

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)	INGINERIE ȘI MANAGEMENT / 230
1.4 Ciclul de studii	Licență
1.5 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	INGINERIE ECONOMICĂ ÎN INDUSTRIA CHIMICĂ ȘI DE MATERIALE / 70 / INGINER

2. Date despre disciplină

2.1a Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	CONTROLUL CALITĂȚII PRODUSELOR/ DF						
2.1b Denumirea disciplinei în limba engleză	PRODUCT QUALITY CONTROL						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. ARDELEAN ERIKA						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.l.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	DI

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	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
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	4,92 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1,5
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,92
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	69 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			21
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			21
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			27
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8,92				
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"> Știința și ingineria materialelor, Rezistența materialelor, Tehnologia materialelor, Elaborarea și turnarea aliajelor metalice, Deformări plastice și tratamente termice
4.2 de rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe minimale de fluxuri tehnologice

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, videoproiector și software adecvat – Power Point Studentii nu se vor prezenta la prelegeri cu telefoanele mobile deschise. Nu se acceptă părăsirea sălii de curs fără aprobarea cadrului didactic
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Sală de laborator, dotată cu tablă, calculator, videoproiector și software adecvat – Power Point, precum și cu aparatură specifică domeniului de elaborării și turnării

	<p>aliajelor metalice.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studenții se vor prezenta la activitățile practice cu telefoanele mobile deschise, pentru a accesa materialele postate pe CV al UPT la disciplina Controlul calității produselor, pentru a vizualiza materialele video încărcate pe pagina disciplinei • Nu se acceptă părăsirea sălii de laborator fără aprobarea cadrului didactic.
--	---

6. Rezultatele învățării la formarea cărora contribuie disciplina

Cunoștințe	<ul style="list-style-type: none"> • C5. Studentul/absolventul identifică și descrie proiectarea tehnică și tehnologică a proceselor specifice industriei chimice și a materialelor. • Studentul/absolventul explică proiectarea tehnică și tehnologică a controlului calității pentru produse și procese (specificații, indicatori, eșantionare, SPC, metrologie) și corelează metodele de verificare cu cerințele din industrie.
Abilități	<ul style="list-style-type: none"> • A5. Studentul/absolventul proiectează și realizează procese tehnologice pe baza specificațiilor specifice diferitelor industrii. • Studentul/absolventul proiectează și aplică un plan de control al calității (măsurări, fișe de control, control prin atribute/variabile, capabilitate proces, instrumente Pareto–Ishikawa–SPC), pe baza specificațiilor și datelor experimentale din laborator.
Responsabilitate și autonomie	<ul style="list-style-type: none"> • RA5. Studentul/absolventul decide modalitatea de coordonare a activităților și proceselor tehnologice. • Studentul/absolventul decide și justifică modalitatea de coordonare a activităților de control/inspecție (ce se verifică, cum, cât de des și cu ce criterii), asumând trasabilitatea datelor și interpretarea concluziilor în raport cu conformitatea produsului.

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 Controlul calității produselor. 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, să-și dezvolte abilități de gândire tehnică, economică 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.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Evaluarea calității. 1.1. Spirala calității. Semnificația unor termeni în calitate. 1.2. Nivelul de calitate. Indicatori. 1.3. Calimetria. 1.4. Indicatori cantitativi: KAIZEN, Six Sigma, 5S	4	Prelegere participativă, dezbateri, dialog, expunere, exemplificare, vizualizare material video.
2. Controlul calității proceselor de fabricație 2.1. Sisteme de eșantionare pentru acceptare. 2.2. Metode statistice de determinare a calității pe loturi de produse 2.3. Controlul calității produselor.	4	
3. Instrumente operaționale și funcționale pentru controlul calității 3.1. Instrumente operaționale: fișa de verificare (check sheet), histogramă, Pareto, diagramă Ishikawa (ca instrument de analiză tehnică a defectelor), diagrame de dispersie 3.2. Instrumente funcționale (orientate pe date): diagrame de control	4	

