FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	***Universitatea de Medicină, Farmacie, Ştiinţe şi Tehnologie `George Emil Palade" din Tîrgu-Mureş***
1.2. Școala Doctorală	***Școala Doctorală de Litere, Științe Umaniste și Aplicate***
1.3. Domeniul fundamental	***Științe inginerești***
1.4. Domeniul de doctorat	***Inginerie și management***
1.5. Ciclul de studii	***Doctorat***

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	***Disciplină de specialitate 1. Managementul sistemelor calității***						
2.2. Titularul activităţilor de curs				***Prof. dr. ing. habil. Liviu Moldovan***			
2.3. Titularul activităţilor de seminar				***Prof. dr. ing. habil. Liviu Moldovan***			
2.4. Anul de studiu	**I**	**2.5. Semestrul**	**2**	**2.6. Tipul de evaluare**	**C**	**2.7. Regimul disciplinei**	**OBL**

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

3.1. Număr de ore pe săptămână	**6**	***din care: 3.2. curs***	**4**	***3.3. seminar***	**2**
3.4. Total ore din planul de învăţământ	**42**	***din care: 3.5. curs***	**28**	***3.6. seminar***	**14**
Distribuţia fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**62**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**56**
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					**56**
Tutoriat					**56**
Examinări					**3**
Alte activităţi					**8**
Total					**241**

3.7. Total ore studiu individual	**241**
3.8. Total ore pe semestru	**283**
3.9. Numărul de credite	**13**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	-
4.2. de competenţe	Absolvent de licență și masterat

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. de desfăşurare a cursului	•
5.2. de desfăşurare a seminarului	•

6. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	C.P.2. Aplică o gamă avansată și integrată de metodologii și tehnici de cercetare specifice domeniului (cantitative, calitative, experimentale, de modelare, de caracterizare avansată a materialelor), alegând și justificând în mod critic strategiile cele mai adecvate pentru a răspunde întrebărilor de cercetare formulate. C.P.7. Conduce și participă activ la echipe de cercetare inter- și transdisciplinare, gestionând colaborările, resursele și interfața dintre cerințele inginerești, manageriale și de cercetare fundamentală/aplicativă.
Competențe transversale	C.T.1. Gândire critică și analitică avansată: Capacitatea de a deconstructa probleme complexe, de a evalua critic metode, date și argumente, de a sintetiza informații din surse diverse și de a formula judecăți și concluzii fundamentate. C.T.4. Management de proiect și auto-organizare: Capacitatea de a planifica, implementa, monitoriza și finaliza un proiect complex pe o perioadă lungă de timp (teza de doctorat), gestionând eficient timpul, resursele, riscurile și adaptându-se la provocări neașteptate. C.T.6. Colaborare și leadership intelectual: Capacitatea de a lucra eficient în echipe, de a contribui constructiv la obiective comune, de a oferi și a integra feedback și de a-și asuma responsabilități de coordonare în activități de cercetare.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea aspectelor teoretice şi formative în domeniul ingineriei şi managementului calităţii pentru proiectarea, implementarea, menţinerea şi îmbunătăţirea sistemelor de asigurare a calităţii în întreprinderi. Însuşirea abordării manageriale sistemic integratoare: tehnologie – performanţe economice

	– dezvoltarea întreprinderii prin calitatea şi competitivitatea produselor şi serviciilor realizate.
7.2. Obiectivele specifice	Exemplificarea aplicării noţiunilor teoretice referitoare la ingineria şi managementul calităţii în cadrul sistemelor de asigurare a calităţii ale întreprinderilor cu profil industrial.

8. Rezultatele învățării

Cunoștințe	**Abilități**	**Responsabilitate și autonomie**
C6.1: Fundamentele epistemologice și metodologice ale cercetării științifice în inginerie și management.	A6.1: Formularea clară a problemei de cercetare, obiectivelor, ipotezelor și întrebărilor științifice relevante pentru inginerie și management.	R6.1: Conducerea autonomă a proiectului de cercetare doctoral: planificare, adaptare la provocări și respectarea termenelor.
C6.2: Structura componentei tezei de doctorat: introducere, revizuire bibliografică, metodologie, rezultate, discuții, concluzii, anexe.	A6.2: Elaborarea unui design metodologic coerent și justificat pentru realizarea tezei (metode, instrumente, plan de muncă).	R6.2: Asumarea responsabilității pentru validitatea și integritatea rezultatelor științifice obținute.
C6.3: Tipuri de cercetare (fundamentală, aplicativă, experimentală, de proiectare, mixtă) și criteriile de alegere a strategiilor metodologice.	A6.3: Selectarea, aplicarea și justificarea tehnicilor adecvate de colectare și analiză a datelor (statistică, simulare, analize calitative).	R6.3: Respectarea principiilor etice în relația cu participanți, colaboratori și în privința datelor.
C6.4: Metode și tehnici de colectare și analiză a datelor relevante pentru inginerie și management (cantitative, calitative, experimentale, modelare).	A6.4: Proiectarea și conducerea experimentelor sau studiilor de caz, inclusiv planificarea resurselor și a calendarului.	R6.4: Inițierea de soluții originale și asumarea deciziilor metodologice fundamentate pe dovezi.
C6.5: Principii de proiectare a experimentelor, validare, replicabilitate și control al erorilor.	A6.5: Integrarea rezultatelor într-un argument științific coerent și interpretarea critică a datelor.	R6.5: Capacitatea de a evalua critic contribuțiile proprii și de a integra feedback-ul din evaluări externe.
C6.6: Norme etice, de proprietate intelectuală, de publicare și cerințe instituționale privind teza de doctorat.	A6.6: Redactarea părților componente ale tezei conform bunelor practici științifice și cerințelor instituționale.	R6.6: Organizarea colaborării interdisciplinare și gestionarea responsabilă a resurselor (financiare, umane, materiale).
C6.7: Metode de redactare academică, structuri logice ale argumentării și standarde de citare/bibliografiere.	A6.7: Comunicarea clară a rezultatelor (prezentări științifice, articole, rapoarte) și pregătirea pentru susținerea tezei.	R6.7: Dezvoltarea continuă profesională autonomă: urmărirea literaturii de specialitate, adoptarea unor metode noi și diseminarea responsabilă a cunoștințelor.
C6.8: Proceduri de evaluare științifică, peer review, indicatori de impact și modalități de diseminare a rezultatelor.	A6.8: Aplicarea normelor etice și gestionarea corectă a surselor/creditării în activitatea de cercetare.	

