

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	Universitatea „Stefan cel Mare” din Suceava
Facultatea	Inginerie Mecanica, Autovehicule si Robotica
Departamentul	Mecanica și Tehnologii
Domeniul de studii	Inginerie Industrială
Ciclul de studii	Masterat
Programul de studii	Ingineria și Managementul Calității, Sănătății și Securității în Muncă

### 2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	EXPERTIZE TEHNICE SI EVALUARI IN INGINERIA MECANICĂ				
Titularul activităților de curs	Șef lucrări dr.ing. Irina BEȘLIU				
Titularul activităților aplicative	Șef lucrări dr.ing. Irina BEȘLIU				
Anul de studiu	II	Semestrul	3	Tipul de evaluare	E
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	3	Curs	2	Seminar	1	Laborator/lucrări practice		Proiect	
I b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	28	Seminar	14	Laborator/lucrări practice		Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	45
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	45
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	30
II.d) Tutoriat	
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	130
Total ore pe semestru (Ib+II+III+IV)	175
Numărul de credite	7

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

Curriculum	•
Competențe	•

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

Desfășurare a cursului	• Videoproector, PC, studii de caz
Desfășurare aplicații	Seminar • PC, videoproector, studii de caz

### 6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP1. Efectuarea de calcule, demonstrații și aplicații, pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei calității și al securității și sănătății în muncă pe baza cunoștințelor din științele fundamentale. CP3. Proiectarea și elaborarea documentelor necesare pentru implementarea sistemului de management al calității și al securității și sănătății în muncă. CP5. Dobândirea de cunoștințe, priceperi și deprinderi pentru colectarea, structurarea și analiza datelor specifice calității - securității și sănătății în muncă.
Competențe transversale	• CT1. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.

### 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	Obiectivul general al disciplinei este; expertiza tehnica a echipamentelor tehnologice precum si evaluarea lor in conditiile de piata prin evidentierea factorilor de risc si a frecvenței manifestării lor în situații bine precizate.
-----------------------------------	---

## 8. Conținuturi

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
•Curs introductiv. Prezentarea obiectivelor cursului, tematicii disciplinei, bibliografiei, modului de evaluare pe parcurs și a celui de evaluare finală, precum și realizarea altor clarificări necesare	1	Prelegere	vidioproector
Capitolul 1. Cadrul legal al activității de expertiză 1.1. Legislația și organizarea activității de expertiză 1.2. Calitatea de expert 1.3. Obligațiile și drepturile experților 1.4. Experți și expertize în Europa	3	expunere orală, conversație, exemple demonstrative, descoperire dirijată, studiu de caz, exemplificare, sinteză cunoștințelor	
Capitolul 2. Bazele expertizei tehnice 2.1. Produse expertizate 2.2. Identificarea produselor 2.2.1. Macro și Micro identificarea 2.2.2. Identificarea prin eșantionare 2.2.3. Analiza tip desktop 2.3. Obligațiile și drepturile experților 2.3.1. Scopul inspecției 2.3.2. Utilizarea informațiilor 2.3.3. Pregătirea și programarea inspecției 2.3.4. Desfășurarea inspecției	4		
Capitolul 3. Managementul expertizei tehnice 3.1. Conceptul de expertiză 3.2. Obiectele expertizei tehnice 3.3. Etapele expertizei tehnice 3.4. Metodologia expertizei 3.7. Acceptarea expertizei 3.8. Pregătirea expertizei 3.9. Investigarea obiectului expertizei 3.9.1 Elaborarea raportului de expertiză 3.9.2 Analiza raportului de expertiză 3.9.3 Efectuarea suplimentului de expertiză 3.9.4 Efectuarea unei noi expertize	4		
Capitolul 4. Standardele ca element de referință în expertiza calității 4.1. Definiții și generalități 4.2. Clasificarea standardelor 4.3. Standardizarea națională 4.4. Standardizarea internațională 4.5. Standardele ca documente de referință în expertiză	4		
Capitolul 5. Diagnosticarea funcționării 5.1. Conceptul de funcționare 5.2. Procesul de defectare a elementelor 5.3. Clasificarea defecțiunilor elementelor 5.3.1. Defecțiuni generate de tehnologia de fabricație 5.3.2. Defecțiuni cauzate de uzare 5.3.3. Defecțiuni cauzate de deformații și șocuri 5.3.4. Defecțiuni cauzate de mediul ambiant 5.3.5. Defecțiuni provocate de factorul uman 5.3.6. Defecțiuni provocate de concepția constructivă 5.4. Deprecierea / Deteriorarea tehnică 5.5. Deprecierea fizică 5.6. Deprecierea funcțională 5.7. Deprecierea cumulată	4		
Capitolul 6. Expertiza riscului sistemelor 6.1. Introducere – Definirea riscului 6.1.1. Scurt istoric 6.1.2. Clasificarea riscurilor	4		

