FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

Instituţia de învăţământ superior	**Universitatea "Ştefan cel Mare" Suceava**
Facultatea	**Facultatea de inginerie mecanică, mecatronică şi management**
Departamentul	**Mecanică şi tehnologii**
Domeniul de studii	**Mecatronică și robotică**
Ciclul de studii	**Masterat**
Programul de studii	**Mecatronică aplicată**

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	**ACREDITARE ŞI CERTIFICARE ÎN DOMENIUL CALITĂŢII**				
Titularul activităţilor de curs	Prof.dr.habil.ing. Mironeasa Costel				
Titularul activităţilor aplicative	Prof.dr.habil.ing. Mironeasa Costel				
Anul de studiu	I	Semestrul	2	Tipul de evaluare	Examen
Regimul disciplinei	Categoria formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categoria de opţionalitate a disciplinei: DI - impusă, DO - opţională, DF – facultativă				DI

3. Timpul total estimat (ore alocate activităţilor didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	4	Curs	2	Seminar	2	Laborator	-	Proiect	-
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învăţământ	56	Curs	28	Seminar	28	Laborator	-	Proiect	-

II. Distribuţia fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe	52
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren	30
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri	60
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	2
IV. Alte activităţi (precizaţi):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	142
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	200
Numărul de credite	8

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

Curriculum	•
Competenţe	•

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

Desfăşurare a cursului		• Sală de curs dotată cu videoproiector şi ecran • Laptop
Desfăşurare aplicaţii	Seminar	• Sală de curs dotată cu videoproiector şi ecran • Laptop

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profesionale	CP3 Proiectarea şi elaborarea documentelor necesare pentru implementarea proiectelor mecatronice. CP5 Proiectarea sistemelor mecatronice pe baza principiului abordării simultane a subsistemelor: analiza, modelarea, simularea, evaluarea performanţelor, optimizarea performanţelor.
Competenţe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	• Familiarizarea masteranzilor cu principiile acreditării, evaluării conformităţii produselor şi a certificarii sistemelor de management.
Obiective specifice	• Definirea conceptelor şi a modalităţilor de abordare acreditării şi certificării produselor şi sistemelor de management.

8. Conţinuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
Organizaţiile de standardizare Sistemul internaţional de standardizare Standardizarae europeană Rolul sistemului naţional de standardizare Standardele internaţionale – scop Importanţa standardizării internaţionale	2	Expunerea Problematizarea Dezbaterea Explicatia Studiul de caz	
Sistemul european de standardizare Standardele europeane. Caracteristici Internaţionalizarea standardelor	2		
Sistemul de standardizare în România Organismul naţional de standardizare – ASRO Obiectivele şi principiile standardizării naţionale	2		
Standardizarea – importanţă şi concepte Tipuri de standarde Principiile standardizării Obiectivele generale ale standardizării Obiectivele specifice ale standardizării Beneficii ale standardizării Codificarea standardelor	2		
Importanţa evaluării conformităţii într-o piaţă globală Spaţiul Economic European Beneficiile procedurii. Directiva (UE) 2015/1535 Termeni utilizaţi	2		
Organizaţii internaţionale de evaluare Organizaţii regionale de evaluare Forumul Internaţional de Acreditare IAF Acorduri Publicaţiile IAF Documente IAF obligatorii Asociaţia globală pentru acreditarea laboratoarelor ILAC Publicaţii – ghiduri Publicaţii – politici Publicaţii – reglementare Publicaţii – comune ILAC / IAF Acorduri	4		
Organizaţia de Acreditarea Europeană AE Publicaţii Publicaţii – Certificare Publicaţii – Laboratoare Acreditări Etapele procesului de recunoaştere Asociaţia de Acreditare din România – RENAR Competenţă Publicaţii	4		
Actele juridice privind acreditarea si certificarea Actele juridice ale Uniunii Europene - Directivele Actele juridice ale Uniunii Europene - Regulamentele Actele juridice ale Uniunii Europene - Deciziile Noua abordare. Noul cadru legislativ	2		
ACREDITAREA – DEFINIŢIE, ROL SOCIAL, SCOP Beneficiile acreditării Principii de bază Rolul ISO în acreditare Ghiduri privind acreditarea Standarde privind acreditarea SR EN ISO / IEC 17011: 2017 - Evaluarea conformităţii Acreditarea organismelor de evaluare a conformităţii	2		
Criterii pentru acreditare - Criteriul juridico-administrativ - Criteriul economico-financiar - Criteriul de competenţă	2		

Etapele procesului de acreditare SR EN ISO / CEI 17021-1:2015 – Evaluare Organismelor de Evaluarea Conformităţii OEC Documentele sistemului de management al OEC ISO / IEC 17025:2017 - Acreditarea laboratoarelor Documentele sistemului de management al laboratoarelor			
CERTIFICAREA – DEFINIŢIE, SCOP Certificarea sistemelor de management Avantajele certificării sistemelor de management Etapele certificării Certificarea produselor Avantajele certificării produselor Scopuri ale certificării produselor Scheme de certificarea produselor şi serviciilor SR EN ISO/CEI 17067:2014 Metode de evaluare Tipuri ale sistemelor de certificare a produselor Scheme de certificare Marcajul CE	4		

