calității.
6.2. Obiectivele specifice	După parcurgerea disciplinei studenții vor putea să: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ folosească cunoștințele referitoare la practica inginerescă în domeniul managementului calității;</li> <li>➤ analizeze un sistem de management al calității;</li> <li>➤ întocmească documentele specifice unui sistem de management al calității;</li> <li>➤ folosească toate tipurile de analiză folosite în managementul calității;</li> <li>➤ utilizeze instrumentele de analiză statistico-matematică, în domeniul calității;</li> <li>➤ evalueze nivelul calității produselor/serviciilor folosind metodele specifice domeniului;</li> <li>➤ elaboreze un plan de audit al sistemului de management al calității și al unui proces;</li> <li>➤ folosească instrumentele necesare asigurării calității în cadrul unui sistem de management al calității;</li> <li>➤ proiecteze un plan de recepție al loturilor de produse;</li> <li>➤ efectueze o analiză a capabilității unui proces de producție.</li> </ul>

## 7. Conținuturi

7.1. Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Calitatea produselor și serviciilor	4	Prelegerea participativă, bazată pe tehnici multimedia, însoțită de prezentarea în powerpoint. Centrarea pe student se va realiza împletind permanent și alte metode, cu grade de implicare și interactivitate sporite, între care pot fi enumerate: dialogul didactic, discuția, demonstrația, algoritmul didactic, exersarea etc.	
Sistemul de management al calității	8		
Managementul calității totale	8		
Sistemul de măsurare și estimare a calității	8		
Controlul de recepție al produselor	8		
Capabilitatea proceselor de producție	6		
<b>Bibliografie</b>			
1. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2013			
2. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, suport de curs (format electronic)			
3. Boroiu, A., Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Univ. din Pitești, 2010			

<p>4. Ilieș, L., Crișan, E., Managementul calității totale, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2011.</p> <p>5. Goetsch, D., L., Davis, S. - Quality management for organizational excellence: introduction to total quality, Pearson New International Edition, 2014</p> <p>6. Ficaora, J.P., Cohen, L. - Quality Function Deployment and Six Sigma, a QFD Handbook, Second edition, Prentice Hall, 2010</p> <p>7. ***, Standarde naționale și internaționale în domeniul calității</p>			
<b>7.2. Seminar</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Planificarea calității;	2	Sunt propuse aplicații, studii de caz care sunt întâlnite în activitățile practice. Rezolvarea aplicațiilor se efectuează în conformitate cu cerințele problemei, urmărind analiza și interpretarea rezultatelor obținute, iar în final adoptarea deciziei. Pentru rezolvarea aplicațiilor sunt utilizate diverse produse informatice.	
Determinarea costurilor privind calitatea;	2		
Instrumentele calității;	2		
Auditul calității;	2		
Determinarea nivelului tehnic al produselor;	2		
Determinarea capabilității proceselor de producție;	2		
Fișe de control statistic.	2		
<b>Bibliografie</b>			
<p>1. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2013</p> <p>2. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, suport de curs (format electronic)</p> <p>3. Boroiu, A., Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Univ. din Pitești, 2010</p> <p>4. Ilieș, L., Crișan, E., Managementul calității totale, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2011.</p> <p>5. Goetsch, D., L., Davis, S. - Quality management for organizational excellence: introduction to total quality, Pearson New International Edition, 2014</p> <p>6. Ficaora, J.P., Cohen, L. - Quality Function Deployment and Six Sigma, a QFD Handbook, Second edition, Prentice Hall, 2010</p> <p>7. ***, Standarde naționale și internaționale în domeniul calității</p>			
<b>7.3. Laborator</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Prelucrarea statistică a datelor experimentale;	2	Laborator cu dotare adecvată disciplinei. Tehnici multimedia îmbinate cu metode convenționale și discuții cu studenții	
Testarea și validarea diferitelor legi de repartiție;	2		
Metode de prelevare a eșantioanelor pentru produse în bucăți;	2		
Planuri de control ale caracteristicilor de calitate atributive;	2		
Planuri de control ale caracteristicilor de calitate care variază în mod continuu;	2		
Determinarea fracțiunii defective;	2		
Determinarea riscurilor furnizorului și beneficiarului.	2		
<b>Bibliografie</b>			
<p>1. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, Ed. Universității din Ploiești, Ploiești, 2013</p> <p>2. Drumeanu, A.C., Ingineria și managementul calității, suport de curs (format electronic)</p> <p>3. Boroiu, A., Instrumente statistice utilizate în managementul calității, Editura Univ. din Pitești, 2010</p> <p>4. Ilieș, L., Crișan, E., Managementul calității totale, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2011.</p> <p>5. Goetsch, D., L., Davis, S. - Quality management for organizational excellence: introduction to total quality, Pearson New International Edition, 2014</p> <p>6. Ficaora, J.P., Cohen, L. - Quality Function Deployment and Six Sigma, a QFD Handbook, Second edition, Prentice Hall, 2010</p> <p>7. ***, Standarde naționale și internaționale în domeniul calității</p>			
<b>7.3. Proiect</b>	Nr. ore	Metode de predare	Observații
<b>Bibliografie</b>			

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

Discuții cu angajatorii la acțiunile de prezentare a firmelor în cadrul întâlnirilor cu studenții. Utilizarea rezultatelor din cadrul contractelor de cercetare științifică în completarea / modificarea conținutului cursurilor. Vizite de lucru la sediile firmelor colaboratoare. Vizitele de lucru au ca obiectiv identificarea nevoilor și așteptărilor angajatorilor din domeniu și coordonarea cu alte programe similare din cadrul altor instituții de învățământ superior.

## 9. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Cunoașterea, înțelegerea adecvată și explicarea corectă a noțiunilor specifice disciplinei.	Forma de evaluare constă într-un test grilă, cu un număr de 28 întrebări, având timpul de lucru de 60 de minute. Fiecare întrebare are 4 variante de răspuns, dintre care cel puțin una este corectă sau cel puțin una este greșită. Fiecare răspuns corect din grilă se punctează cu 0,25 puncte.	70 %
	Criteriul atitudinal față de disciplina studiată	Gradul de participare la discuțiile și dezbaterile din timpul cursului.	10 %
10.5. Seminar/laborator	Media notelor acordate la activitatea de seminar	Teste scrise. Evaluare orală.	10 %
	Media notelor acordate la activitatea de laborator	Teste scrise. Evaluare orală.	10 %
10.6. Proiect			
10.7. Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Efectuarea tuturor lucrărilor de laborator;</li> <li>➤ Media notelor obținute în urma evaluărilor temelor primite la seminar: 5</li> <li>➤ Întocmirea unui plan de audit intern;</li> <li>➤ Întocmirea unui plan de recepție.</li> </ul>			

Data  
completării  
25.09.2025

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de  
seminar/laborator

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în  
departament

Director de departament  
*Șef.lucr.univ.dr.ing.  
Claudia Georgeta Nicolae*

Decan  
*Conf.univ.dr.ing. Marius Bădicioiu*