

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Facultatea de Inginerie Hunedoara/ Departamentul de Inginerie și Management
1.3 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Ingineria Mediului/ 190
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Ingineria Valorificării Deșeurilor / 70/ Inginer

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	INGINERIA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII / DS						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	QUALITY ENGINEERING AND MANAGEMENT						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ardelean Erika, Conf.dr.ing. Josan Ana						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Conf.dr.ing. Josan Ana, Ș.I.dr.ing. Miloștean Daniela						
2.4 Anul de studii ⁶	IV	2.5 Semestrul	8	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DO

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	5,93 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,93
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	83 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			27
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,93				
3.8* Total ore/semestru	125				
3.9 Număr de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Management, Analiza și sinteza proceselor tehnologice
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale de fluxuri tehnologice – parte tehnică

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de curs, dotată cu tablă, calculator, videoprojector/ecran TV și software adecvat – Power Point Studentii se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. Nu se acceptă părăsirea sălii de prelegere fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoprojector/ ecran TV și software adecvat – Power Point Studentii se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise pentru a putea accesa materialele suplimentare încărcate pe pagina disciplinei de

	pe CV-UPT. • Nu se acceptă părăsirea sălii fără aprobarea cadrului didactic.
--	---

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C3. Studentul/absolventul identifică și descrie soluțiile tehnice necesare reducerii și eliminării poluării. • - Studenții dobândesc cunoștințe specifice diferitelor fluxuri tehnologice, pentru care, ulterior, pot lua decizii referitoare la componenta de calitate a procesului, produsului. • - Studenții dobândesc identificarea, selectarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază din domeniul ingineriei și managementului calității. • C5. Studentul/absolventul identifică și descrie procesele tehnologice și poate coordona activități specifice. • - Studenții pot identifica procesele tehnologice specifice din diferite industrii, putând implementa măsuri de eficientizare a acestora, în scopul creșterii calității produselor generate.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A3. Studentul/absolventul alege și aplică soluțiile optime de reducere sau evitare a poluării mediului. • - Studenții pot utiliza adecvat criteriile și metode necesare pentru a proiecta, implementa și menține un sistem de management al calității eficient în cadrul unei organizații specifice . • A5. Studentul/absolventul proiectează și realizează procese tehnologice pe baza specificațiilor specifice diferitelor industrii. • - Studenții deprind abilități de utilizarea adecvată de criterii și metode de evaluare, pentru a proiecta, controla și asigura calitatea produselor obținute.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA3. Studentul/ absolventul decide în privința celor mai bune soluții de reducere sau evitare a poluării mediului. • - Studenții, pe baza cunoștințelor acumulate pot lua decizii relativ la modalitatea optimă de proiectare, control, asigurare și îmbunătățire continuă a calității produselor, proceselor, etc.. • RA5. Studentul/absolventul decide modalitatea de coordonare a activităților și proceselor tehnologice. • - Studenții întocmesc documentația de asigurare și control a calității produselor / proceselor, cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu.

7. Obiectivele disciplinei (asociate rezultatelor învățării de la punctul 6)

<ul style="list-style-type: none"> • Obiectivele cursului constau în însușirea de către studenți a cunoștințelor teoretice și aplicative a disciplinei de Ingineria și Managementul Calității. Scopul formativ al cursului este ca studentul să își formeze o viziune de ansamblu asupra calității în general și asupra modalităților de determinare, verificare și certificare a acesteia • Însușirea acestei discipline are ca rezultat o pregătire de specialitate a studenților punându-le la dispoziție cunoștințe din domeniul diferitelor metode și tehnici de determinare a calității unui produs, respectiv din domeniul managementului calității (implementarea, documentarea, certificarea și auditul unui sistem de management al calității) să-și dezvolte abilități de gândire tehnică, economică și managerială, și să se adapteze cerințelor actuale ale economiei de piață; să devină competenți pentru utilizarea metodelor statistice de eșantionare și determinare a calității materiilor prime și a materialelor, respectiv a procedurilor unui sistem de management al calității
--

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Conceptul de control al calității. 1.1. Spirala calității. Semnificația unor termeni în calitate. 1.2. Sisteme de eșantionare pentru acceptare. 1.3. Metode statistice de determinare a calității	4	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare
2. Tehnologia încercărilor și analizelor pentru determinarea calității. Metode de control și determinări utilizare în stabilirea calității materiilor prime, materiale, semifabricate, produse finite	2	
3. Controlul calității produselor. 3.1. Tehnologia controlului tehnic de calitate în secțiile de turnătorie. 3.2. Tehnologia controlului de calitate în secțiile de forjă. 3.3. Tehnologia controlului tehnic de calitate în secțiile de tratamente termice și termochimice. 3.4. Tehnologii privind controlul tehnic de calitate a materialelor compozite. 3.5. Tehnici privind controlul produselor obținute prin prelucrări	8	

