

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tirgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității/Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ambalarea, marcarea și codificarea internațională a mărfurilor Packaging, marking and international coding of goods						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Vasile Boloș						
2.3 Titularul activităților de seminar	Prof. dr. ing. Vasile Boloș						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	-
4.2 de competențe	-

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a orelor de proiect	- Sala de proiect să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior orelor de proiect bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la orele de proiect cu telefoanele mobile închise; - Studentii se vor prezenta la orele de proiect cu mijloace de calcul individuale; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la ora de proiect

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice ale ingineriei și managementului calității C2.1. Cunoaște terminologiei, principiilor, caracteristicilor produselor și a proceselor industriale și de management din organizații; C2.2. Cunoaște caracteristicilor produselor și a materialelor avansate; C2.3. Cunoaște metodele de ambalare, marcare și codificare internațională a mărfurilor fabricate în cadrul organizației; C2.4. Cunoaște metodele clasice și metodele moderne de analiză și evaluare în ingineria calității; C2.5. Cunoaște metodele practice de asigurare a responsabilității sociale în organizații; C2.6. Cunoaște și utilizează procedeele de asigurare a proprietății industriale ale produselor organizației. C4. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice în evaluarea și garantarea calității C4.1. Cunoaște principalele tipuri de audituri, etapele de planificare, realizare și raportare a auditurilor; C4.2. Efectuează audituri de sistem/ produs/proces, audituri pentru evaluarea clienților, subcontractanților în conformitate cu cerințele standardului ISO 19011; C4.3. Efectuează analize ale sistemului de producție prin aplicarea metodelor de control statistic și ale ingineriei concurente; C4.4. Îndeplinește funcția de auditor intern/extern al sistemului de management al calității; C4.5. Certifică produsul/sistemul de asigurare a calității la un organism de certificare acreditat; C4.6. Proiectează ambalarea produsului și îl codifică prin utilizarea marcajelor, SR, SR-S, CE.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Asigurarea cunoștințelor teoretice și aplicative privind modul în care ambalarea, marcare și codificarea internațională a mărfurilor asigură menținerea și evidențierea calității și identității produselor - Provide theoretical and practical knowledge on how the packaging, marking and international coding of goods ensures the maintenance and highlighting of the quality and identity of the products
7.2 Obiectivele specifice	- Disciplina asigură pregătirea specialiștilor în domeniul mărfurilor, sortimentelor și condițiilor de calitate pe care acestea trebuie să le îndeplinească. În același timp, dă posibilitatea studenților să poată aprecia calitatea unor produse cu care vin în contact și trebuie recepționate. - Studenților li se dă posibilitatea cunoașterii principalelor organisme internaționale și documentele care reglementează calitatea produselor. - Într-o formă concentrată se prezintă principalele elemente specifice pentru câteva categorii de mărfuri de mare interes în viața practică. - Cunoștințelor de la orele de curs li se adaugă elementele noi obținute prin realizarea unui proiect specific. - The discipline ensures the training of specialists in the field of commodities, assortments and quality conditions they have to meet. At the same time, it enables students to appreciate the quality of products they come into contact with and must be received. - Students are given the opportunity to know the main international bodies and the documents that regulate the quality of the products - In a concentrated form are presented the main elements specific for several categories of goods of great interest in the practical life. - The knowledge of the course classes is added to the new elements obtained by carrying out a specific project.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<i>Modulul 1</i> PROPRIETĂȚILE GENERALE ALE MĂRFURILOR. THE GENERAL PROPERTIES OF GOODS. Elemente generale. Proprietăți fizice. Proprietăți chimice. Proprietăți psihosenzoriale. Proprietăți estetice.	Prelegere, discuții	2 prelegeri
<i>Modulul 2</i> ÎNNOIREA GAMEI SORTIMENTALE DE PRODUSE. RENEWING OF SORTIMENTAL PRODUCT GAME Principiile înnoirii sortimentale. relația dintre gama sortimentală, calitate și nevoi . Optimizarea calității noilor produse și gamei sortimentale. CLASIFICAREA ȘI CODIFICAREA INTERNAȚIONALĂ MĂRFURILOR. INTERNATIONAL CLASSIFICATION AND CODIFICATION OF GOODS Elemente generale. Clasificări și codificări utilizate în întreprinderi. Sisteme de clasificare și codificare a mărfurilor utilizate în comerțul internațional.	Prelegere, discuții	2 prelegeri
<i>Modulul 3</i> STANDARDIZAREA ȘI ATESTAREA CALITĂȚII PRODUSELOR. STANDARDIZATION AND ATTESTATION OF QUALITY OF PRODUCTS Elemente generale privind standardizarea .Nivele de standardizare. Atestarea calității produselor și serviciilor. Omologarea produselor. Garantarea calității produselor și serviciilor. MARCAREA PRODUSELOR MARKING OF PRODUCTS Elemente generale privind marcarea. Rolul și funcțiile mărcilor. Definirea mărcilor. Reglementări privind marcarea produselor.	Prelegere, discuții	2 prelegeri
<i>Modulul 4</i> AMBALAREA MĂRFURILOR. PACKAGING GOODS. Elemente generale. Funcțiile ambalajului. Cerințe de calitate. Materiale de ambalare. Indicatori pentru aprecierea economică ambalajelor. PĂSTRAREA MĂRFURILOR. CONSERVATION OF GOODS Elemente generale. Modificări ale calității mărfurilor în timpul păstrării. Controlul condițiilor de păstrare. Perisabilitatea mărfurilor.	Prelegere, discuții	2 prelegeri
<i>Modulul 5</i> MĂRFURI TEXTILE. TEXTILE GOODS. Elemente generale. Fibre textile. Fire textile. Țesături. Materiale nețesute. Confecții din țesături. Tricoturi și confecții din tricoturi. Articole de galanterie și pasmanterie. Etichetarea mărfurilor textile. MĂRFURI DIN PIELE ȘI ÎNLOCUITORI. LEATHER GOODS AND REPLACEMENT MATERIALS Elemente generale. Pielea Înlocuitori de piele. Articole de încălțăminte. Articole de marochinărie.Etichetarea mărfurilor din piele.	Prelegere, discuții	2 prelegeri
<i>Modulul 6</i>	Prelegere, discuții	2 prelegeri

MĂRFURI ALIMENTARE. FOOD GOODS. Elemente generale. Mărfuri cerealiere - făinoase. Mărfuri din carne. Mărfuri din lapte. Alcoolul, băuturile alcoolice și nealcoolice. Etichetarea mărfurilor alimentare		
<i>Modulul 7</i> MĂRFURI ELECTROCASNICE. ELECTRICAL GOODS Elemente generale. Surse chimice de curent. Conductoare electrice. Mărfuri izolatoare. Aparataj pentru instalații protecție și semnalizare. Articole de iluminat. Aparate electrice de uz casnic. Etichetarea mărfurilor electrocasnice	Prelegere, discuții	2 prelegeri
8.2 Proiect	Metode de predare- învățare	Observații
Tema :Analiza complexă a unui ambalaj din carton utilizat pentru un produs alimentar/cosmetic/electrocasnic/ încălțăminte/textile.		
Stabilirea temei individuale	Documentare individuală Discuții	1 ședință
Reprezentarea ambalajului în stare desfășurată într-un mediu grafic adecvat, cu toate elementele de identificare;	Desenare	1 ședință
Analiza problematicii legate de: sortiment, caracteristici tehnice, standarde.	Documentare individuală. Redactare individuală, Discuții	1 ședință
Analiza problematicii legate de: metoda de ambalare , materialul folosit pentru realizarea ambalajului;	Documentare individuală. Redactare individuală,Discuții	1 ședință
Analiza problematicii legate de: marca produsului , estetica ambalării, modul de transport și depozitare	Documentare individuală. Redactare individuală,Discuții	1 ședință
Analiza problematicii legate de codificarea și etichetarea cu toate elementele care definesc produsul și ambalajul;	Documentare individuală. Redactare individuală,Discuții	1 ședință
Susținerea proiectului	Prezentare în fața grupeii. Discuții	1 ședință
Bibliografie: 1. Boloș,V.,Merceologie aplicată, Universitatea Petru Maior Tg.Mureș,,2009. 2. Boloș,V., ,Chirilă, N. Merceologie-Lucrări de laborator Universitatea Petru Maior Tg.Mureș,,2001. 3. Diaconescu I.Merceologie alimentară, Editura Eficient, București, 1998. 4. Eminescu Yolanda,,Mărcile de fabrică, de comerț și de servicii, Editura Academiei, București, 1974. 5. Eminescu,Yolanda. Tratat de proprietate industrială. Semne distinctive. Editura Academiei, București, 1983. 6. Olariu Marieta Pamfilie Rodica, Schileriu I., Părăian Elena, Băetoni P., Purcărea Anca.Fundamentele științei mărfurilor, Editura Eficient, București, 1999 7. Olariu Marieta, Managementul calității, Editura Economică, București, 1999 8. Pamfilie Rodica, Merceologia și expertiza mărfurilor alimentare de export import, Oscar Print, București, 1996, 9. Redș A., Petrescu V., Răducanu Ileana, Pleșa D.A., Merceologie industrială, , Editura Eficient, București, 1999 Stanciu,I., Olariu Marieta., Bazele merceologiei, Universitatea Creștină "Dimitrie Cantemir" București, 1992 10. * * * Revista " Standardizarea" editată de Institutul Român de Standardizare		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- VES SA – producător de vase emailate și sisteme de încălzire
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestieră
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen sesiunea de iarnă:	Test scris pe baza de întrebări durata evaluării 2 ore	50 %
10.5 Proiect	Întocmirea proiectului conform temei primite	Realizarea proiectului conform conținutului propus .	50 %
10.6 Standard minim de performanță			
. Nota finală=0.5 Examen+0.5 Proiect Creditele finale pot fi primite numai în cazul în care fiecare dintre componentele lui sunt îndeplinite Examenul se considera promovat numai dacă: Nota finală ≥ 5 ; Examen ≥ 5 ; Proiect ≥ 5 ;			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. ing. Vasile BOLOȘ

Semnătura titularului de proiect

Prof. dr. ing. Vasile BOLOȘ

Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr.ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică profesională 1 Professional practice 1						
2.2 Titularul activităților de curs	-						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr.dr.ing. Sorina MOICA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	10	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/ laborator/ proiect	10
3.4 Total ore din planul de învățământ	140	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/ laborator/ proiect	140
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					20
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	85				
3.8 Total ore pe semestru	225				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	9				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-
-------------------------	---

Competențe transversale	CT1. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și de independență profesională. CT1.1. Aplicarea standardelor profesionale de calitate; CT1.2. Acționarea conform eticii profesionale și dezvoltarea capacității de negociere; CT1.3. Rezolvarea eficientă a problemelor calității. CT2. Asumarea de roluri / funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții. CT2.1. Deprinderea lucrului în grup și a cooperării în cadrul managementului calității; CT2.2. Dezvoltarea unei abordări moderate și pozitive, mai ales în cazurile critice și conflictuale; CT2.3. Dezvoltarea unei abordări echitabile în diverse aspecte și contexte de activitate profesională și relații inter umane; CT3. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale. CT3.1. Clarificarea și evaluarea sistematică a competențelor, rolului și așteptărilor personale; CT3.2. Autoevaluarea proceselor de învățare, deprinderilor dobândite și necesităților de profesionalizare; CT3.3. Stabilirea unor ținte profesionale; CT3.4. Diversificarea formelor și stilurilor de învățare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea aspectelor practice și formative în domeniul ingineriei și managementului sistemelor calității, ingineriei concurente, materiale avansate, ambalarea, marcarea și codificarea internațională a mărfurilor. Deepening practical and formative aspects in the field of engineering and management of quality systems, competing engineering, advanced materials, packaging, marking and international coding of goods.
7.2 Obiectivele specifice	Exemplificarea practică a noțiunilor referitoare la caracteristicile produselor, piramida calității, controlul calității și asigurarea calității, strategia îmbunătățirii continue și fabricația concurentă, subsistemul tehnic și social al calității, documentația calității, materialele din componența produsului, marcarea și ambalarea pentru livrare. Practical exemplification of product characteristics, quality pyramid, quality control and quality assurance, continuous improvement strategy and concurrent manufacturing, technical and social quality subsystem, quality documentation, materials in the product, marking and packaging for delivery.