Bibliografie

1. Baron, T., ş.a., Calitate şi fiabilitate, Bucureşti, Editura Tehnică, 1988.
2. Ciobanu, M., Mironeasa, C., 1998, *Asigurarea calităţii*, Editura Universităţii Suceava.
3. Ciobanu, M., Iacob, D., Mironeasa, C., 1999, *Ingineria calităţii*, Editura Printech, Bucureşti
4. Ciobanu, M., 2001, *Costurile producţiei şi ale calităţii*, Editura Universităţii din Suceava, Suceava
5. Ciurea, S., Drăgunălescu, N., Managementul calităţii totale, Bucureşti, Editura Economică, 1995
6. Deaconescu, T., 1998, *Bazele ingineriei calităţii*, Universitatea „Transilvania", Braşov
7. Deaconescu, A., Deaconescu, T., 2001, *Managementul calităţii. Aplicaţii*, Editura Omnia., Braşov
8. Gherghel, N., 2006, *Ingineria calităţii. Aplicaţii de sinteză şi teste*, Edirura Cermi, Iaşi
9. Kifor,C.V., Oprean, C., 2002, *Ingineria calităţii*, Editura Universităţii „Lucian Blaga", Sibiu
10. Lyonnet, P., 1991, *Les outils de la qualité totale*, Editura TEC-DOC, Paris
11. Maxim, E., 2008, *Calitatea şi managementul calităţii*, Editura Sedcom Libris, Iaşi
12. Mironeasa, C., Mironeasa, M., 2009, *Costurile calităţii*, Editura Matrix Rom, Bucureşti
13. Mitonneau, H., 1998, *O nouă orientare în managementul calităţii. Şapte instrumente noi*, Editura Tehnică, Bucureşti
14. Niculiţă, L., 2005, *Managementul şi ingineria calităţii*, Editura Academia Română, Bucureşti
15. Olaru, M., Isaic-Maniu, A., Lefter, V., 2000, *Tehnici şi instrumente utilizate în managementul calităţii* , Editura Economică, Bucureşti
16. Oprean, C., Kifor, C.V., 2002, *Managementul calităţii*, Editura Universităţii „Lucian Blaga" , Sibiu
17. Paraschivescu, A.O., 2006, *Managementul calităţii*, Editura Tehnopress, Iaşi,
18. Stanciu, C., 2007, *Managementul calităţii. Teste, studii de caz, terminologie de specialitate*, Editura Oscar Print, Bucureşti
19. Stanciu I., 2003 , Managementul calităţii totale, Editura Cartea Universitară, Bucureşti,
20. Teodoru, T., 2004, *Implementarea şi certificarea SMC*, Editura Conteca 94, Bucureşti
21. Teodoru, T., 2009, *Proiectarea, certificarea si valorificarea Sistemelor de management*, Conteca 94
22. Vişan, A, Ionescu, N., 2004, *Toleranţe.Bazele proiectării şi preciziei produselor*, Editura Bren, Bucureşti
23. Revsta Calitatea, 2009-2013
24. Revista Calitate si manaagement, 2008-2013
25. **** www.iso.org
26. **** www.renar.ro
27. **** www.asro.ro
28. **** www.iaf.com
29. **** www.ea.com

Bibliografie minimală

1. Mironeasa c. Note de curs.
2. Paraschivescu, A.O., 2006, *Managementul calităţii*, Editura Tehnopress, Iaşi,
3. Stanciu I., 2003 , Managementul calităţii totale, Editura Cartea Universitară, Bucureşti

Aplicaţii (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observaţii
1. Acreditarea şi organisme de acreditare în România. Prezentarea teamticii de seminar.	2	Expunere, prelegere, conversaţia, Studii de caz	
2. Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Recipiente sub presiune. Directiva 2014/29/UE	1		
3. Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea	1		