mecanice. 3.6. Tehnologia controlului tehnic de calitate pentru materialele de construcții.		
4. Managementul calității 4.1. Definiții. 4.2. Sistemul de management al calității. Principiile fundamentale ale sistemelor de management al calității, promovate prin standardele ISO 9000. 4.3. Costurile calității.	6	
5. Documentația sistemului de management al calității 5.1. Întocmirea documentației sistemului de management al calității. 5.2. Procedura calitate.	4	
6. Activități specifice sistemului de management al calității 6.1. Auditul calității. 6.2. Implementarea sistemului de management al calității. 6.3. Certificarea ISO 9001.	4	
Bibliografie ¹² 1. Ardelean, E, Ingineria și managementul calității, notițe de curs, intranet FIH, 2015 http://www.fih.upt.ro/personal/erika.ardelean/ . 2. Josan A., Ingineria și managementul calității, notițe de curs, intranet FIH / pagina personală, 2025 https://www.fih.upt.ro/md.jsp?uid=56 3. Josan A., Managementul calității, Ed. Cerami, Iași, 2008. 4. Pau V., Controlul calității, Ed. Printech, București, 1999		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
1. Lucrări de laborator 1.1. Analiza statistică a caracteristicilor de calitate măsurabile 1.2. Metode de control a calității produselor 1.3. Studiul capabilității proceselor – studii de caz 1.4. Analiza evoluției calității; promovarea calității produselor 1.5. Indicatorii calității produselor 1.6. Studiu de caz. Întocmirea unei proceduri 1.7. Studiu de caz. Auditul calității. Încheierea laboratorului. Lucrare de evaluare	14 2 2 2 2 2 2	Realizarea practica a lucrarii, înțelegerea lucrarii dupa un model fizic sau simularea proceselor dupa caz.
Bibliografie ¹⁴ 1. Josan A., <i>Managementul calității</i> , Ed. Cerami, Iași, 2008 2. Josan A., suport de laborator, Campusul UPT/FIH, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2740 , 2024 3. Ardelean M., Ardelean E., <i>Tehnologia materialelor, Teme experimentale</i> , Ed. Politehnica Timișoara, 2013 4. Pau, V., Mocanu, D., <i>Controlul calității, îndrumar de laborator</i> , Ed. Printech, București, 1999. 5. Viorel Vodă, <i>Asigurarea calității prin metode statistice</i> , Editura Oficiului de Informare Documentară pentru Industrie, Cercetare, Management, București 2002 6. Miloștean D, suport de laborator, Campusul UPT/FIH, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2740 , 2024		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	- corectitudinea și	Examen scris cu durata de 1,5 ore.	Nota la examen are

	<p>completitudinea cunoștințelor privind controlul calității, metodele de determinare/verificare a calității și conceptele fundamentale din managementul calității (spirală calității, eșantionare, control statistic, costurile calității, ISO 9000/9001);</p> <p>-capacitatea de identificare și descriere a metodelor, tehnicilor și principiilor utilizate în ingineria calității și în proiectarea/funcționarea unui sistem de management al calității;</p> <p>-capacitatea de analiză și interpretare a cerințelor de calitate pentru produse/procese tehnologice din diferite industrii și de formulare a unor măsuri de eficientizare pentru creșterea calității;</p> <p>-capacitatea de corelare a aspectelor de calitate cu cerințele de reducere a impactului asupra mediului, inclusiv prin soluții tehnice specifice;</p> <p>-criterii atitudinale: interes pentru studiu individual, participare activă, responsabilitate și orientare către dezvoltare profesională.</p>	<p>Subiectele examenului: două teste grilă – cu câte 10 întrebări fiecare: unul din Ingineria calitatii, unul din Managementul calitatii (fiecare cu pondere de 50% din nota finala). De asemenea, se ține seama și de participarea activa la cursuri</p>	<p>pondere de 60% în nota finală</p>
9.5 Activități aplicative	S:		
	<p>L: -aplicarea corectă a conceptelor din curs în activități practice: analiza statistică a caracteristicilor de calitate, metode de control, indicatori ai calității, capabilitatea proceselor și interpretarea rezultatelor;</p> <p>-capacitatea de utilizare a metodelor și instrumentelor pentru proiectarea, controlul și asigurarea calității produselor și proceselor, inclusiv pe baza unor studii de caz;</p> <p>-întocmirea corectă a documentației specifice: fișe/rapoarte de laborator, concluzii și recomandări, inclusiv elaborarea unei proceduri și înțelegerea elementelor de audit al calității;</p> <p>-autonomia în analiză și decizie: identificarea neconformităților și propunerea de măsuri de îmbunătățire și prevenire (acțiuni corective/preventive), cu justificare tehnică;</p> <p>-criterii atitudinale: disciplină, rigoare, colaborare, respectarea regulilor de lucru</p>	<p>Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la testul din noțiunile parcurse la laborator și nota pentru calitatea prestației studentului în timpul orelor</p>	<p>Nota la activitatea pe parcurs (laborator) are pondere de 40% în nota finală</p>

	și implicare activă.		
	P¹⁶:		
	Pr:		
9.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> • Standard minim de performanță: <ul style="list-style-type: none"> -definirea corectă a noțiunilor esențiale privind controlul și managementul calității (calitate, control, eșantionare, metode statistice, capabilitate proces, ISO 9001, audit, procedură); -recunoașterea și descrierea metodelor de verificare a calității unui produs/proces și utilizarea termenilor specifici limbajului tehnic; -rezolvarea unor cerințe de bază de interpretare a rezultatelor și alegerea unei metode adecvate de control/asigurare a calității în situații simple; -întocmirea unui răspuns coerent (eseu/rezolvare) pe o temă tehnică de actualitate abordată la curs și prezentarea logică a unei soluții minimale de îmbunătățire a calității; • - participarea și îndeplinirea cerințelor minime la laborator (raport/fișă de lucru), cu respectarea sarcinilor și a modului de lucru. • Promovarea se obține în condițiile realizării a minimum 50% din punctajul total, prin cumularea notei de la examen și a notei de laborator, conform ponderilor stabilite. 			

Data completării

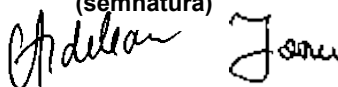
10.09.2025

**Director de departament
(semnătura)**



Titular de curs

(semnătura)

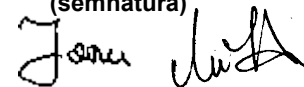


Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

Titular activități aplicative

(semnătura)



**Decan
(semnătura)**

