

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava
Facultatea	Facultatea de Inginerie Mecanică, Autovehicule și Robotica
Departamentul	Mecanică și tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie industrială
Ciclul de studii	Master
Programul de studii	Ingineria și managementul calității, sănătății și securității în munca

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Tehnici și instrumente ale ingineriei calității				
Titularul activităților de curs	Conf.univ.dr.ing. Dulucianu Constantin				
Titularul activităților de seminar/proiect	Conf.univ.dr.ing. Dulucianu Constantin				
Anul de studiu	1	Semestrul	1	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opțională, DF - facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I a) Număr de ore pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	1	Laborator	-	Proiect	-
I b) Totalul de ore pe semestru din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator	-	Proiect	

II Distribuția fondului de timp pe semestru:	ore
II a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	52
II b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	30
II c) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	24
II d) Tutoriat	
III Examinări	3
IV Alte activități:	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	106
Total ore pe semestru (I+II+III+IV)	150
Numărul de credite	6

1. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competențe	Cunostinte de matematica (baza)

2. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	• Prelegere în sală de curs, videoproiector, laptop	
Desfășurare aplicații	Seminar	• Sala de seminar, tabla, videoproiector, laptop
	Laborator	• -
	Proiect	• -

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1 - concepe și execută modelul fizic al unui produs și programează producția; CP2 - utilizează instrumente informatice, sintetizează informații, realizează analize de date și prezintă rezultatele analizelor; CP3 - gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor; CP4 - examinează principii și interpretează cerințe tehnice
Competențe transversale	-

4. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general	• cunoașterea și înțelegerea, precum și utilizarea adecvată a noțiunilor specifice disciplinei
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • explicarea și interpretarea unor idei, procese precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei, investigarea calitatii
	<ul style="list-style-type: none"> • utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și de aplicare specifice ingineriei și managementului calității
	<ul style="list-style-type: none"> • inițierea în activitatea de cercetare specifică disciplinei -aprofundarea metodelor și a instrumentelor folosite în mod curent la evaluarea sistemelor de management al calității

5. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Evoluția conceptului calitate Legătura cu Managementul calitatii. Roata lui Deming Folosirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de calitate în inginerie	2	expunerea, prelegerea, exemplificarea	
1. Tehnici și instrumente clasice – prima generație- utilizate în managementul calității 1.1. Graficele 1.2. Histograma 1.3. Analiza prin stratificare 1.4. Diagrama cauză-efect 1.5. Diagrama de corelație 1.6. Diagrama Pareto 1.7. Graficul capacității procesului(Fișa de control) Brainstorming	2 2 2 2 2 2 2	expunerea temei, prelegerea, demonstrația, exemplificarea	
2. Tehnici și instrumente moderne - a doua generație - utilizate în managementul calității 2.1. Diagrama de afinitate 2.2. Diagrama de relații 2.3. Diagrama tip arbore 2.4. Diagrama matrice 2.5. Diagrama PERT 2.6. Diagrama de decizii(PDPC) 2.7. Analiza prin matrice-date(PCA)	1 1 1 1 1 2 1	expunere temei, prelegere, exemplificare exercitii	
4. Calitatea și Planurile de experiențe Metoda Taguchi	4 ore	expunerea, demonstrația, exemplificarea	

Bibliografie

- Dulucheanu C. Note de curs, în format electronic
- Deaconescu, T., *Ingineria calității*, Universitatea Transilvania, Brașov, 1996
- Drăgulănescu, N., *Ghid practic de managementul calității pentru firmele performante (traducere)*, Editura Niculescu, București, 1999
- Ionescu, R., Amarandei, D., [2004]. Planificarea experimentală, eficiență și calitate, Editura AGIR, București
- Mitonneau, H., *O nouă orientare în managementul calității : șapte instrumente noi (traducere)*, Editura Tehnică, București, 1998
- Kifor, C., Oprean, C., *Ingineria calitatii*, Editura Universitatii "Lucian Blaga" Sibiu, 2002
- Kifor, C., Oprean, C., *Ingineria calitatii : imbunatatirea 6 Sigma*, Editura Universitatii "Lucian Blaga" Sibiu, 2006
- Juran, J., *Planificarea calității*, Editura Teora, București, 1999
- Olaru, M., ș.a., *Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității*, Editura Economică, București, 2000
- Pop, G. *Sistemul calității SQ terminologie și definiții*, Editura Zecasin, București, 1996
- Potie, C. *Diagnosticul calității, traducere*, Editura Tehnică, București, 2001
- Tricker, R. *ISO 9000 pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii, traducere*, Editura ALL Beck, București, 1999
- Voicu, M., Severin, I. *Inițiere în ingineria calității*, Editura Bren, București, 2000
- Ciobanu, M., ș.a., *Ingineria calității*, Editura Printech, București, 1999
- Cănanău, N., ș.a., *Instrumentele calității. Tehnici preventive*. Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos,, Galați, 2000

Se mai poate consulta suplimentar și bibliografia:

- Zetu, Dumitru. Carata, Eugen. Tura, Livia. *Ingineria calitatii in sisteme de fabricatie*, Editura Junimea Iasi, 2000
- Motoiu, R., *Ingineria calitatii*, Ed. Chiminform Data, Bucuresti, 1994.