8. Conținuturi

8.1 Tematica de practică profesională	Metode de predare	Observații
Ingineria și managementul sistemelor calității, inginerie concurentă, materiale avansate, codificarea și ambalarea produselor. Engineering and management of quality systems, concurrent engineering, advanced materials, coding and packaging of products. - Instructaj de securitate și sănătate în muncă - Cunoașterea structurilor organizatorice ale întreprinderii - Relații între compartimente. Schema organizatorică - Organizarea compartimentului calitate - Identificarea proceselor din cadrul întreprinderii: procese de bază, procese de management, procese suport, procese de evaluare a performanței și îmbunătățire - Caracteristicile produselor - Materiale ceramice, materiale compozite, materiale plastice, materiale inteligente, materiale cu memoria formei, oțel inoxidabil - Piramida calității - Analiza competitivității întreprinderii - Subsistemul tehnic al calității - Strategia îmbunătățirii continue: mecanizare, automatizare, disciplina muncii, mentenanța productivă totală, creșterea productivității, dezvoltarea de noi produse - Obiectivele calității la nivel de întreprindere/secție/loc de muncă - Documentația sistemului de management al calității: domeniu de aplicare, proceduri de bază/instrucțiuni de lucru - Harta proceselor - Matricea proceselor - Analiza riscurilor întreprinderii – fișe de urmărire a riscurilor - Marcarea și codificarea produselor	Tematica de practică este parcursă în domeniul specific de aplicare al sistemului de management al calității al întreprinderii în care se efectuează practica.	Se întocmește caiet de practică

- Ambalarea produselor - Principii de inginerie concurentă în fabricarea produselor.		
Bibliografie - Bujoreanu L.G. <i>Materiale inteligente</i>. Editura „Junimea”, Iași, 2002 - Ciurea, S – <i>Nivelul tehnic al produselor</i>, Ed. Științifică și Enciclopedică, 1987. - Chirilă, V. <i>Managementul calității</i>. Editura Tehnica-Info Chișinu, 2002. - Enătescu, A.M., ș.a. <i>Calitatea terminologie comentată</i>. Editura Tehnică, București, 2000. - Hammert, Champy – <i>Reengineering</i>, Ed. Tehnică, București, 1998. - Juran, J – <i>Planificarea calității</i>, Ed. Teora, București, 2000. - Kifor, C.V, Oprean, C. <i>Ingineria calității</i>. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2002. - Moldovan, L. <i>Managementul calității</i>. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2011. - Moldovan, L.. <i>Managementul sistemelor calității</i>. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2011. - Moldovan, L.. <i>Managementul sistemelor calității. Note de curs</i>. Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2017 - Șoaita D., <i>Tehnici și mijloace moderne de control al calității în sistemele de fabricație</i>, Editura “Petru Maior”, Tg. Mureș. - Șoaita D., <i>Mijloace moderne de control al calității în sistemele de fabricație</i>, Litografia UPM, Tg. Mureș, 2009. - Morariu, C. <i>Sistemul de management al calității</i>. Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 2006. - Olaru M. <i>Managementul calității</i>. Editura Economică, București, 2004. - Slătineanu, L. <i>Inovare în ingineria calității</i>. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2001. - Socaciu, T., Moisoiu, A., Strnad, G. <i>Studiul materialelor</i>. Editura Universității “Petru Maior” Tg.-Mureș, 1999. - Socaciu, T. <i>Materiale avansate pentru calitatea produselor</i>. Litografia Universității “Petru Maior” Tg.-Mureș, 2009. - Zetu, D., Carata, E., Țura, I. <i>Ingineria calității în sistemele de fabricație</i>. Editura junimea, Iași, 2000. *** <i>Întreprinderea „Simon Valves”</i>. Studiu de caz privind „Modelul european de management prin calitate totală”. Fundația Română pentru Promovarea Calității, București, 2001. 15. *** SR EN ISO 9000:2015 – <i>Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular</i>. 16. SR EN ISO 9001: 20015 – <i>Sisteme de management al calității. Cerințe</i>.		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practică	Colocviu: -Predarea caietului de practică -Se evaluează modul de particularizare a tematicii de practică pentru domeniul specific de aplicare al sistemului de management al calității al întreprinderii în care se efectuează practica.	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	100 %
10.7 Standard minim de performanță			
Tratarea integrală a tematicii de practică și răspuns corect în legătură cu elementele referitoare la fiecare din chestiunile practice prezentate. Studentul prezintă corect descrierea modului de implementare a cerințelor referitoare la calitate.			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

-

Semnătura titularului de practică

Șef lucr.dr.ing. Sorina MOIȘA

Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Auditul calității Quality Audit						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing.abil. Liviu MOLDOVAN						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing.abil. Liviu MOLDOVAN						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					25
Tutoriat					7
Examinări					10
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	102				
3.8 Total ore pe semestru	144				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Managementul calității
4.2 de competențe	Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C4. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice în evaluarea și garantarea calității C4.1. Cunoaște principalele tipuri de audituri, etapele de planificare, realizare și raportare a auditurilor; C4.2. Efectuează audituri de sistem/ produs/proces, audituri pentru evaluarea clienților, subcontractanților în conformitate cu cerințele standardului ISO 19011; C4.3. Efectuează analize ale sistemului de producție prin aplicarea metodelor de control statistic și ale ingineriei concurente; C4.4. Îndeplinește funcția de auditor intern/extern al sistemului de management al calității; C4.5. Certifică produsul/sistemul de asigurare a calității la un organism de certificare acreditat; C4.6. Proiectează ambalarea produsului și îl codifică prin utilizarea marcajelor, SR, SR-S, CE.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplină are ca obiective cunoașterea standardului SR EN ISO 19011, a modului de desfășurare a activităților de audit al sistemului calității, a etapelor care trebuie parcurse în vederea a elaborării documentației de audit al sistemului calității unei organizații.
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea documentației de audit al sistemului de management al calității al unei organizații.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
AUDITURILE CALITĂȚII QUALITY AUDITS Definirea, scopul și clasificarea auditurilor calității. Auditul calității produsului, procesului și sistemului calității.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
ROLURI ÎN CADRUL AUDITULUI ROLES IN THE AUDIT Clientul auditului, auditatul și auditorii. Calificarea auditorilor.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
PLANIFICAREA ȘI PREGĂTIREA AUDITULUI AUDITING PLANNING AND PREPARATION Strategia auditului. Activități în faza de planificare-pregătire	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
EFFECTUAREA AUDITULUI PERFORMANCE OF THE AUDIT Organizarea ședințelor. Examinarea sistemului calității	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
RAPORTARE ȘI VERIFICARE REPORTING AND VERIFICATION Raportarea rezultatelor auditului. Verificarea rezultatelor auditului.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
TEHNICI DE INTERVIEWARE ȘI DIFICULTĂȚI CARE APAR ÎN TIMPUL AUDITULUI INTERVIEWING TECHNIQUES AND DIFFICULTIES DURING THE AUDIT Tehnici de intervieware și investigare. Dificultăți în efectuarea auditului	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
STANDARDE REFERITOARE LA AUDITUL CALITĂȚII QUALITY AUDIT STANDARDS Auditul intern al calității și familia de standarde ISO 9000. Standarde referitoare la auditul calității	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Observații
Auditul calității produsului, procesului și sistemului calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Roluri în cadrul auditului	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Activități în faza de planificare-pregătire a auditului	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Efectuarea auditului	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Raportarea și verificarea rezultatelor auditului	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Tehnici de intervieware și dificultăți care apar în timpul auditului	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Standarde referitoare la auditul calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
8.3 Proiect		
- Să se proiecteze și să se elaboreze documentația de audit a unui sistem de management al calității, în conformitate cu cerințele standardului SR EN ISO 19011.	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat.	7 etape de proiectare
Bibliografie 1. Ciobanu E. - <i>Auditul calității</i> . OIDICM, București, 1995. 2. Fox M.J. <i>A Quality Auditing Manual</i> . Stanley Thomes Ltd., London, UK, 1994 3. Green D. <i>ISO 9000 Quality System Auditing</i> . Gower Publishing Group, London, UK, 1997 4. Marti M. <i>Audit de la calitate</i> . Les editions d'organisations, Paris, France, 1986 5. Mills D. <i>Quality Auditing</i> . Chapman & Hall, London, UK, 1993 6. Mitonneau H. <i>Reusir l'audit qualite</i> , AFNOR, Paris, France, 1988 7. Mirams, M., McElheron, P. <i>Certificarea ISO 9000</i> . Editura Teora. București, 1998. 8. Moldovan, L. <i>Managementul calității</i> . Editura Universității Petru Maior, Tg.Mureș, 2011. 9. Moldovan, L. <i>Auditul calității</i> . Editura Universității Petru Maior, Tg.Mureș, 2011. 10. Olaru M. <i>Managementul calității</i> . Editura Economică, București, 1995 11. Roncea C. <i>Auditul sistemului calității</i> . Editura Class, București, 1998.		

12. Soare, I., Colceru, A.D. *Organizarea și conducerea sistemelor calității la nivel de întreprindere*. Editura Tribuna Economică. București, 1995.
13. *** SR EN ISO 9000: 2015 – *Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular*.
14. *** SR EN ISO 9001: 2015 – *Sisteme de management al calității. Cerințe*.
15. *** SR EN ISO 19011-2011 - *Ghid pentru auditarea sistemelor de management al calității și/sau mediului*.
16. www.arna.ro

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Seminar	Participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	20%
10.6 Proiect	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului. Conținutul proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii referatului	20 %

10.7 Standard minim de performanță

Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice.

