

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 masterat ¹⁾	Inginerie industrială
1.5 Ciclul de studii ²⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Ingineria proceselor de fabricație avansate

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Managementul si imbunatatirea proceselor								
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Laurențiu – Aurel MIHAIL								
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Laurențiu – Aurel MIHAIL								
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	III	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	Conținut ³⁾	DS	
							Obligativitate ⁴⁾	DI	

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	/2/
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					35
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					0
3.7 Total ore de activitate a studentului	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite ⁵⁾	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• N.A.
4.2 de competențe	Cunoștințe fundamentale de probabilități și statistică matematică aplicată

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs cu tablă și videoproiector	•
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Sală de laborator cu tablă și videoproiector, acces la produse software de statistică aplicată (Minitab, Microsoft Excel, QDas, Measurlink)	•

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

Competențe profesionale	<p>Cp.5 Analiza aprofundată, proiectarea și implementarea managementului întreprinderii, managementului calității precum și a managementului proiectelor industriale</p> <p>R.Î. 5.1 Absolventul dezvoltă proiecte specifice utilizând procedurile și instrumentele de control a calității proceselor.</p> <p>R.Î. 5.5 Absolventul livrează cunoștințe de planificare avansată a calității produselor (APQP) și de plan de control.</p> <p>Cp.6 Aplicarea metodelor, procedeele și instrumentelor destinate planificării, controlului și îmbunătățirii calității proceselor precum și utilizarea produselor software dedicate</p> <p>R.Î. 6.2 Absolventul identifică și descrie metodele statistice, procedurile și instrumentele de planificare, control și îmbunătățire a calității proceselor.</p> <p>R.Î. 6.3 Absolventul dovedește cunoașterea instrumentelor calității.</p> <p>R.Î. 6.5 Absolventul utilizează produse software dedicate pentru planificarea, controlul și îmbunătățirea calității.</p>
Competențe transversale	N.A.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dobândirea de cunoștințe teoretice și de abilități privind aplicarea în practică a metodelor, procedeele și instrumentelor destinate controlului și îmbunătățirii proceselor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea instrumentelor calității; Dobândirea unor abilități aplicativ-practice privind întocmirea și interpretarea fișelor de control din punct de vedere al stabilității procesului; Înțelegerea noțiunilor referitoare la analiza capabilității proceselor; Dobândirea de cunoștințe referitoare la analiza sistemelor de măsurare (MSA); Înțelegerea noțiunilor referitoare la analiza modurilor de defectare și al efectelor acestora (FMEA); Cunoașterea noțiunilor referitoare la planificarea avansată a calității produselor (APQP) și a procesului de aprobare a producției de piese (PPAP); Dobândirea de cunoștințe referitoare la 6 sigma și Kaizen.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
C1. Elemente specifice metodologiilor, procedurilor de îmbunătățire continuă și instrumentelor specifice	Prelegere clasică și pe bază de slide	2	N.A.
C2. Fișa xbar și R, pentru medie și amplitudine. Construcție și interpretarea din punct de vedere al stabilității procesului. Analiza capabilității procesului în cazul fișei	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.

xbar și R.			
C3. Fișa pentru xbar și s, pentru medie și abatere standard. Construcție și interpretarea din punct de vedere al stabilității procesului. Analiza capabilității procesului în cazul fișei xbar și s. Fișa xbar și s cu mărime variabilă a eșantionului.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C4. Fișa Me și R, pentru mediană și amplitudine. Construcție și interpretarea din punct de vedere al stabilității procesului. Analiza capabilității procesului în cazul fișei Me și R. Fișa x și MR, pentru măsurători individuale și amplitudine mobilă. Construcție și interpretarea din punct de vedere al stabilității procesului. Analiza capabilității procesului în cazul fișei x și MR.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C5. Fișa p, pentru proporția de produse neconforme. Fișa p cu mărime variabilă a eșantionului. Fișa np pentru numărul de produse neconforme.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C6. Fișa c, pentru numărul de neconformități. Fișa u, pentru numărul de neconformități per unitate. Fișa u cu mărime variabilă a eșantionului.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C7. Analiza sistemelor de măsurare: eroarea sistematică, repetabilitatea, reproductibilitatea, stabilitatea, linearitatea. Metoda medie și amplitudine pentru evaluarea sistemului de măsurare.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C8. Tehnici și metode de evaluare și prevenire a riscurilor (FMEA, FTA, Riscul Taguchi)	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C9. Prezentarea obiectivelor și etapelor FMEA.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C10. Cuantificarea, monitorizarea, controlul riscurilor și prioritizarea acțiunilor de reducere a riscului.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C11. Planificarea avansată a calității produselor (APQP) cu descrierea procesului de aprobare a producției de piese (PPAP)	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C12. Îmbunătățirea proceselor de fabricație - Metodologia 6 Sigma. Partea 1.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.