6.1.3. Definierea situațiilor de risc 6.2. Riscul tehnologic 6.3. Managementul riscului 6.3.1. Metode de analiză și evaluare a riscului 6.3.2. Gestionarea riscului 6.3.3. Elaborarea programelor de combatere a riscului 6.3.4. Comunicarea riscului 6.4. Eficacitatea managementului riscului 6.5. Identificarea fazelor procesului de management al riscului 6.6. Riscul în procesul de fabricație			
Capitolul 7. Analize Macro-Microscopice 7.1. Analiza macroscopică - aspecte teoretice 7.2. Analiza suprafețelor de rupere sau de solidificare 7.3. Analiza de avarii din domeniul construcțiilor sudate și nesudate 7.3.1. Obiectivele și etapele analizei 7.3.2. Descrierea etapelor 7.4. Evaluarea duratei de viață 7.4.1. Prezentarea sintetică a problematicii 7.4.2. Teorii ale duratei de viață	4		
Bibliografie			
1. Beșliu Irina, Note de curs			
2. Rata V. Expertiza si/sau evaluarea produselor, editura Matrix, ISBN: 978-973-755-127-6			
3. Rață V., Managementul expertizei tehnice, Editura Matrixrom, București, 2015			
4. Goanta, V. Analiza riscului si expertize in inginerie, 2017.			
5. Gaiginschi, R.; Filip I. "Expertiza tehnică a accidentelor rutiere", Editura TEHNICĂ, București, 2004.			

Aplicații (Seminar)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Seminar introductiv. Familiarizarea studenților cu conținutul seminarului și prezentarea unor detalii organizatorice	2	expunere, clarificare conceptuală, activități pe grupe de lucru, aplicații demonstrative (studii de caz)	
• Seminar introductiv – Stabilirea cadrului general: Expertiza și/sau Evaluare	2		
• Studiu de caz – raport de expertiză tehnică a unei instalații de prelucrare a laptelui	2		
• Studiu de caz – raport de expertiză tehnică a echipamentului "Aerotermă GRYP 40"	2		
• Studiu de caz – raport de expertiză și evaluare tehnică a echipamentului "Mașină Automată"	2		
• Redactarea unui raport de expertiza tehnica – Obiectul, examinări, verificări, investigații și descrierea constructiv-funcțională	2		
• Redactarea unui raport de expertiza tehnica – Operații, verificări și încercări ce se propun a fi efectuate	2		
Bibliografie			
1 Beșliu Irina, Note de curs			
2. Rață V., Managementul expertizei tehnice, Editura Matrixrom, București, 2015			

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

- Conținutul disciplinei este în concordanță cu cele ale disciplinelor similare predate la programe de studii de la facultăți de profil din țară și străinătate. În cadrul întâlnirilor cu reprezentanții asociațiilor profesionale și cu angajatorii, aceștia au fost consultați cu privire la conținutul disciplinei, astfel încât competențele dobândite de absolvenții acestei specializări să răspundă cerințelor pieței muncii.

### **10. Evaluare**

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<ul style="list-style-type: none"> <li>- înțelegerea terminologiei specifice și explicarea conceptelor și a termenilor prezentați la curs (CP2)</li> <li>- abilitatea de asocierea a cunoștințelor, principiilor și metodelor din științele tehnice ale domeniului cu reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice (CP2, CP5)</li> </ul>	Examen scris care se finalizează printr-o verificare orală a gradului de îndeplinire a cerințelor din lucrarea scrisă	60%
Seminar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cunoașterea și exemplificarea principalelor defecțiuni întâlnite în domeniul mecanic (CP2);</li> <li>- Cunoașterea etapelor de întocmire a unui raport de expertiză tehnică (CP1);</li> <li>- Abilitatea de sinteză și analiză a unor situații specifice ce cad în sarcina expertizării tehnice (CP2, CP5)</li> <li>- Capacitatea de întocmire a unui mini raport de expertiză tehnică (CP5)</li> </ul>	Evaluare continuă pe parcursul semestrului (pe baza activităților individuale și de grup desfășurate în cadrul activităților de seminar)	40%
Laborator/lucrări practice			
Proiect			

#### 10.1. Standard minim de performanță evaluare la curs

- Demonstrarea cunoașterii principalelor noțiuni, idei, problematici din tematica disciplinei;
- Tratarea în mod corect a cel puțin 50% din subiectele de la examen.

#### 10.2. Standard minim de performanță evaluare la activitatea aplicativă

- Identificarea și specificarea corectă a principalelor tipuri de defecțiuni și factori de risc specifici produselor industriale;
- Întocmirea unui mini raport de expertiză tehnică pentru un produs la alegere.

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de aplicație
10.09.2024	Șef lucr.dr.ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina	Șef lucr.dr.ing. BEȘLIU- BĂNCESCU Irina

Data avizării	Semnătura responsabilului de program
18.09.2024	<b>Prof.dr.habil.ing. Costel MIRONEASA</b>

Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament
19.09.2024	<b>Conf.dr.ing. Delia Aurora CERLINCĂ</b>

Data aprobării în consiliul facultății	Semnătura decanului
19.09.2024	<b>Prof.dr.ing. Ilie MUSCĂ</b>