Studentul aplică corect principiile și metodele specifice auditului calității și deduce concluziile finale

Studentul expune corect (referitor la referat) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

24.09.2017

Prof.dr.ing.abil. Liviu MOLDOVAN

Prof.dr.ing.abil. Liviu MOLDOVAN

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

25.09.2017

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Metode de analiză și evaluare în ingineria calității Methods of analysis and evaluation in quality engineering				
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing.abil. Liviu MOLDOVAN				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing.abil. Liviu MOLDOVAN				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E
				2.7 Regimul disciplinei ²⁾	S

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Managementul calității; Auditul calității
4.2 de competențe	Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C2. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice ale ingineriei și managementului calității C2.1. Cunoaște terminologiei, principiilor, caracteristicilor produselor și a proceselor industriale și de management din organizații; C2.2. Cunoaște caracteristicilor produselor și a materialelor avansate; C2.3. Cunoaște metodele de ambalare, marcare și codificare internațională a mărfurilor fabricate în cadrul organizației; C2.4. Cunoaște metodele clasice și metodele moderne de analiză și evaluare în ingineria calității; C2.5. Cunoaște metodele practice de asigurare a responsabilității sociale în organizații; C2.6. Cunoaște și utilizează procedeele de asigurare a proprietății industriale ale produselor organizației. C3. Organizarea sistemelor de asigurare a calității fabricației C3.1. Cunoaște modalitățile de organizare a compartimentului calitate; C3.2. Stabilește, documentează, implementează, menține și îmbunătățește sistemul de management al calității în conformitate cu seria de standarde ISO 9000; C3.3. Îndeplinește funcțiile de manager/profesionist calitate; C3.4. Cunoaște aspectele referitoare la certificarea produselor industriale și a sistemelor de management al calității precum și integrarea sistemelor de management calitate-mediu-securitate. C3.5. Cunoaște și aplică principiile de organizare ergonomică a locului de muncă în contextual fluxurilor logistice de fabricație a produselor; C3.6. Utilizează sistemele de analiză și evaluare a calității produselor industriale și controlul statistic în procesele de fabricație.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiective cunoașterea metodelor de analiză și evaluare a calității în inginerie ce permit aprecierea nivelului tehnic și calitativ al produselor, identificarea defectelor, a cauzelor acestora, planificarea măsurilor de tratare a defectelor, ierarhizarea acțiunilor pentru îmbunătățire, localizarea punctelor în care trebuie intervenit, analiza economică a defectelor. Objective of the discipline is the knowledge of methods of analysis and evaluation of engineering quality that allow the assessment of the technical and qualitative level of the products, the identification of the defects, their causes, the planning of the defect treatment measures, the hierarchy of the actions for improvement, the location of the points in which to intervene, economic analysis of defects.
7.2 Obiectivele specifice	Exemplificarea aplicării metodelor de analiză și evaluare a calității în cadrul sistemelor industriale de management al calității prin elaborarea documentelor care permit colectarea informațiilor referitoare la starea calității, reprezentarea informațiilor și formularea de concluzii și măsuri de îmbunătățire. Exemplifying the application of analytical methods and quality assessment in industrial quality management systems by developing documents that allow collecting information on quality status representation information and conclusions and improvements.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
TEHNICI ȘI INSTRUMENTE CLASICE PENTRU DATE NUMERICE. CLASSICAL TECHNIQUES AND INSTRUMENTS FOR NUMERICAL DATA. Fișe de colectare a datelor referitoare la calitate. Fișa pentru înregistrare. Fișa pentru inspecție. Grafice pentru reprezentarea datelor referitoare la calitate. Diagrame pentru reprezentarea datelor referitoare la calitate. Diagrama de corelare. Diagrama Pareto. Diagrama de control.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
TEHNICI ȘI INSTRUMENTE CLASICE PENTRU DATE NENUMERICE. TEHNICI ȘI INSTRUMENTE MODERNE. CLASSICAL TECHNIQUES AND INSTRUMENTS FOR NON – NUMERICAL DATA. MODERN TECHNIQUES AND INSTRUMENTS. Tehnici și instrumente clasice pentru date numerice: diagrama cauză efect, diagrama procesului, brainstorming. Tehnici și instrumente clasice pentru date numerice: benchmarking. Tehnici și instrumente moderne ale managementului calității: diagrama afinităților, diagrama de relații. Tehnici și instrumente moderne ale managementului calității: diagrama matriceală, diagrama arbore, diagrama săgeată, diagrama deciziilor.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
ANALIZA VALORII ȘI INGINERIA VALORII. METODA ARBORELUI	Prelegere, discuții pe 1-	2 prelegeri

GREȘELILOR. METODA DEMERITELOR. METODA TAGUCHI. ANALIZA MULTICRITERIALĂ. VALUE ANALYSIS. THE METHOD OF THE ERROR TREE. DEMERITATION METHOD. TAGUCHI METHOD. MULTICRITERIAL ANALYSIS. Analiza valorii și ingineria valorii. Analiza experimentală a produsului. Analiza de omologare a produsului. Metoda arborelui greșelilor. Metoda demeritelor. Metoda Taguchi. Analiza multicriterială.	2 exemple.	
METODE UTILIZATE ÎN PLANIFICAREA CALITĂȚII. METHODS USED IN QUALITY PLANNING. Casa calității. Analiza modurilor de defectare și a efectelor acestora. FMEA de produs. FMEA de proces.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
NIVELUL TEHNIC ȘI CALITATIV AL PRODUSELOR. TECHNICAL AND QUALITATIVE LEVEL OF PRODUCTS. Indicatori ai nivelului tehnic. Definierea mulțimii caracteristicilor produsului. Metodologie cadru de evaluare a nivelului tehnic. Stabilirea ponderii importanței caracteristicilor în aprecierea nivelului tehnic și calitativ al produselor. Calculul indicatorilor nivelului tehnic. Aprecierea nivelului tehnic și calitativ al caracteristicilor produsului. Nivelul tehnic absolut.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
ASPECTE TEHNICE ȘI ECONOMICE ALE CALITĂȚII (1). TECHNICAL AND ECONOMIC QUALITY ASPECTS (1). Evoluția abordării costurilor calității. Structura costurilor calității. Costuri ale calității utilizate în practica tehnică și economică. Costurile conformității. Costurile neconformității. Costurile de prevenire a defectelor. Costurile de evaluare a defectelor. Costurile defectărilor interne. Costurile defectărilor externe. Determinarea și urmărirea evoluției costurilor calității.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
ASPECTE TEHNICE ȘI ECONOMICE ALE CALITĂȚII (2). TECHNICAL AND ECONOMIC QUALITY ASPECTS (2). Analiza categoriilor de costuri ale calității. Obiectivele analizei costurilor referitoare la calitate. Analiza costurilor defectărilor pe cauze și pe compartimente. Analiza structurii costurilor calității. Corelația dintre costurile calității și valoarea producției marfă. Descompunerea costurilor calității pe elemente componente. Analiza raportului dintre costul total al defectelor și costul asigurării calității. Eficiența sistemelor calității. Dinamica costului total al calității.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Observații
Tehnici și instrumente clasice ale managementului calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Tehnici și instrumente moderne ale managementului calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Diagrama arbore. Metoda arborelui greșelilor. Diagrama cauză-efect	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Metode utilizate în planificarea calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Nivelul tehnic și calitativ al produselor	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Aspecte economice ale calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Analiza costurilor calității	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
8.3 Proiect		
Se descrie procesul tehnologic de bază al organizației, diagrama procesului. Se prezintă caracteristicile/defectele/datele analizate. Se întocmește formatul fișei de colectare a caracteristicilor/defectelor/datelor analizate. Se reprezintă grafic datele colectate, folosind un sistem de reprezentare adecvat scopului urmărit (grafice, diagrame). Se întocmește diagrama Ishikawa pentru defectul analizat. Pentru datele analizate și defectul studiat se aplică următoarele metode de analiză și evaluare a calității: analiza Pareto, diagrama de corelare, diagrama arbore, metoda demeritelor, casa calității, FMEA, arborele defectelor, nivelul tehnic. Se exemplifică costurile calității la produsul fabricat, prin elaborarea: memoratorului activităților generatoare de cheltuieli pentru calitate, macheta colectării manuale a costurilor calității, bilanțul costurilor calității.	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat.	7 etape de proiectare
Bibliografie 1. Ciurea S., Drăgulănescu N. Managementul calității totale. Editura Economică, București, 1995. 2. Grămescu T., Chirilă V. Calitatea și fiabilitatea produselor. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2001. 3. Green D. ISO 9000 Quality System Auditing. Gower Publishing Group, London, UK, 1997.		

4. Juran J.M. Planificarea calității. Editura Teora, București, 2000.
5. Juran J.M. Juran's Quality Handbook. Fifth Edition. McGrawHill Companies, New York, 2008.
6. Mirams M., McElheron P. Certificarea ISO 9000. Editura Teora, București, 1998.
7. Moldovan, L. Managementul calității. Editura Universității „Petru Maior”, Târgu-Mureș, 2011.
8. Moldovan L. Metode de analiză și evaluare a calității. Editura Universității „Petru Maior”, Târgu-Mureș, 2011.
9. Montgomery D. Statistical Quality Control. Sixth edition. John Wiley & Sons (Asia) Pte. Ltd. 2009.
10. Olaru M., ș.a. Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității. Editura Economică, București, 2000.
11. Olaru M. Managementul calității. Editura Economică, București, 2004.
12. Soare I., Colceru A.D. Organizarea și conducerea sistemelor calității la nivel de întreprindere. Editura Tribuna Economică, București, 1995.
13. Trandafir M., Antonescu V. Calitatea. Metode și tehnici de lucru. Oficiul de Informare Documentară pentru Industria Construcțiilor de Mașini. București, 1994.
14. Walton M. The Deming Management Method. The Berkley Publishing Group. New York, 2008.
15. **** www.qfd.org

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Seminar	Participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	20%
10.6 Proiect	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului. Conținutul proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii referatului	20 %
10.7 Standard minim de performanță			
Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice. Studentul aplică corect principiile și metodele specifice de analiză și evaluare a calității și deduce concluziile finale Studentul expune corect (referitor la referat) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

Prof.dr.ing.abil. Liviu MOLDOVAN

Semnătura titularului de seminar

Prof.dr.ing.abil. Liviu MOLDOVAN

Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Proprietate industrială Industrial property						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Emil NUȚIU						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Emil NUȚIU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	II	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					15
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					19
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Proprietate industrială
4.2 de competențe	• Competente și abilități pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor de management general și strategic C1.1. Cunoaște modul de definire al calității produselor, caracteristicile tehnice și metodele de asigurare a calității fabricației produselor industriale; C1.2. Elaborează strategiile integratoare ale calității ale fabricării produselor industriale; C1.3. Cunoaște natura procesului de comunicare în organizații privind cerințele de calitate ale produselor industriale; C1.4. Cunoaște aspectele privind proprietatea industrială; C1.5. Cunoaște cerințele de responsabilitate socială în organizații; C1.6. Planifică dezvoltarea și fabricarea produselor industriale prin aplicarea principiilor de inginerie concurentă. C2. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice ale ingineriei și managementului calității C2.1. Cunoaște terminologiei, principiilor, caracteristicilor produselor și a proceselor industriale și de management din organizații; C2.2. Cunoaște caracteristicilor produselor și a materialelor avansate; C2.3. Cunoaște metodele de ambalare, marcare și codificare internațională a mărfurilor fabricate în cadrul organizației; C2.4. Cunoaște metodele clasice și metodele moderne de analiză și evaluare în ingineria calității; C2.5. Cunoaște metodele practice de asigurare a responsabilității sociale în organizații; C2.6. Cunoaște și utilizează procedeele de asigurare a proprietății industriale ale produselor organizației.
-------------------------	---