8. Conţinuturi

8.1. Curs	**Metode de predare**	**Observaţii**
Ingineria calităţii şi cadrul conceptual al calităţii produselor	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Fundamentele teoretice ale ingineriei și ale managementului calităţii	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Calitate totală. Controlul total al calităţii	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Politica întreprinderii referitoare la calitate. Obiectivele calităţii. Asigurarea calităţii. Planificarea calităţii.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Strategiile calităţii în industrie	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Organizarea referitoare la calitate	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Seria de standarde ISO 9000. Organizarea sistemului de	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore

management al calităţii conform ISO 9000		
Tehnici şi instrumente clasice pentru date numerice și nenumerice	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Analiza valorii și ingineria valorii. Metoda arborelui greşelilor. Metoda demeritelor. Metoda Taguchi. Analiza multicriterială	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Metode utilizate în planificarea calităţii	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Nivelul tehnic şi calitativ al produselor	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Aspecte tehnice și economice ale calităţii	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Acreditarea și certificarea conformității	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
Certificarea produselor și sistemelor	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 ore
BIBLIOGRAFIE		
Moldovan, L. Managementul calităţii. Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu-Mureş, 2025 Moldovan, L. Managementul calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Organizarea şi conducerea sistemelor calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Metode de analiză şi evaluare a calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Certificarea conformităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011		

8.2 . Seminar	**Metode de predare-învățare**	**Observaţii**
Ingineria calității și cadrul conceptual al calităţii produselor. Fundamentele teoretice ale ingineriei și ale managementului calităţii	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Calitate totală. Controlul total al calităţii. Politica întreprinderii referitoare la calitate. Obiectivele calităţii. Asigurarea calităţii. Planificarea calităţii.	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Strategiile calităţii în industrie. Organizarea referitoare la calitate	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Seria de standarde ISO 9000. Organizarea sistemului de management al calităţii conform ISO 9000	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Tehnici şi instrumente clasice pentru date numerice și nenumerice. Nivelul tehnic şi calitativ al produselor. Aspecte tehnice și economice ale calităţii	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Metode utilizate în planificarea calităţii. Analiza valorii și ingineria valorii. Metoda arborelui greşelilor. Metoda demeritelor. Metoda Taguchi. Analiza multicriterială	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
Acreditarea și certificarea conformității. Certificarea produselor și sistemelor	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	2 ore
BIBLIOGRAFIE		
Moldovan, L. Managementul calităţii. Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu-Mureş, 2025 Moldovan, L. Managementul calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Organizarea şi conducerea sistemelor calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Metode de analiză şi evaluare a calităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Moldovan, L. Certificarea conformităţii. Editura Universității „Petru Maior” din Târgu-Mureş, 2011 Juran J.M. Planificarea calității. Editura Teora, București, 2000. Juran J.M. Juran's Quality Handbook. Fifth Edition. McGrawHill Companies, New York, 2008. *** SR EN ISO 9000: 2015 – Sisteme de management al calităţii. Principii fundamentale şi vocabular *** SR EN ISO 9001: 2015 – Sisteme de management al calităţii. Cerințe		

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

Prin conținutul său disciplina vizează dezvoltarea de competențe specifice profesiilor din asigurarea calității solicitate de asociațiile profesionale, identificarea problemelor de asigurare a calității ale organizațiilor, dezvoltarea de modele teoretice inovative și aplicative care să ducă la soluționarea lor prin validarea în practica industrială.

10. Evaluare

Tip activitate	**10.1. Criterii de evaluare**	**10.2. Metode de evaluare**	**10.3. Pondere din nota finală**

10.4. Curs	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite. Se are în vedere evaluarea rezultatelor învățării C6.1-C.6.4, A6.1-A6.4, R6.1-R6.4.	Examen scris	70 %
10.5. Seminar	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifică abilitățile dobândite. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate. Se are în vedere evaluarea rezultatelor învățării C6.5-C.6.8, A6.5-A6.8, R6.5-R6.7.	Referat, analize, intervenţii, prezenţă	30%

10.6 Standard minim de performanţă
• Elaborarea unui Plan de Cercetare în vederea soluţionării unei probleme ştiinţifice concrete, cu respectarea metodologiei de cercetare a domeniului şi a normelor deontologice şi de etică profesională; • Participarea activă la cursurile şi seminariile disciplinelor formative generale si de specialitate

Data completării 01.09.2025

Semnătura titularului de curs

Prof. univ. dr. ing. habil. Liviu Moldovan

Semnătura titularului de seminar

Prof. univ. dr. ing. habil. Liviu Moldovan

Data avizării în CSD, 10.09.2025

Semnătura directorului Școlii Doctorale,