C13. Îmbuntățirea proceselor de fabricație - Metodologia 6 Sigma. Partea 2.	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
C14. Îmbuntățirea proceselor de fabricație - Metodologia Kaizen	Prelegere clasică și pe bază de slide, studii de caz	2	N.A.
Bibliografie 1. Dumitrașcu A.-E., Ciobanu V., Borz S.A., Mușat E.-C. – Ingineria și managementul riscurilor. Editura Lux Libris, ISBN 978-973-131-247-7, 150 pagini, Brașov, 2013. 2. Eftimie N. Controlul Statistic al Calității. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2006, (ISBN 973-635-666-3). 3. Eftimie N. Calitate Asistată de Calculator. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2007, (ISBN 978-973-598-049-8).			
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare-învățare	Număr de ore	Observații
L1. Prezentarea laboratorului. Aspecte organizatorice	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L2. Fișa xbar și R, pentru medie și amplitudine..	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L3. Fișa xbar și s. Fișa xbar și s cu mărime variabilă a eșantionului.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L4. Fișa Me și R. pentru mediană și amplitudine. Fișa x și MR, pentru măsurători individuale și amplitudine mobilă.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L5. Fișa p. Fișa p cu mărime variabilă a eșantionului. Fișa np.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L6. Fișa c. Fișa u. Fișa u cu mărime variabilă a eșantionului.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L7. Analiza sistemelor de măsurare.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L8. Elaborarea fisei FMEA de proces/produs: Descrierea diagramei de flux. Identificarea modurilor potențiale de defectare.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L9. Elaborarea fisei FMEA de proces/produs: Identificarea efectelor principale ale defectării. Identificarea cauzelor potențiale.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L10. Elaborarea fisei FMEA de proces/produs: Cuantificarea riscurilor, identificarea controlului curent și identificarea acțiunilor corective.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L11. Studiu de caz pe dosar PPAP Plan de control pentru reper dat	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L12. Studiu de caz pentru proiect 6 Sigma - ciclul DMAIC. Partea 1.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.
L13. Studiu de caz pentru proiect 6 Sigma - ciclul DMAIC. Partea 2.	Expunere, conversație, lucru în grup, studii de caz	2	N.A.

L14. studiu de caz pentru proiect de îmbunătățire tip KAIZEN	Analiza activității individuale	2	N.A.
Bibliografie 1. Dumitrașcu A.-E., Ciobanu V., Borz S.A., Mușat E.-C. – Ingineria și managementul riscurilor. Editura Lux Libris, ISBN 978-973-131-247-7, 150 pagini, Brașov, 2013. 2. Eftimie N. Controlul Statistic al Calității. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2006, (ISBN 973-635-666-3). 3. Eftimie N. Calitate Asistată de Calculator. Editura Universității „Transilvania” Brașov, 2007, (ISBN 978-973-598-049-8).			

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

Conținutul disciplinei atât din punct de vedere teoretic cât și aplicativ a fost stabilite de comun acord cu reprezentanții unor companii industriale reprezentative din zona Brașovului.

10. Evaluare

Tip de activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea semnificației conceptelor din domeniul managementului calității;	Verificare pe parcurs cu itemi obiectivi Examen scris cu itemi obiectivi	20% 30%
	Aplicarea corectă a conceptelor de bază din domeniul managementului calității;	Se consemnează pe parcursul semestrului	10%
10.5 Seminar/ laborator/ proiect	Activitatea desfășurată în timpul semestrului	Prezentare orală	20%
	Cunoașterea modalității de documentare a proceselor organizaționale	Prezentare orală	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> Cunoașterea semnificației și aplicarea corectă a conceptelor de bază precum și utilizarea metodelor, procedeele și instrumentelor destinate planificării, controlului și îmbunătățirii calității. 			

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.

Prof.dr.ing.Tudor Ion DEACONESCU, Decan	Prof.dr.ing.Cristin Olimpiu MORARIU, Director de departament
---	--

Conf.dr.ing. Laurențiu – Aurel, MIHAIL	Conf.dr.ing. Laurențiu – Aurel, MIHAIL
---	---

Notă:

- ¹⁾ 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);
- ²⁾ Ciclul de studii - se alege una din variantele: Licență/ Masterat/ Doctorat;
- ³⁾ 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;
- ⁴⁾ Regimul disciplinei (obligativitate) - se alege una din variantele: **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- ⁵⁾ Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).