Competențe transversale	-
-------------------------	---

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplină are ca obiective cunoașterea elementelor care se pot constitui ca și creații intelectuale care pot fi protejate prin brevete sau alte forme de protecție, a etapelor care trebuiesc parcurse în vederea documentării, implementării și evidențierii acestora în vederea dezvoltării unui sistem performant de management al calității al unei organizații. Discipline aims at knowing the elements that can be created as intellectual creations that can be protected by patents or other forms of protection, the stages that need to be covered for their documentation, implementation and highlighting in order to develop a quality management system of quality an organization.
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea documentației necesare protecției creațiilor intelectuale. Îndeplinirea sarcinilor de manager/profesionist în domeniul Proprietății industriale;. Elaboration of documentation necessary for the protection of intellectual creations. Fulfilling managerial / professional duties in the field of Industrial Property.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
PROTECȚIA PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE ÎN ROMANIA ȘI CADRUL LEGAL AL PROFESIEI DE CONSILIER PROTECTION OF INDUSTRIAL PROPERTY IN ROMANIA AND LEGAL FRAMEWORK OF THE CONSULTANCY PROFESSION Istoria protecției proprietății industriale în romania. Organizații profesionale - profesia de consilier în proprietate industrială. Rolul și importanța oficiului de stat pentru invenții și mărci.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
CONCEPTE ÎN ABORDAREA BREVETELOR DE INVENȚIE CONCEPTS IN APPROVING PATENTS OF INVENTION Produse și procedee brevetabile și nebrevetabile. Clasificarea internațională a brevetelor. Legislația internațională privind brevetul de invenție	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
ANALIZA ETAPELOR LA DEPUNEREA UNUI BREVET DE INVENȚIE ANALYSIS OF THE STAGES AT THE SUBMISSION OF A PATENT OF INVENTION Definirea conceptului inventiv. Cercetarea documentară. Înregistrarea cererii de brevet.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
REDACTAREA DESCRIERII INVENȚIEI ȘI A REVENDICĂRIILOR REDACTATION OF THE INVENTION DESCRIPTION AND REVIEWS Considerații privind descrierea invenției. Redactarea revendicărilor. Conținutul unei cereri de brevet de invenție.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
MĂRCI ȘI INDICAȚII GEOGRAFICE MARKS AND GEOGRAPHICAL INDICATIONS Prevederi ale legislației naționale, tratate și convenții internaționale. Mărci și indicații geografice. Metodologia de înregistrare a mărcilor.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
DESENE ȘI MODELE INDUSTRIALE TOPOGRAFII DE CIRCUITE INTEGRATE DREPTURILE DE AUTOR DESIGN AND INDUSTRIAL MODELS TOPOGRAPHIES OF INTEGRATED CIRCUITS COPYRIGHT Desene și modele industriale. Topografii de circuite integrate. Creații tehnice protejate prin legea drepturilor de autor .	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
DIRECȚII STRATEGICE DE CERCETARE ȘI INOVARE CENTRE REGIONALE DE PROMOVARE A PROPRIETĂȚII INDUSTRIALE STRATEGIC DIRECTIONS FOR RESEARCH AND INNOVATION REGIONAL PROJECTS FOR PROMOTION OF INDUSTRIAL PROPERTY Direcții strategice de cercetare și inovare. Centre regionale de promovare a proprietății industriale	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
8.2 Seminar	Metode de predare-învățare	Observații
Protecția proprietății industriale, Rolul Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci	Studiu de caz. Discuții	1 seminar

	pe grupuri de lucru.	
Legislația internă și internațională cu privire la brevetul de invenție	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Definirea conceptului inventiv	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Redactarea descrierii unei invenții și a revendicărilor	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Redactarea cererilor de protecție a mărcilor	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Redactarea cererilor de protecție a desenelor și modelelor industriale și a topografiilor de circuite integrate.	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
Creații tehnice protejate prin legea drepturilor de autor .	Studiu de caz. Discuții pe grupuri de lucru.	1 seminar
8.3 Tematica pentru proiect		
Elaborarea documentației necesare depunerii unei cereri de brevet de invenție la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci. Structura documentației, este următoarea: 1. Titlul descrierii; 2. Precizarea domeniului de aplicare; 3. Prezentarea stadiului tehnicii; 4. Prezentarea sintetică a invenției ca soluție a unei probleme tehnice; 5. Prezentarea figurilor (când există desene explicative) ; 6. Descrierea detaliată a invenției.	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat pe cele 6 capitole.	7 etape de proiectare
Bibliografie 1. Albusel, I., Cristiana Budileanu (2015) Proprietate intelectuală. Drepturi de autor. Mărci. Brevete - Volumul I; Editura Hamangiu 2. Budală, A., Săvescu, D., (2008)- Proprietatea intelectuală în România și unele țări din UE; Editura Lux Libris, Brașov 3. Bolos, D., M., (2013) Marcile si indicatiile geografice in sistemul relatiilor international, Editura Universul Juridic 4. Cocoș Ștefan – (2004) a,b,c-ul protecției și valorificării proprietății industriale, Editura Rosetti,Bucuresti. 5..Mocanu, I., (2008) Condiții de înregistrare a mărcilor din domeniul farmaceutic, Revista Română de Proprietate Industrială - 2/2008. 6. Moldovan, L. , (2011). Metode de analiză și evaluare a calității. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș. 7. Moldovan, L., (2014). Managementul calității. „Petru Maior” University Press Tîrgu Mureș. 8..Vasilescu, I., (2008) Calitatea de inventator. (2008) Elemente pentru stabilirea corectă a acesteia. Revista Română de Proprietate Industrială - 5/2008 9.Ștenc, A-L., (2010) Transferul de tehnologie și transmiterea drepturilor de proprietate intelectuală, Revista Română de Proprietate Industrială - 1/2010 10. Vlădescu, C., (2009) Activitatea oficiului de stat pentru invenții și mărci în susținerea inovării în IMM-uri; Revista Română de Proprietate Industrială nr. 1/2009 11. *** Legea nr. 8/1996 privind dreptul de autor si drepturile conexe; 12. *** www.osim.ro - Legea nr. 64/1991 privind brevetele de invenție; 13. *** www.osim.ro - Legea nr. 84/1998 privind mărcile si indicatiile geografice; 14. *** www.osim.ro - Legea nr. 129/1992 privind protectia desenelor si modelelor; 15. *** www.osim.ro - Legea nr. 16/1995 privind protectia topografiilor de circuite integrate 16. *** www.osim.ro - Conventia de la Paris din 1883 pentru protectia proprietatii industriale; 17. *** www.osim.ro - Conventia de la Berna din 1886 pentru protectia operelor literare si artistice; 18. *** www.osim.ro - Conventia de la Stockholm din 1967 pentru înființarea Organizatiei Mondiale a Proprietății Intelctuale; 19. *** www.osim.ro - Directivele Consiliului Comunității Europene		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili proprietate industrială, consilieri în proprietate industrială. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt: • CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto • PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie • DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport • ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice • ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice • PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN • HIRSCHMANN – producător de cablaje auto • IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere • IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

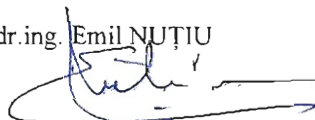
Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Seminar	Participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	20%
10.6 Proiect	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului. Conținutul proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii referatului	20 %
10.7 Standard minim de performanță			
Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice. Studentul expune corect (referitor la proiect) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.			

Data completării

24.09.2017

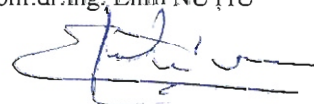
Semnătura titularului de curs

Conf.dr.ing. Emil NUTIU



Semnătura titularului de seminar

Conf.dr.ing. Emil NUTIU

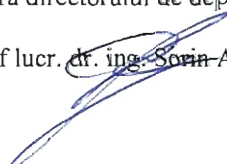


Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Mijloace și metode moderne de control al calității în sistemele de fabricație Modern means and methods of quality control in manufacturing systems						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Dumitru ȘOAITA						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Prof. dr. ing. Dumitru ȘOAITA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	DO

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Managementul calității
4.2 de competențe	• Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C3.1. Cunoaște modalitățile de organizare a compartimentului calitate; C3.2. Stabilește, documentează, implementează, menține și îmbunătățește sistemul de management al calității în conformitate cu seria de standarde ISO 9000; C3.3. Îndeplinește funcțiile de manager/profesionist calitate; C3.4. Cunoaște aspectele referitoare la certificarea produselor industriale și a sistemelor de management al calității precum și integrarea sistemelor de management calitate-mediu-securitate. C3.5. Conoaște și aplică principiile de organizare ergonomică a locului de muncă în contextual fluxurilor logistice de fabricație a produselor; C3.6. Utilizează sistemele de analiză și evaluare a calității produselor industrial și controlul statistic în procesele de fabricație.
Competențe transversale	

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina "Mijloace şi metode moderne de control al calităţii în sistemele de fabricaţie" are ca obiectiv: prezentarea metodelor şi mijloacelor moderne de supraveghere, diagnosticare şi control automat de calitate în sistemele de fabricaţie din domeniul construcţiilor de maşini - în vederea formării de specialişti în domeniul managementului calităţii. The discipline "Modern means and methods of quality control in manufacturing systems" aims at: presenting modern methods and means of surveillance, diagnostics and automatic quality control in the manufacturing systems in the field of machine building - in order to train specialists in the field quality management.
7.2 Obiectivele specifice	Completarea prelegerilor cu aspecte de ordin aplicativ. Complete the lectures with applicative aspects.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observaţii
LOCUL ŞI ROLUL CONTROLULUI CALITĂŢII ÎN SISTEMELE DE FABRICAŢIE: THE PLACE AND ROLE OF QUALITY CONTROL IN MANUFACTURING SYSTEMS: Evoluţia controlului calităţii - etape şi obiective . Raportul dintre inspecţie, control şi asigurarea calităţii. Organizaţie, proces, produs	Prelegere, discuţii	1 prelegere
CARACTERISTICI DE CALITATE, CONFORMITATE, CALITATEA FABRICAŢIEI: QUALITY, CONFORMITY, MANUFACTURING QUALITY: Caracteristici de calitate, clasificare . Inspecţie - verificare - conformitate. Pondere şi tipologia controlului calităţii	Prelegere, discuţii	2 prelegeri
MĂRIMI, MĂSURARE, METODE ŞI ECHIPAMENTE DE MĂSURARE: MEASUREMENTS, MEASUREMENTS, METHODS AND MEASUREMENT EQUIPMENT: Mărimi, măsurare, unităţi de măsură. Procesul de măsurare, metode şi mijloace de măsurare. Caracteristici metrologice ale mijloacelor de măsurare, erori de măsurare	Prelegere, discuţii	2 prelegeri
CONTROLUL ECHIPAMENTELOR ŞI PROCESELOR DE MĂSURARE: CONTROL OF EQUIPMENT AND MEASUREMENT PROCESSES: Confirmarea metrologică a echipamentelor de măsurare. Controlul proceselor de măsurare. Controlul metrologic legal a utilizării mijloacelor de măsurare	Prelegere, discuţii	2 prelegeri
MIJLOACE ŞI METODE DE MĂSURAT ÎN COORDONATE: MEANS AND METHODS COORDINATE MEASURING: Maşini de măsurat în coordonate. Sisteme de palpare şi capete de măsurat. Metode şi procese de măsurare pe maşinile de măsurat în coordonate	Prelegere, discuţii	3 prelegeri
CONTROLUL DIMENSIONAL ACTIV ŞI ADAPTIV ÎN PROCESELE DE FABRICAŢIE: ACTIVE AND ADAPTIVE DIMENSION CONTROL IN MANUFACTURING PROCESSES: Controlul dimensional activ în procesele de fabricaţie. Controlul adaptiv şi optimal în procesele de fabricaţie	Prelegere, discuţii	2 prelegeri
MONITORIZAREA ŞI CONTROLUL ASISTAT AL PROCESELOR ŞI PRODUSELOR: MONITORING AND ASSISTED CONTROL OF PROCESSES AND PRODUCTS: Monitorizarea şi controlul proceselor prin sisteme inteligente. Controlul (reglarea) statistic a proceselor de fabricaţie. Controlul asistat a proceselor şi produselor	Prelegere, discuţii	2 prelegeri
8.2 Laborator	Metode de predare-învăţare	Observaţii
1. Studiul costurilor referitoare la calitatea unui produs fabricat prin aşchiere.	Prezentarea şi efectuarea lucrărilor, discuţii şi concluzii	- 7 şedinţe de laborator
2. Influenţa preciziei geometrice a maşinii-unelte asupra calităţii unei piese prelucrate		
3. Influenţa erorilor cinematice ale maşinii-unelte asupra calităţii unei piese prelucrate		
4. Studiul erorilor sistematice şi aleatoare la prelucrarea cu echipamentul de copiere automată tip dhc al unui strung universal		
5. Controlul automat activ în timpul procesului de rectificare		
6. Controlu adaptiv al unui proces de prelucrat prin eroziune electrică		
7. Mentenanţa calităţii unor piese obţinute cu o mucnc isel msp 4329		