	produselor. Echipamente sub presiune. Directiva 2014/68/EU			
4.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor.Echipamente sub presiune transportabile Directiva 2010/35/EU	1		
5.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Jucării. Directiva 2009/48/EU, modificată de 2014/79/EU, 2014/81/EU	1		
6.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Produse pentru construcţii. Regulamentul (EU) No 305/2011	2		
7.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Maşini industrial. Directiva 2006/42/CE	2		
8.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Motoare termice Directiva 97/20/CE – motoare diesel; Directiva 2005/55/CE şi Directiva 2005/78/CE – motoare cu scânteie	1		
9.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Echipamente individuale de protecţie. Regulation (EU) 2016/425	1		
10.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Directiva 90/385/CEE modificată de Directiva 2007/47/CE	1		
11.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Dispozitive medicale. Directiva 93/42/EEC	1		
12.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Dispozitive medicale pentru diagnostic in vitro. Directiva 98/79/CE modificată de Directiva 2011/100/UE	1		
13.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Arzătoare cu combustibili gazoşi. Regulamentul (EU) 2016/426	1		
14.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Cazane pentru apă caldă. Directiva 92/42/EEC	1		
15.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Articole pirotehnice. Directiva 2013/29/EU	1		
16.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Ascensoare. Directiva 2014/33/EU	1		
17.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Echipamente de refrigerare. Regulamentul (UE) nr. 517/2014, Regulamentul de punere în aplicare (UE) 2016/879	1		
18.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Echipamente de joasă tensiune. Directiva 2014/35/EU	1		
19.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Compatibilitate electromagnetică. Directiva 2014/30/EU	1		
20.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Echipamente terminale de radio şi telecomunicaţii. Directiva 2014/53/EU	1		
21.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Instalaţii de transport pe cablu pentru personae. Regulation (EU) 2016/424	1		
22.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Mijloace de măsurare. Directiva 2014/32/EU	1		
23.	Studiu de caz. Directivele europene pentru certificarea produselor. Aparate de cântărit cu funcţionare neautomată. Directiva 2014/31/EU	1		
24.	Evaluare actvitate	2		

25.	28		

Bibliografie

- Teodoru,T., 2004, *Implementarea şi certificarea SMC*, Editura Conteca 94, Bucureşti
- Ciurea, S., Drăgunălescu, N., Managementul calităţii totale, Bucureşti, Editura Economică, 1995
- Deaconescu, T., 1998, *Bazele ingineriei calităţii*, Universitatea „Transilvania", Braşov
- Deaconescu, A., Deaconescu, T., 2001, *Managementul calităţii. Aplicaţii*, Editura Omnia., Braşov
- Gherghel, N., 2006, *Ingineria calităţii. Aplicaţii de sinteză şi teste*, Edirura Cermi, Iaşi
- Kifor,C.V., Oprean, C., 2002, *Ingineria calităţii*, Editura Universităţii „Lucian Blaga", Sibiu

Bibliografie minimală

- Legislația europeană. Directive și regulamente
- Gherghel, N., 2006, *Ingineria calităţii. Aplicaţii de sinteză şi teste*, Edirura Cermi, Iaşi
- Stanciu, C., 2007, *Managementul calităţii. Teste, studii de caz, terminologie de specialitate*, Editura Oscar Print, Bucureşti

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conţinutul disciplinei este coroborat cu cerinţele aplicării principiilor de management în realizarea acreditării şi certificării de produse în conformitate cu cerinţele de reglementare, standardele armonizate şi alte cerinţe legale.

10. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Capacitate de asimilare şi sinteză, corectitudinea și completitudinea cunoştinţelor asimilate, înţelegerea de ansamblu a importanţei disciplinei, coerenţă logică. (CP3)	Examen scris. Test grilă.	60%
Seminar	Capacitatea de sinteză a informații privind certificarea produselor (CP5), Capacitatea de sinteză, capacitatea de aplicare în practică, criterii de vizează aspectele atitudinale: seriozitate, interes pentru studiu individual, (CP3) Prezenţa activă la activităţile de seminar. Expunerea unor păreri proprii privind activităţile de management ale acreditării şi certificării produselor (CP3). Pregătirea temelor și sarcinilor de pregătire primite (CP5).	Verificari periodice Portofoliu, referat.	40%

Standard minim de performanţă

10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

Standarde minime pentru nota 5: (Minim 12 răspunsuri din 30 întrebări)

- cunoaşterea terminologia specifică disciplinei;
- cunoaşterea problemelor de bază din domeniul standardizării, evaluării, certificării şi acreditării;

Standarde minime pentru nota 10: (Minim 27 răspunsuri din 30 întrebări)

- însuşirea principalelor noţiuni, idei, teorii specifice acreditării și certificării;
- cunoaşterea modul de efectuare a certificării şi acreditării;
- cunoaşterea etapelor ce trebuie parcurse pentru certificare și acreidtare;
- cunoaşterea problemelor de bază din domeniul standardizării, evaluării, certificării şi acreditării;

10.2. Standard minim de performanță evaluare la proiect

Standarde minime pentru nota 5:

- participarea activă la seminar și prezentare referatelor

Standarde minime pentru nota 10:

- prezentarea referatelor
- participarea activă la fiecare tema de seminar;
- prezentarea corectă a problematicii abordate la lucrările de seminar;
- redarea corectă în referat a principalelor noțiuni, idei, teorii specifice lucrărilor de seminar.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicaţii
15.09.2023	Prof.dr.habil.ing. Costel Mironeasa	Prof.dr.habil.ing. Costel Mironeasa

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

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
	Conf,dr.ing. Delia Aurora Cerlincă

Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului
	Prof.dr.ing. Ilie Muscă