1. Bibliografie ¹⁴ Ardelean M., Ardelean E., Tehnologia materialelor, Teme experimentale, Ed. Politehnica Timișoara, 2013 2. Miloștean D. – Ingineria calității, Laborator, CV UPT, 2020, https://cv.upt.ro/course/view.php?id=2691 . 3. Viorel VODĂ, Asigurarea calității prin metode statistice, Editura Oficiului de Informare Documentară pentru Industrie, Cercetare, Management, București 2002 4. Pau, V., Mocanu, D., Controlul calității, Îndrumar de laborator, Ed. Printech, București, 1999 5. *** Instrucțiuni de lucru/ Normative specifice agenților economici parteneri		

9. Evaluare

Tip activitate	9.1 Criterii de evaluare ¹⁵	9.2 Metode de evaluare	9.3 Pondere din nota finală
9.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Se evaluează înțelegerea conceptelor de calitate (spirală calității, nivel/indicatori), a eșantionării pentru acceptare și a metodelor statistice pe loturi. - Se evaluează cunoașterea instrumentelor operaționale și funcționale (check sheet, histogramă, Pareto, Ishikawa, diagrame SPC) și logica „date–analiză–decizie–măsură”. - Se evaluează noțiuni de metrologie aplicată (erori, repetabilitate, incertitudine) și criteriile de alegere a mijloacelor de măsurare. 	Examen scris cu durata de 1 oră. Subiectele examenului: test grilă, format din întrebări cu un singur răspuns, cu răspunsuri multiple, corelare de date, ierarhizarea unor noțiuni în întrebare, răspunsuri de tip eseu. De asemenea, se ține seama și de participarea activă la cursuri.	Nota la examen are pondere de 60% în nota finală.
9.5 Activități aplicative	S:		
	L: -Studentul realizează analiza statistică a caracteristicilor măsurabile, stabilește fișe de control și aplică control prin măsurare/atribute pe studii de caz. -Studentul aplică instrumente Kaizen/5S/Six Sigma (DMAIC – ca schemă pe date) pentru reducerea variației și a defectelor în aplicații. - Studentul își asumă sarcinile la laborator (inclusiv activități la agenți economici parteneri), respectă regulile de trasabilitate și raportează corect datele și concluziile - Studentul respectă cerințele de lucru și calitatea prestației în laborator, demonstrând rigoare în măsurare și interpretare.	Nota la laborator se calculează ca medie aritmetică a notei la testul din noțiunile parcurse la laborator, notele temelor de casă întocmite de către student și nota pentru calitatea prestației studentului în timpul orelor de laborator la agenții economici parteneri.	Nota la activitatea pe parcurs - laborator - are pondere de 40% în nota finală
	P ¹⁶ :		
	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"> • La finele cursului, studenții trebuie să aibă cunoștințe teoretice și abilități de cercetare, strict necesare viitorilor specialiști, dovedind competențe în selectarea, utilizarea corectă și combinarea adecvată a metodelor de verificare a calității unui produs. • Standard minim de performanță: studentul definește corect noțiunile esențiale de calitate și recunoaște metodele de bază de verificare (eșantionare, SPC, instrumente QC, metrologie) necesare evaluării conformității, studentul efectuează o aplicație minimală de laborator (măsurare + analiză statistică simplă + fișă de control) și interpretează rezultatele pentru a concluziona asupra calității produsului/procesului, studentul respectă trasabilitatea și regulile de lucru la laborator, își 			

îndeplinește sarcinile și justifică minimal decizia de acceptare/respinge pe baza datelor obținute.

- Disciplina este promovată în condițiile obținerii a jumătate din punctajul maxim.

Data completării

10.09.2025

Titular de curs

(semnătura)

Titular activități aplicative

(semnătura)

Director de departament

(semnătura)

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

17.09.2025

Decan

(semnătura)