8.3 Tematica pentru proiect Se va realiza (proiecta) un plan (proces) de control de conformitate în fabricație pentru un produs ales de masterand (este de preferat un produs din cadrul organizației Dvs. - al cărei patron/angajat sunteți). Etape și faze ale cercetării (pași de urmat): • stabilirea/determinarea parametrilor (caracteristici de calitate) care necesită a fi controlați; • stabilirea caracterului său critic și a momentului optim de măsurare (verificare) – în timpul, înainte sau după producerea rezultatelor; • stabilirea unei specificații a parametrului ce trebuie controlat - care furnizează limitele acceptabilității și unitățile de măsură; • planificarea controlului, inclusiv a mijloacelor prin care se vor realiza caracteristicile, detectarea și îndepărtarea posibilei variații; • organizarea resurselor pentru implementarea planului de control al calității; • achiziția, transmiterea și analiza datelor; • verificarea rezultatelor și diagnosticarea cauzei abaterii; • propunerea, implementarea acțiunilor corective și verificarea eficienței lor.	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat.	7 ședințe în care se urmărește realizarea etapelor de proiectare
Bibliografie 1. Drăgulănescu N., Ciobanu E., Drăgulănescu C.N., (2016). <i>Sistemul de management al calității. Ghid de implementare a standardului SR EN ISO 9001:2015</i> . Editura Standardizarea, București. 2. Ionescu S.C., (2013). <i>Arhitectura calității</i> . Editura Politehnica Press. București. 3. Juran J.M., (2000). <i>Planificarea calității</i> . Editura Teora, București, 2000. 4. Juran J.M., (2008). <i>Juran's Quality Handbook (Manualul calității al lui Juran)</i> . Fifth Edition. McGrawHill Companies, New York. 5. Knowles G., (2011). <i>Quality Management. (Managementul calității)</i> . Graeme Knowles & bookboon.com. 6. Moldovan, L., (2011). <i>Managementul calității</i> . Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș 7. Șoaia D., (2013) <i>MIJLOACE ȘI METODE MODERNE DE CONTROL AL CALITĂȚII ÎN SISTEMLILE DE FABRICAȚIE</i> , Editura Universității „Petru Maior”, ISBN 978-606-581-081-5 8. Șoaia D., (2013) <i>MIJLOACE ȘI METODE MODERNE DE CONTROL AL CALITĂȚII ÎN SISTEMLILE DE FABRICAȚIE - APLICAȚII</i> , Editura Universității „Petru Maior”, ISBN 978-606-581-082-2, 9. Șoaia D., <i>Mijloace moderne de control al calității în sistemele de fabricație</i> , Litografia UPM, Tg. Mureș, 2009. 10. Zetu D. ș.a., <i>Sisteme flexibile de fabricație</i> , Editura Junimea, Iași, 1998 11. SR EN ISO 9000:2015 – <i>Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular</i> . 12. SR EN ISO 9001: 20015 – <i>Sisteme de management al calității. Cerințe</i> . 13. ISO 10012 <i>CONDIȚII DE ASIGURARE A CALITĂȚII PENTRU ECHIPAMENTELE DE MĂSURARE</i> . Partea 1: <i>Sistemul de confirmare metrologică a echipamentului de măsurare</i> .		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate. Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt: • CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto • PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie • DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport • ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice • ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice • PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN • HIRSCHMANN – producător de cablaje auto • IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere • IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale
--

10. Evaluare

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

10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Laborator	Participare activă la lucrările practice	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	20%
	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii proiectului	20 %
10.6 Standard minim de performanță			
Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice. Studentul expune corect (referitor la proiect) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

Prof. dr. ing. Dumitru ȘOAITA



Semnătura titularului de L/P

Prof. dr. ing. Dumitru ȘOAITA

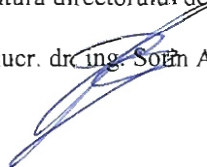


Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Masterat
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității/Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Management strategic Strategic Management						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l. dr. ing. Mihaela Bucur						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Ș.l. dr. ing. Mihaela Bucur						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	ES	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	A

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/ laborator/ proiect	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/ laborator/ proiect	7
Distribuția fondului de timp					Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					4
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Analiză matematică, Bazele economiei, Economia întreprinderii
4.2 de competențe	Utilizarea adecvată de metode standard de evaluare, din matematică, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici, precum și pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată, în vederea dialogului cu profesorul, pe anumite teme; - Lipsa factorilor perturbatori (studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise, nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs).
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	- sala de curs laborator să fie dotată cu tablă și videoproiector; - studenții vor parcurge anterior bibliografia indicată și vor pregăti, pe grupe de lucru, un eseu; - parcurgerea referințelor bibliografice indicate. - termenul predării și prezentării temelor / lucrărilor de seminar este stabilit de către titularul de curs, de comun acord cu studenții. nu se acceptă amânare decât din motive obiective. - studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor de management general și strategic C1.1. Cunoaște modul de definire al calității produselor, caracteristicile tehnice și metodele de asigurare a calității fabricației produselor industriale; C1.2. Elaborează strategiile integratoare ale calității ale fabricării produselor industriale; C1.3. Cunoaște natura procesului de comunicare în organizații privind cerințele de calitate ale produselor industriale; C1.4. Cunoaște aspectele privind proprietatea industrială; C1.5. Cunoaște cerințele de responsabilitate socială în organizații; C1.6. Planifică dezvoltarea și fabricarea produselor industriale prin aplicarea principiilor de inginerie concurentă.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	- Cursul are ca obiectiv însușirea de către masteranzi a problemelor teoretice și aplicative referitoare la metodele cele mai utilizate în managementul strategic. - The course aims to acquire the theoretical and applicative problems regarding the methods most used in strategic management.
7.2 Obiectivele specifice	- Familiarizarea cu conceptele și noțiunile economice, dezvoltarea gândirii critice, a capacității de analiză și sinteză, a capacității de a desfășura cercetare individuală, a redacta și prezenta lucrări într-un mod academic/științific, cu respectarea termenelor limită și a standardelor de integritate academică, astfel: - Să cunoască și să aprofundeze principalele noțiuni specifice disciplinei, precum: strategii, obiective ale întreprinderii, diagnosticul funcțional, analiza SWOT, Matricea BCG, strategii specifice de întreprindere, etc.; - Să cunoască și să aprofundeze principalele tipuri de diagnostic intern; - Să identifice domeniile de activitate strategică într-o întreprindere; - Dezvoltarea capacității de a interpreta faza din ciclul de viață în care se află o întreprindere și a recomanda strategii specifice; - Analizarea unor instrumente de analiză a portofoliului de activități și aplicarea lor concretă; - Cunoașterea tipurilor principale de strategii interindustriale, de specializare și internaționalizare; - Să dezvolte abilități analitice de bază; - Să dezvolte abilități argumentative. - Familiarize with economic concepts and concepts, develop critical thinking, analysis and synthesis ability, ability to conduct individual research, draft and present papers in an academic / scientific manner, respecting deadlines and standards of academic integrity, astfel: - Know and deepen the main notions specific to the discipline, such as: strategy, enterprise objectives, functional diagnosis, SWOT analysis, BCG matrix, specific enterprise strategies; - Know and deepen the main types of internal diagnosis; - Identify areas of strategic activity in an enterprise; - Developing the ability to interpret the life cycle phase of an enterprise and recommend specific strategies; - Analysis of tools for analyzing the portfolio of activities and their concrete application; - Knowledge of the main types of interindustrial strategies, specialization and internationalization; - Develop basic analytical skills; - To develop argumentative skills.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Concepte de bază în managementul strategic	Prelegere participativă	1 prelegere

Basic concepts in strategic management		
2. Conținutul managementului strategic The content of strategic management	Prelegere participativă	1 prelegere
3. Obiectivele întreprinderii Objectives of the enterprise	Prelegere participativă	1 prelegere
4. Diagnosticul strategic Strategic diagnosis	Prelegere participativă	1 prelegere
5. Diagnosticul extern External diagnosis	Prelegere participativă	1 prelegere
6. Diagnosticul funcțional Functional diagnosis	Prelegere participativă	1 prelegere
7. Alte tipuri de diagnostic intern Other types of internal diagnosis	Prelegere participativă	1 prelegere
8. Metode de analiză a domeniilor de activitate strategic Methods of analysis of strategic fields of activity	Prelegere participativă	1 prelegere
9. Instrumente de analiză a portofoliului de activități Portfolio activity analysis tools	Prelegere participativă	1 prelegere
10. Strategii de specializare Specialization strategies	Prelegere participativă	1 prelegere
11. Strategii interindustriale Interindustrial strategies	Prelegere participativă	1 prelegere
12. Strategia de internaționalizare și dinamica concurențială Internationalization Strategy and Competitive Dynamics	Prelegere participativă	1 prelegere
13. Operaționalizarea și implementarea strategiei Operationalization and implementation of the strategy	Prelegere participativă	1 prelegere
14. Strategii de dezvoltare durabilă ale întreprinderilor Sustainable enterprise development strategies	Prelegere participativă	1 prelegere
8.2 Seminar/ laborator/ proiect	Metode de predare- învățare	Observații
1. Etapele demersului strategic Stages of strategic approach	Prelegere. Discuții.	1 seminar
2. Metoda VRIO The VRIO method	Prelegere. Discuții. Aplicații practice.	1 seminar
3. Analiza SWOT SWOT analysis	Prelegere. Discuții. Aplicații practice	1 seminar
4. Metoda PIMS The PIMS method	Prelegere. Discuții. Aplicații practice.	1 seminar
5. Identificarea domeniilor de activitate strategic Identification of strategic areas of activity	Prelegere. Discuții. Aplicații practice.	1 seminar
6. Matricea BCG The BCG matrix	Prelegere. Discuții. Aplicații practice	1 seminar
Matricea Mc Kinsley și Matricea Arthur D. Little (ADL) Matrix Mc Kinsley and Matrix Arthur D. Little (ADL)	Prelegere. Discuții. Aplicații practice	1 seminar
Bibliografie: Bibliografie obligatorie: 1. Bucur Mihaela, Economia Întreprinderii. Tg. Mureș, 2014; 2. Mc. Kinsey, Strategic Management, Prentice-Hall, 1984 3. Kotler, P., Managementul marketingului, Editura Teora, București, 1990 4. Nicolescu, O.; Verboncu, I., Metodologii manageriale, Editura Tribuna Economică, București, 2002 5. Popa, I., Management Strategic, Editura Economică, București, 2004 6. Porter, M., Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance, The Free Press, New York, 1985 7. Russu, C., Management strategic, Editura All Beck, 1999		

