

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Transilvania din Brașov
1.2 Facultatea	Inginerie Tehnologică și Management Industrial
1.3 Departamentul	Ingineria Fabricației
1.4 Domeniul de studii de licență <sup>1)</sup>	Inginerie Industrială
1.5 Ciclul de studii <sup>2)</sup>	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Tehnologia construcțiilor de mașini / Tehnologia construcțiilor de mașini

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Controlul calității produselor</b>							
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Nicolae EFTIMIE							
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Nicolae EFTIMIE							
2.4 Anul de studiu	III	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	DS
							Obligativitate <sup>3)</sup>	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	0/2/0
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>56</b>	din care: 3.5 curs	<b>28</b>	3.6 seminar/ laborator/ proiect	<b>0/28/0</b>
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					7
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					
Examinări					3
Alte activități.....					
3.7 Total ore de activitate a studentului	<b>44</b>				
3.8 Total ore pe semestru	<b>100</b>				
3.9 Numărul de credite <sup>5)</sup>	<b>4</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toleranțe și control dimensional, desen tehnic, managementul calității</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice.</li> </ul>

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de curs cu calculator și videoproiector, Note de curs, Bibliografia recomandată</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sală de laborator, Îndrumar de laborator, Bibliografia recomandată, calculator de buzunar.</li> </ul>

## 6. Competențe specifice acumulate (conform grilei de competențe din planul de învățământ)

Competențe profesionale	<p>C6. Planificarea, conducerea și asigurarea calității proceselor de fabricare</p> <p>RÎ6.1 Absolventul <i>definiește</i> conceptele, teoriile, metodele și principiile de bază privind planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și asigurarea calității și inspecția produselor.</p> <p>RÎ6.2 Absolventul <i>explică, interpretează și utilizează</i> cunoștințele de bază privind asigurarea calității și inspecția produselor.</p> <p>RÎ6.3 Absolventul <i>aplică</i> principii și metode de bază pentru planificarea, gestionarea și exploatarea proceselor și sistemelor de fabricare, precum și pentru asigurarea calității și inspecția produselor, în condiții de asistentă calificată.</p> <p>RÎ6.5 Absolventul <i>planifică, gestionează și exploatează</i> procesele și sistemele privitoare la asigurarea calității și în inspecția produselor.</p> <p>RÎ6.7 , Absolventul proiectează și implementează sisteme de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.</p> <p>RÎ6.8 Absolventul evaluează și apreciază calitatea, avantajele și limitele metodelor de planificare, gestionare și exploatare a proceselor și sistemelor de fabricție, precum și de asigurare a calității și de inspecție a produselor, inclusiv a produselor software dedicate.</p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este cazul</li> </ul>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază din controlul calității produselor, precum și dobândirea abilităților de aplicare a acestora în practică.</li> </ul>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru aprecierea comparativă a performanțelor și limitelor tehnologice ale materialelor, proceselor și produselor în condițiile implementării unui sistem al calității, a documentelor aferente, a sistemului de management integrat acestuia ținând seama de comportarea în exploatare a sistemelor tehnologice și a produselor.</li> <li>Descrierea conceptelor, principiilor, metodelor și instrumentelor de bază privind organizarea și gestiunea fabricației, controlul și asigurarea calității proceselor și produselor, auditarea, certificarea și acreditarea în ingineria calității în condițiile unei dezvoltări durabile.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1. Prezentarea datelor obținute prin măsurare.	Expunere Studii de caz	2	
2. Capabilitatea mașinii.	Expunere Studii de caz	2	
3. Variabilitatea proceselor. Cauze comune și cauze speciale de variație. Fișe de control, noțiuni generale.	Expunere Studii de caz	2	