Slatineanu, L., *Inovare în ingineria calității*, Editura Tehnica-Info, Chisinau, 2001
 Bibliografie minimala;
 Kifor, C., Oprean, C., *Ingineria calitatii*, Editura Universitatii "Lucian Blaga" Sibiu, 2002
 Slatineanu, L., *Inovare în ingineria calității*, Editura Tehnica-Info, Chisinau, 2001
 Reid, R., D., *From Deming to ISO 9000:2000*, in "Quality Progress", iunie 2001
 Stanciu, I., Stanciu, C., ș.a. *Calimetrie*, Editura Oscar Print, București, 1998
 Trandafir, M. *Calitatea*, editată de OIDICM, București, 1994
 Juran, J., Gryna, F., M., *Quality planning and analysis – from product development through use*, Editor McGraw-Hill, New York, 1980
 Hooper, J., H., *The Process Approach to QMS în ISO 9001 and ISO 9004:2000* in "Quality Progress", decembrie 2003

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Legatura cu Managementul calitatii. Roata lui Deming.	2	exercițiul, demonstrația, exemplificarea	
• Întocmirea și interpretarea diagramelor cauze multiple-efect unic, de tip Ishikawa structurate	2		
Întocmirea și interpretarea histogramelor	2		
Întocmirea și interpretarea diagramelor Pareto	2		
• Stabilirea acțiunilor/măsurilor corective/preventive de îmbunătățire a calității	2		
Întocmirea și interpretarea diagramei de urmarire a procesului	2		
Aplicarea metodei brainstorming	2		
Bibliografie			

- Dulucianu C. Note de curs, în format electronic
- Drăgulănescu, N., *Ghid practic de managementul calității pentru firmele performante (traducere)*, Editura Niculescu, București, 1999.
- Olaru, M., ș.a., *Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității*, Editura Economică, București, 2000
- Voicu, M., Severin, I. *Inițiere în ingineria calității*, Editura Bren, București, 2000
- Ciobanu, M., ș.a., *Ingineria calității*, Editura Printech, București, 1999
- Cănanău, N., ș.a., *Instrumentele calității. Tehnici preventive*. Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”, Galați, 2000
- Ciobanu, M., Băeșu, M., *Ingineria și managementul calității. Lucrări practice, studii de caz, teste grilă și reglementări speciale*, Editura Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, 2010

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

Conținutul disciplinei este în corcordanță cu ceea ce se face în alte centre universitare din țară; este adaptat și satisface cerințele impuse pe piața muncii, fiind agreat de asociațiile profesionale și angajatori din domeniul aferent programului de masterat.

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitatea de a colectarea, structurarea și analiza datelor specifice calității. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării în utilizarea instrumentelor calității.	Test scris. Verificarea orală a gradului de îndeplinire a cerințelor în lucrarea scrisă.	60 %
Seminar	- abilitatea de a analiza aplicații software și tehnologii digitale pentru utilizarea în sarcini specifice ingineriei calității - capacitatea de a opera cu noțiuni abstracte; - criteriile ce vizează aspectele atitudinale: seriozitate, interesul pentru studiul individual; - participare activă la seminarii, referate pe subiecte Capacitatea de a folosi tehnici și instrumentelor de calitate are ca scop realizarea aspectelor care privesc calitatea și obținerea primelor succese în industrie	<i>Evaluare continuă</i> (prin metode orale și probe practice) <i>Evaluare sumativă</i> (prin metode orale din tematica studiată în timpul semestrului)	40 %

Laborator	-	-	-
Proiect	-	-	-
Standard minim de performanță			
10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs			
Standarde minime pentru nota 5:			
<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea terminologiei specifice disciplinei. - Capacitatea de a utiliza software pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei calității. - Cunoașterea modalităților uzuale de analiză de date privind calitatea. 			
Standarde minime pentru nota 10:			
<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea principalelor noțiuni, idei, problematici din tematica disciplinei. - Capacitatea de a utiliza aplicații software pentru rezolvarea de sarcini de complexitate ridicată specifice ingineriei calității. - Cunoașterea modalităților avansate de analiză de date pentru caracterizarea statistică a datelor specifice calității. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar/proiect
13.09.2024	Conf.univ.dr.ing. Duluțeanu Constantin	Conf.univ.dr.ing. Duluțeanu Constantin

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2024	Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2024	Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINĂ

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
19.09.2024	Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