Bibliografia opțională:

1. Ansoff, I.; Mc. Donnel, E., *Implanting Strategic Management*, second Edition, Trentice Hall, New Jersey, 1990.
2. Deac, V.; Bârgu, C., *Strategia firmei*, Editura Eficient, București, 2000
3. Porter, M., *Comparative Advantage of Nations*, The Mac Millan Press Ltd., London, 1990
4. Toffler, A., *Powershift. Puterea în mișcare*, Editura Antet, București, 1995

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în *orice întreprindere*, sau doresc să devină *antreprenori*, deoarece reușește să ofere o imagine de ansamblu asupra organizației în care își desfășoară activitatea, identificat metode pentru supraviețuirea și creșterea afacerii pe termen lung, prin aplicarea unor metode științifice în strategia de viitor a oricărei organizații.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- E.ON – multinațională, distribuitor de gaze naturale
- KASTAMONU – producător de produse din lemn masiv, uși, blaturi de bucatarie
- GEIGER – balastieră, producător și distribuitor de piatră, sort, asfalt, beton
- TMF – birou de proiectare în domeniul construcțiilor de mașini
- UNTRR – Uniunea Națională a Transportatorilor din România
- ESTIEM – ONG – asociație studențească

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	70 %
10.5 Seminar	Participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	30%

10.7 Standard minim de performanță

Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice.
Studentul expune corect (referitor la proiect) cel puțin descrierea principiilor/metoda aplicată.

Data completării

27.10.2017

Data avizării în departament

.....

Semnătura titularului de curs

Ș.l. dr. ing. Mihaela BUCUR

Semnătura titularului de seminar/
laborator/proiect

Ș.l. dr. ing. Mihaela BUCUR

Semnătura directorului de departament
Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Practică profesională 2 Professional practice 2				
2.2 Titularul activităților de curs	-				
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Șef lucr.dr.ing. Sorina MOICA				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	C
				2.7 Regimul disciplinei ²⁾	S

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	10	din care: 3.2 curs	-	3.3 seminar/ laborator/ proiect	10
3.4 Total ore din planul de învățământ	140	din care: 3.5 curs	-	3.6 seminar/ laborator/ proiect	140
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					15
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					25
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					20
Examinări					5
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	85				
3.8 Total ore pe semestru	225				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	9				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	
5.2 de desfășurare a seminarului	

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-
-------------------------	---

Competențe transversale	CT1. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și de independență profesională. CT1.1. Aplicarea standardelor profesionale de calitate; CT1.2. Acționarea conform eticii profesionale și dezvoltarea capacității de negociere; CT1.3. Rezolvarea eficientă a problemelor calității.
	CT2. Asumarea de roluri / funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții. CT2.1. Deprinderea lucrului în grup și a cooperării în cadrul managementului calității; CT2.2. Dezvoltarea unei abordări moderate și pozitive, mai ales în cazurile critice și conflictuale; CT2.3. Dezvoltarea unei abordări echitabile în diverse aspecte și contexte de activitate profesională și relații inter umane;
	CT3. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale. CT3.1. Clarificarea și evaluarea sistematică a competențelor, rolului și așteptărilor personale; CT3.2. Autoevaluarea proceselor de învățare, deprinderilor dobândite și necesităților de profesionalizare; CT3.3. Stabilirea unor ținte profesionale; CT3.4. Diversificarea formelor și stilurilor de învățare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Aprofundarea aspectelor practice și formative în domeniul controlului calității, utilizarea mijloacelor de măsurare, al mașinilor de măsurare, colectarea și reprezentarea datelor referitoare la calitate, auditarea sistemelor de asigurare a calității. Deepening practical and formative aspects in the field of quality control, use of measuring instruments, measuring machines, collection and representation of quality data, auditing of quality assurance systems.
7.2 Obiectivele specifice	Exemplificarea practică a noțiunilor referitoare la caracteristici metrologice ale mijloacelor de măsurare, erori de măsurare, controlul metrologic legal a utilizării mijloacelor de măsurare, formatul fișelor de colectare a datelor referitoare la calitate, reprezentarea și interpretarea rezultatelor, documentația de planificare, efectuare și raportare a auditului calității. Practical examples of the metrological characteristics of measuring instruments, measurement errors, legal metrological control of the use of measuring instruments, the format of quality data collection records, representation and interpretation of results, planning, performance and reporting quality audit documentation.

8. Conținuturi

8.1 Tematica de practică profesională	Metode de predare	Observații
Controlul calității, mijloace și metode de control, auditul calității. Quality control, means and methods of control, quality audit. - Instructaj de securitate și sănătate în muncă. - Cunoașterea structurilor organizatorice ale întreprinderii - Relații între compartimente. Schema organizatorică - Identificarea proceselor din cadrul întreprinderii - Caracteristici de calitate. Inspecție - verificare - conformitate - Procesul de măsurare, metode și mijloace de măsurare. Caracteristici metrologice ale mijloacelor de măsurare, erori de măsurare - Controlul proceselor de măsurare. - Confirmarea metrologică a echipamentelor de măsurare. - Controlul metrologic legal a utilizării mijloacelor de măsurare - Mașini de măsurat în coordonate. Sisteme de palpare și capete de măsurat. - Metode și procese de măsurare pe mașinile de măsurat în coordonate - Controlul dimensional activ în procesele de fabricație. Controlul adaptiv și optimal în procesele de fabricație - Fișe de colectare a datelor referitoare la calitate - Reprezentarea datelor referitoare la calitate - Tehnici și instrumente clasice/moderne pentru date numerice/nenumere - Metode de planificare a calității (QFD, FMEA) - Determinarea și urmărirea evoluției costurilor calității - Analiza categoriilor de costuri ale calității - Documentația de audit a sistemului de management al calității: planificare, efectuare, raportare	Tematica de practică este parcursă în domeniul specific de aplicare al sistemului de management al calității al întreprinderii în care se efectuează practica.	Se întocmește caiet de practică
Bibliografie		

1. Ciurea, S – *Nivelul tehnic al produselor*, Ed. Științifică și Enciclopedică, 1987.
2. Chirilă, V. *Managementul calității*. Editura Tehnica-Info Chișinău, 2002.
3. Enătescu, A.M., ș.a. *Calitatea terminologie comentată*. Editura Tehnică, București, 2000.
4. Hammert, Champy – *Reengineering*, Ed. Tehnică, București, 1998.
5. Juran, J – *Planificarea calității*, Ed. Teora, București, 2000.
6. Kifor, C.V, Oprean, C. *Ingineria calității*. Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, 2002.
7. Moldovan, L. *Metode de analiză și evaluare a calității*. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2011.
8. Moldovan, L. *Auditul calității*. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2011.
9. Șoaia D., *Tehnici și mijloace moderne de control al calității în sistemele de fabricație*, Editura “Petru Maior”, Tg. Mureș.
10. Șoaia D., *Mijloace moderne de control al calității în sistemele de fabricație*, Litografia UPM, Tg. Mureș, 2009.
11. Morariu, C. *Sistemul de management al calității*. Editura Universității „Transilvania”, Brașov, 2006.
12. Olaru M. *Managementul calității*. Editura Economică, București, 2004.
13. Slătineanu, L. *Inovare în ingineria calității*. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2001.
14. Zetu, D., Carata, E., Țura, I. *Ingineria calității în sistemele de fabricație*. Editura junimea, Iași, 2000.
- *** *Întreprinderea „Simon Valves”*. Studiu de caz privind „Modelul european de management prin calitate totală”. Fundația Română pentru Promovarea Calității, București, 2001.
15. *** SR EN ISO 9000:2015 – *Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular*.
16. SR EN ISO 9001: 20015 – *Sisteme de management al calității. Cerințe*.

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunităților epistemice, asociaților profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Comaniile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Practică	Colocviu: -Predarea caietului de practică -Se evaluează modul de particularizare a tematicii de practică pentru domeniul specific de aplicare al sistemului de management al calității al întreprinderii în care se efectuează practica.	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	100 %
10.7 Standard minim de performanță			
Tratarea integrală a tematicii de practică și răspuns corect în legătură cu elementele referitoare la fiecare din chestiunile practice prezentate.			
Studentul prezintă corect descrierea modului de implementare a cerințelor referitoare la calitate.			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

-

Semnătura titularului de practică

Șef lucr.dr.ing. Sorina MOICA

Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Inginerie concurentă Concurrent engineering						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Emil NUȚIU						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Conf.dr.ing. Emil NUȚIU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	58				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ingineria concurentă
4.2 de competențe	Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale în noul concept al pieței concurențiale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor de management general și strategic C1.1. Cunoaște modul de definire al calității produselor, caracteristicile tehnice și metodele de asigurare a calității fabricației produselor industriale; C1.2. Elaborează strategiile integratoare ale calității ale fabricării produselor industriale; C1.3. Cunoaște natura procesului de comunicare în organizații privind cerințele de calitate ale produselor industriale; C1.4. Cunoaște aspectele privind proprietatea industrială; C1.5. Cunoaște cerințele de responsabilitate socială în organizații; C1.6. Planifică dezvoltarea și fabricarea produselor industriale prin aplicarea principiilor de inginerie concurentă. C4. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice în evaluarea și garantarea calității C4.1. Cunoaște principalele tipuri de audituri, etapele de planificare, realizare și raportare a auditurilor; C4.2. Efectuează audituri de sistem/ produs/proces, audituri pentru evaluarea clienților, subcontractanților în conformitate cu cerințele standardului ISO 19011; C4.3. Efectuează analize ale sistemului de producție prin aplicarea metodelor de control statistic și ale ingineriei concurente; C4.4. Îndeplinește funcția de auditor intern/extern al sistemului de management al calității; C4.5. Certifică produsul/sistemul de asigurare a calității la un organism de certificare acreditat; C4.6. Proiectează ambalarea produsului și îl codifică prin utilizarea marcărilor, SR, SR-S, CE.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplină are ca obiective regândirea strategiilor de dezvoltare și reproiectare a produselor industriale, implementarea conceptului de economie de piață, reprezentând o necesitate vitală pentru supraviețuirea companiilor. The objectives of discipline aims at rethinking strategies for the development and redesign of industrial products, implementing the concept of market economy, representing a vital necessity for the survival of companies.
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea strategiei de realizare a produselor noi și de reproiectare a celor mai vechi a unei organizații în conformitate cu cerințele formulate de noul concept de inginerie concurentă. Îndeplinirea sarcinilor de manager/profesionist în domeniu. Elaboration of the strategy for new products and redesign of the oldest of an organization according to the requirements of the new concept of concurrent engineering. Performing manager / professional tasks in the field.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
BAZELE DEZVOLTĂRII PRODUSELOR COMPETITIVE THE BASIS OF THE DEVELOPMENT OF COMPETITIVE PRODUCTS Ingineria simultană o nouă strategie și metodă pentru dezvoltarea produselor	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
METODE DE PROIECTARE PENTRU MONTAJ DESIGNING METHODS FOR MOUNTING Organizarea implementării metodelor moderne de bază utilizate în proiectarea pentru montaj în conformitate cu cerințele pieței cu privire la costuri și timp de fabricație.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
APLICAȚII DE INGINERIE CONCURENTĂ ÎN REPROIECTARE A PRODUSELOR INDUSTRIALE CU DFA COMPETITIVE ENGINEERING APPLICATIONS IN REPRODUCTION OF INDUSTRIAL PRODUCTS WITH DFA Înțelegerea metodelor de proiectare și contextul în care se utilizează. Scoaterea în evidență a avantajelor prin care metoda și softul DFMA pot contribui la simplificarea constructivă a unui produs pentru ca acesta să fie mai ușor de asamblat și implicit prin aceasta scăderea costurilor de fabricație.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
STUDII ȘI ANALIZE PRIVIND EFICIENȚA ȘI POSIBILITĂȚILE DE ROBOTIZARE SAU AUTOMATIZARE ASAMBLĂRII PRODUSELOR STUDIES AND ANALYSIS OF EFFICIENCY AND POSSIBILITIES OF ROBOTIZATION OR AUTOMATION OF ASSEMBLY OF PRODUCTS Conștientizarea necesității utilizării metodelor moderne de montaj. Alegerea tipului de montaj utilizat, manual, mecanizat sau robotizat trebuie să se fundamenteze pe costuri. Analiza comparativă a costurilor aferente fiecărui tip de montaj și a logisticii necesare implementării acestuia în strânsă corelare cu posibilitățile financiare ale companiei.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
PROIECTAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE PENTRU SISTEME	Prelegere, discuții pe	1 prelegere