4. Fișe de control prin variabile. Fișa pentru medie și amplitudine.	Expunere Studii de caz	2	
5. Fișa pentru medie și abatere standard.	Expunere Studii de caz	2	
6. Fișa pentru mediană și amplitudine.	Expunere Studii de caz	2	
7. Fișa pentru măsurători individuale și amplitudine mobilă.	Expunere Studii de caz	2	
8. Fișe de control prin atribute. Fișa pentru proporția de produse neconforme.	Expunere Studii de caz	2	
9. Fișa pentru numărul de produse neconforme.	Expunere Studii de caz	2	
10. Fișa pentru numărul de neconformități.	Expunere Studii de caz	2	
11. Fișa pentru numărul de neconformități per unitate.	Expunere Studii de caz	2	
12. Planuri de eșantionare prin atribute.	Expunere Studii de caz	2	
13. Planuri de eșantionare prin variabile.	Expunere Studii de caz	2	
14. Analiza sistemelor de măsurare.	Expunere Studii de caz	2	
Bibliografie			
[1] Eftimie N., Cosma D. Controlul calității produselor și proceselor. Curs. Ed. Universității Transilvania Brașov, 1997.			
[2] Eftimie N. Controlul Statistic al Calității. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2006, (ISBN 973-635-666-3).			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
Laborator			
1. Prezentarea datelor obținute prin măsurare. Calculul mediei și a abaterii standard. Histograma valorilor măsurate.	Expunere, demonstrație	2	
2. Capabilitatea echipamentelor de prelucrare. Calculul indicelui de capabilitate al mașinii.	Expunere, demonstrație	2	
3. Fișa $\bar{x}$ și R, Fișa $\bar{x}$ și s.	Expunere, demonstrație	2	
4. Fișa $\bar{M}_e$ și R, Fișa $\bar{x}$ și MR.	Expunere, demonstrație	2	
Expunere, demonstrație	Expunere, demonstrație	2	
6. Fișa p, Fișa np.	Expunere, demonstrație	2	
7. Fișa c, Fișa u.	Expunere, demonstrație	2	
8. Caracteristica operativă a planurilor de eșantionare unică prin atribute.	Expunere, demonstrație	2	
9. Proiectarea planurilor de eșantionare unică prin atribute.	Expunere, demonstrație	2	
10. Planuri de eșantionare dublă prin atribute.	Expunere, demonstrație	2	
11. Planuri de eșantionare secvențială prin atribute.	Expunere, demonstrație	2	

12. Planuri de eşantionare unică prin variabile. Cazul când abaterea standard este cunoscută.	Expunere, demonstrație	2	
13. Planuri de eşantionare unică prin variabile. Cazul când abaterea standard este necunoscută.	Expunere, demonstrație	2	
14. Analiza sistemelor de măsurare.	Expunere, demonstrație	2	
Bibliografie [1] Eftimie N., Cosma D. Controlul calității produselor și proceselor. Curs. Ed. Universității Transilvania Brașov, 1997. [2] Eftimie N. Controlul Statistic al Calității. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2006, (ISBN 973-635-666-3).			

**9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, ale asociațiilor profesionale și ale angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului**

Disciplina, prin problematica tratată, aparține domeniului Inginerie Industrială și pune la dispoziție cunoștințele necesare pentru aplicarea în practica productivă a metodelor Controlului Calității Produselor. Cunoștințele teoretice fundamentează cele mai noi abordări în domeniu, iar exemplele practice se bazează pe aplicații din practica industrială. Programă analitică este în concordanță cu programele analitice ale universităților partenere Erasmus din UE.

**10. Evaluare**

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Claritatea, coerența și concizia expunerii	Evaluare finală - examen scris	70%
	Gradul de acoperire a problematicii cerute de subiecte		
	Corectitudinea reprezentărilor grafice și a relațiilor de calcul		
	Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului		
	Capacitatea de exemplificare		
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Laborator	Evaluare sumativă pe parcursul semestrului	30%
	Aplicarea corectă a metodelor specifice de rezolvare pentru problema dată		
	Utilizarea corectă și fluentă a termenilor specifici		
	Corectitudinea reprezentărilor grafice și a calculului numeric		
	Capacitatea de exemplificare		
	Interpretarea rezultatelor		
<ul style="list-style-type: none"><li>Participarea la colocviu este condiționată de efectuarea integrală a lucrărilor de laborator.</li></ul>			
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizarea corectă a termenilor și noțiunilor specifice cursului;</li><li>Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie din domeniul controlului calității produselor, cu privire la calculul numeric, reprezentările grafice și interpretarea rezultatelor.</li></ul>			

Prezenta Fișă de disciplină a fost avizată în ședința de Consiliu de departament din data de 24/09/2024 și aprobată în ședința de Consiliu al facultății din data de 26/09/2024.

<b>Prof.dr.ing.Tudor Ion DEACONESCU,</b>  ..... <b>Decan</b>	<b>Prof.dr.ing.Cristin Olimpiu MORARIU,</b>  ..... <b>Director de departament</b>
<b>Conf. dr. ing Nicolae EFTIMIE</b>  ..... <b>Titular de curs</b>	<b>Conf. dr. ing Nicolae EFTIMIE</b>  ..... <b>Titular de laborator / proiect</b>

Notă:

- <sup>1)</sup> Domeniul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat (se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare);
- <sup>2)</sup> Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- <sup>3)</sup> Regimul disciplinei (conținut) - se alege una din variantele: **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - pentru nivelul de licență; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - pentru nivelul de masterat;
- <sup>4)</sup> Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- <sup>5)</sup> Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).