INTEGRATE DE FABRICAȚIE DESIGN OF TECHNOLOGICAL PROCESSES FOR SYSTEMS MANUFACTURED INTEGRATES Posibilitățile de creștere a productivității și a rentabilității fabricației de serie mică și unicate. Mediu pentru operarea proceselor. Exemple privind realizări practice pentru simplificarea fabricațiilor de serie mică și unicate. Informații documentate. Sisteme de prelucrare.	1-2 exemple.	
REDEFINIREA PROIECTĂRII ÎN CADRUL INGINERIEI CONCURRENTE REDEFINING DESIGN IN CONCURRENT ENGINEERING Rolul proiectării în cadrul ingineriei concurente. Modificări ale cerințelor pentru produse. Proiectare și dezvoltare a produselor. Legătura dintre proiectarea pentru montaj și fabricarea rapidă a prototipurilor. Extinderea dimensiunii proiectării, în cadrul ingineriei concurente, până la fabricarea rapidă a modelelor pieselor proiectate	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
POSSIBILITĂȚI DE FABRICARE RAPIDĂ ALE PIESELOR DE FORMĂ COMPLEXĂ POSSIBILITIES OF RAPID MANUFACTURE OF COMPLEX FORMS Necesitatea utilizării tehnologiilor de fabricare rapidă. Extinderea dimensiunii proiectării, până la posibilități de fabricație inovativă și tehnologii neconvenționale. Posibilități de integrare CAD-CAM-FRP . Îmbunătățire continuă.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
Inginerie concurentă cadru actual și perspective	Aplicații practice	1 laborator
Sistemul de management al proiectării pentru montaj în conformitate cu cerințele pieței	Aplicații practice	1 laborator
Simplificarea constructivă a unui produs, o mare provocare	Aplicații practice	1 laborator
Alegerea tipului de montaj utilizat, manual, mecanizat sau robotizat; fundamente.	Aplicații practice	1 laborator
Metode de abordare în simplificarea fabricațiilor de serie mică și unicate.	Aplicații practice	1 laborator
Fabricarea rapidă a modelelor pieselor proiectate. Metode utilizate.	Aplicații practice	1 laborator
Fabricația inovativă, o nouă provocare.	Aplicații practice	1 laborator
8.3 Tematica pentru proiect		
Elaborarea documentației tehnologice privind reproiectarea unui reper în contextul aplicării principiilor ingineriei concurente: Reproiectare, prin simplificarea constructivă a unui reper. Posibilități de asamblare, manual, mecanizat, automatizat sau robotizat. Analiza prin prisma costurilor de fabricație. Domeniul de aplicare; Metode de fabricare rapidă a prototipului. Posibilități de fabricație inovativă și prin tehnologii neconvenționale. Concluzii.	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat.	7 etape de proiectare
Bibliografie 1. Bâlc N., Gyenge C., Berce P., (2009). Proiectare pentru fabricația competitivă. Teorie, aplicații și studii de caz. Editura Alma Mater, Cluj-Napoca. 2. Alemu M. B. (2013) Modeling Concurrent Engineering to Improve Product Development, ACTA WASAENSIA Faculty of Technology, Department of Production Vaasa, Finland 3. Arora J. S. (2004) Introduction to Optimum Design Printed in the United States of America 4. Happian-Smith J., (2002) An Introduction to Modern Vehicle Design, Reed Educational and Professional Publishing Ltd, London 5. Hoda A. ElMaraghy and Waguih H. ElMaraghy (2006). Advances in Design, Springer-Verlag London Limited 6. Leah W. Ratner 2003 Non-linear Theory of Elasticity and Optimal Design, Springer Elsevier Journal 7. Mastinu G. Gobbi M. Miano C. (2006) Optimal Design of Complex Mechanical Systems, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 8. Moldovan, L., (2011). Organizarea și conducerea sistemelor calității. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș. 9. Moldovan, L., (2011). Metode de analiză și evaluare a calității. Editura Universității „Petru Maior” din Tîrgu Mureș. 10. Moldovan, L., (2014). Managementul calității. „Petru Maior” University Press Tîrgu Mureș. 11. Samuel A., (2006) Make and Test Projects in Engineering Design Springer-Verlag London Limited 12. Wognum N., Trienekens J., (2015) The System of Concurrent Engineering, Springer International Publishing Switzerland 13. *** SR EN ISO 9000:2015 – Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular. 14. SR EN ISO 9001: 2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe.		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie

- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Laborator	Lucrare individuală	Evaluarea conținutului și expunerii lucrării	20%
10.6 Proiect	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului. Conținutul proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii referatului	20 %
10.7 Standard minim de performanță			
Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice. Studentul expune corect (referitor la proiect) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.			

Data completării

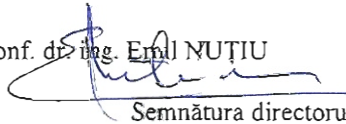
24.09.2017

Data avizării în departament

25.09.2017

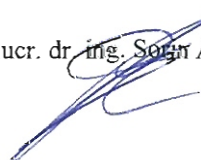
Semnătura titularului de curs

Conf. dr. ing. Emil NUȚIU



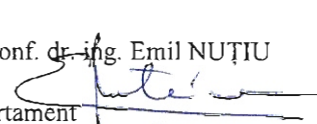
Semnătura directorului de departament

Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU



Semnătura titularului de seminar

Conf. dr. ing. Emil NUȚIU



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Siguranța sistemelor avansate de producție Siguities of advanced production systems						
2.2 Titularul activităților de curs	Cof.dr.ing. Emil NUTIU						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Cof.dr.ing. Emil NUTIU						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	DO

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar/ laborator/ proiect	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	42	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar/ laborator/ proiect	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Ingineria și managementul calității
4.2 de competențe	Competențe și abilități manageriale de analiza a siguranței sistemelor de producție pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studenții vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studenții se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor de management general și strategic C1.1. Cunoaște modul de definire al calității produselor, caracteristicile tehnice și metodele de asigurare a calității fabricației produselor industriale; C1.2. Elaborează strategiile integratoare ale calității ale fabricării produselor industriale; C1.3. Cunoaște natura procesului de comunicare în organizații privind cerințele de calitate ale produselor industriale; C1.4. Cunoaște aspectele privind proprietatea industrială; C1.5. Cunoaște cerințele de responsabilitate socială în organizații; C1.6. Planifică dezvoltarea și fabricarea produselor industriale prin aplicarea principiilor de inginerie concurentă. C4. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice în evaluarea și garantarea calității C4.1. Cunoaște principalele tipuri de audituri, etapele de planificare, realizare și raportare a auditurilor; C4.2. Efectuează audituri de sistem/ produs/proces, audituri pentru evaluarea clienților, subcontractanților în conformitate cu cerințele standardului ISO 19011; C4.3. Efectuează analize ale sistemului de producție prin aplicarea metodelor de control statistic și ale ingineriei concurente; C4.4. Îndeplinește funcția de auditor intern/extern al sistemului de management al calității; C4.5. Certifică produsul/sistemul de asigurare a calității la un organism de certificare acreditat; C4.6. Proiectează ambalarea produsului și îl codifică prin utilizarea marcajelor, SR, SR-S, CE.
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Disciplina are ca obiective prezentarea unor tehnici și metode moderne de analiză a siguranței sistemelor avansate de producție. Aceasta înseamnă că analiza nu reprezintă doar stabilirea proceselor de fabricație, prin aplicarea de metode de analiză ci mai ales o îmbunătățire a siguranței în funcționare. Să deosebească diferitele tipuri de modele utilizate în modelarea sistemelor flexibile de fabricație în vederea creșterii siguranței în exploatare. The discipline aims at presenting modern techniques and methods of analyzing the safety of advanced production systems. This means that the analysis is not just the establishment of manufacturing processes, the application of analytical methods, but also an improvement in operational safety. Differentiate the different types of models used in modeling flexible manufacturing systems to increase operational safety.
7.2 Obiectivele specifice	• Familiarizarea studenților cu terminologia specifică cât și cu siguranța sistemelor avansate de producție. • Dezvoltarea capacității studenților de a înțelege principalele metode de analiza tehnică. • Deprinderea cunoștințelor și formarea abilităților generale necesare pentru decizii luate în funcție de complexitatea sistemelor. • Deprinderea cunoștințelor și dezvoltarea capacității studenților de a înțelege principalele metode de analiza a producției, respective a productivității. • Deprinderea cunoștințelor și formarea abilităților generale necesare elaborării analizei fiabilității sistemelor avansate de producție. • Familiarize students with specific terminology and the safety of advanced production systems. • Developing the students' ability to understand the main methods of technical analysis. • Knowledge acquisition and general skills training for decision-making based on the complexity of the systems. • Knowledge acquisition and development of students' ability to understand the main methods of analysis of production, respectively of productivity. • Knowledge acquisition and general skills training needed to develop the analysis of the reliability of advanced production systems.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
SISTEME AVANSATE DE PRODUCȚIE ADVANCED PRODUCTION SYSTEMS Concepte cu privire la siguranța și tendințe în abordarea proceselor avansate de producție. Producția fluentă. Competitivitatea și flexibilitatea sistemelor de producție.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
MODELAREA ȘI SIMULAREA SISTEMELOR FLEXIBILE DE PRODUCȚIE MODELING AND SIMULATION OF FLEXIBLE PRODUCTION SYSTEMS Modelarea cu rețele PETRI a sistemelor flexibile de producție. Modele cu rețele Petri de tip CE. Modele cu rețele Petri de tip PT. Simularea cu rețele Petri de tip PT cu și fără arce multiple.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
CONCEPTUL DE FIABILITATE ȘI SIGURANȚĂ. IMPORTANȚA CUANTIFICĂRII FIABILITĂȚII SISTEMELOR AVANSATE DE FABRICAȚIE THE CONCEPT OF RELIABILITY AND SAFETY. THE IMPORTANCE OF THE QUANTIFICATION OF THE ADVANCED SYSTEM FABRICITY Conceptul de fiabilitate al unui sistem de fabricație. Raportul dintre calitate, siguranță și fiabilitate. Variația costurilor în raport cu nivelul de fiabilitate. Importanța cuantificării fiabilității sistemelor avansate de fabricație.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
CALITATEA SISTEMELOR AVANSATE DE FABRICAȚIE QUALITY OF ADVANCED MANUFACTURING SYSTEMS Conceptul de calitate. Caracteristicile de calitate ale proceselor de fabricație. Indicatori ce reflectă satisfacerea cerințelor: calitatea produselor – precizie, toleranțe, caracteristici mecanice etc.; eficiența cu care sunt folosite resursele – materiale, energie, suprafețele de producție; folosirea resurselor umane (consumurile de muncă, condițiile de muncă, conținutul muncii etc.); performanțele de mediu (referitoare la impactul produselor realizate și al proceselor asupra mediului, constând în deșeuri, emisiile de noxe, consumuri de resurse etc.).	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
SISTEME ȘI TEHNOLOGII SPECIALE SPECIAL SYSTEMS AND TECHNOLOGIES Prelucrarea prin eroziune electrică. Prelucrarea prin eroziune electrochimică. Prelucrarea prin eroziune magneto-abrazivă. Prelucrarea prin eroziune cu jet abraziv. Prelucrarea prin eroziune abrazivă ultrasonic. Procedee moderne de prelucrare prin eroziune cu fluide și suspensii abrazive.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	2 prelegeri
SISTEME EXPERT EXPERT SYSTEMS Inteligența artificială și sistemele expert. Originea sistemelor Expert. experimentări și realizări. Structura generală a unui sistem expert. Alternative în construcția unui sistem expert. Etape ale realizării unui sistem expert. De la sistemele de producții la sistemele expert.	Prelegere, discuții pe 1-2 exemple.	1 prelegere
8.2 Laborator	Metode de predare-învățare	Observații
Analiza rolului politicilor manageriale de realizare a competitivității producției prin utilizarea unor sisteme avansate, în contextul economiei de piață și al globalizării.	Aplicații practice	1 laborator
Conceptele de bază ale analizei și modelarea cu rețele PETRI a sistemelor flexibile de producție.	Aplicații practice	1 laborator
Metode și tehnici utilizate în fiabilitate	Aplicații practice	1 laborator
Calitatea – specificații tehnice.	Aplicații practice	1 laborator
Metode și tehnici de prelucrare prin eroziune. Utilaje tehnologice avansate de producție.	Aplicații practice	2 laboratoare
Utilizarea sistemelor Expert. Etape ale realizării unui sistem Expert.	Aplicații practice	1 laborator
8.3 Tematica pentru proiect		
Realizarea unui proiect de analiză a unor firme stabilite de profesor. Cuprinsul proiectului: 1. Analiza procesului de producție existent 2. Realizare analiză SWOT 3. Analiza competitivității și rentabilității 4. Analiza implementării unor tehnologii speciale 5. Analiza conceptului de fiabilitate și siguranță 6. Realizarea unui sistem Expert 7. Concluzii privind implementarea unor sisteme avansate de producție Performing an analysis project of some firms established by the teacher. Project content: 1. Analysis of the existing production process 2. Make SWOT analysis	Temă individuală de proiect dezvoltată etapizat.	7 etape de proiectare

3. Analysis of competitiveness and profitability		
4. Analysis of the implementation of special technologies		
5. Reliability and safety concept analysis		
6. Develop an Expert System		
7. Conclusions on the implementation of advanced production systems		
Bibliografie 1. Birtu, C. M. – Contribuții la tehnologia prelucrării materialelor cu jeturi hidroabrazive. Teză de doctorat, București, 2000. 2. Borkowski, J., Szymanski, A. - Uses of abrasives and abrasive tools. Ellis Horwood Limited, England, 1992. 3. Buzatu, C. ș.a. – Prelucrări de netezire a suprafețelor în construcția de mașini. Editura LUX LIBRIS Brașov, 1998. 4. Bărbulescu C-tin, „Managementul producției industriale”, vol.I, II, Editura Sylvi, București, 1997. 5. Constantinescu D., Moldoveanu, G., „Conducerea operativă a producției”, Ed. Ecmondo, Craiova, 1994. 6. Merli G., Total Manufacturing Management, Editura Productivity Press, Cambridge, Connecticut 2000 7. Moriwaki, T., Shamoto, E. - Ultrasonic elliptical vibration cutting. Annals of CIRP, vol. 44/1/1995. 8. Năstase, I.G. ș.a. - Aspecte teoretice ale procesului de tăiere cu jet de apă. Construcția de mașini nr. 4/1991. 9. Neacșu, C. ș.a. - Unele aspecte privind lustruirea magneto-abrazivă. Construcția de mașini nr. 4-5/1995. 10. Nichici, Al. ș.a. - Prelucrarea prin eroziune în construcția de mașini. Timișoara, Editura Facla, 1983. 11. Nogawa, H. - Ceramic Processing - State of the Art of R&D in Japan. ASM Int, Metals Park, 1988. 12. Petruș, I. ș.a. - Paste de lepuire - produs nou, destinat superfinisărilor, fabricat în țară. 13. Plumb L.; Ionescu S., Elemente de conducere și organizarea întreprinderilor, Editura AISTEDA, Bucuresti, 2000 14. Șoaita, D., „Bazele optimizării proceselor tehnologice din construcția de mașini”, Sup.curs,1996.		

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

Competențele acumulate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul întreprinderilor industriale în posturi de responsabili calitate, profesioniști calitate, auditori calitate, manageri calitate.

Companiile din regiunea Mureș cu care se discută conținutul disciplinei sunt:

- CIE MATRICON - producător de piese turnate sub presiune din aliaje de aluminiu destinate industriei auto
- PLASMATERM SA – producător de piese turnate din oțel prin turnare MUF de precizie
- DURKOPP ADLER SA – producător de mașini de cusut industriale și de sisteme de transport
- ROMCAB SA – producător de cabluri și cablaje electrice
- ELECTROMUREȘ SA – producător de piese injectate din materiale plastice
- PROCAM SRL – producător de piese prelucrate MUCN
- HIRSCHMANN – producător de cablaje auto
- IRUM SA – producător de utilaje pentru exploatare forestiere
- IMATEX SA – producător de componente și echipamente industriale

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen în sesiune: răspunsuri pentru 2 întrebări din teorie și o aplicație practică: - verificarea gradului de sistematizare și utilizare a noțiunilor însușite - coerența logică și forța argumentativă - gradul de asimilare a terminologiei de specialitate - interesul pentru studiu individual	Probă orală – durata evaluării 1,5-2 ore	60 %
10.5 Seminar	Participare la dezbateri	Observație, evaluare implicare – 2 note pe parcursul semestrului	20%
10.6 Proiect	Verificarea etapelor de întocmire a proiectului. Conținutul proiectului în conformitate cu cerințele formulate prin tema de proiect.	Evaluarea conținutului și expunerii referatului	20 %
10.7 Standard minim de performanță			
Răspuns corect în legătură cu elementele de bază referitoare la fiecare din chestiunile teoretice. Studentul expune corect (referitor la proiect) cel puțin descrierea principiile/metoda aplicată.			

Data completării
24.09.2017

Semnătura titularului de curs
Conf. dr. ing. Emil NUȚIU

Semnătura titularului de seminar
Conf. dr. ing. Emil NUȚIU

Data avizării în departament
25.09.2017

Semnătura directorului de departament
Șef lucr. dr. ing. Sorin ALBU

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclul de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Dezvoltarea Competentelor Antreprenoriale Development of Entrepreneurial Competences						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf.dr. Liviu CIUCAN - RUSU						
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Sef lucr. dr. ing. Elena HARPA						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	F

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice în domeniul inginerie și management

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C1. Cunoașterea și utilizarea conceptelor de management general și strategic C1.2. Elaborează strategiile integratoare ale calității ale fabricării produselor industriale; C1.3. Cunoaște natura procesului de comunicare în organizații privind cerințele de calitate ale produselor industriale; C1.4. Cunoaște aspectele privind proprietatea industrială; C1.5. Cunoaște cerințele de responsabilitate socială în organizații; C1.6. Planifică dezvoltarea și fabricarea produselor industriale prin aplicarea principiilor de inginerie concurentă. C2. Cunoașterea aspectelor teoretice și practice ale managementului calității C2.1. Cunoaște terminologiei, principiilor, caracteristicilor produselor și a proceselor industriale și de management din organizații; C2.5. Cunoaște metodele practice de asigurare a responsabilității sociale în organizații;
Competențe transversale	CT1. Executarea unor sarcini profesionale complexe în condiții de autonomie și de independență profesională. CT2. Asumarea de roluri / funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții.

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	- Dezvoltarea spiritului antreprenorial și înțelegerea impactului modelului de afaceri în dezvoltarea organizațiilor. <i>Developing entrepreneurship and understanding the impact of the business model in organizational development.</i>
7.2	Obiectivele specifice	- Antrenarea capacității de integrare a cunoștințelor și aptitudinilor dobândite prin conceperea și susținerea publică a unui proiect de afaceri, consolidarea aptitudinilor de argumentare e economicității propunerilor <i>Involvement of the ability to integrate the knowledge and skills acquired through the design and public support of a business project, the strengthening of the argumentation skills and the economy of the proposals</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul în economia și societatea contemporană – Antreprenorul – inovator și generator de valoare în economie, Caracteristicile antreprenorilor, Susținerea UE pentru dezvoltarea activității antreprenoriale, cale către creșterea competitivității. <i>Entrepreneurship in Contemporary Economy and Society</i>	expunerea, problematizarea, argumentarea	3 prelegeri
2. Importanța procesului de modelare a afacerilor – Necesitatea planificării la nivel microeconomic, Definirea planului de afaceri, Caracteristicile planului de afaceri, Funcțiile planului de afaceri <i>The importance of the business modeling process</i>		3 prelegeri
3. Pregătirea pentru conceperea modelului de afaceri - Chei pentru succesul unui plan de afaceri, Etapele algoritmului de realizare a planului de afaceri. <i>Preparation for designing the business model</i>		4 prelegeri
4. Structura unui plan de afaceri - Componentele planului de afaceri, Capitolele planului de afaceri propriu-zis (strategie, management, marketing, finanțe), Exemple de planuri de afaceri - cereri de finanțare. <i>Structure of a business plan</i>		4 prelegeri

Bibliografie:

- Ciucan-Rusu, L, Contiu L, Ștefănescu D, *Întrebări cheie pentru formarea competențelor antreprenoriale*, Petru Maior, Tîrgu Mureș, 2017
- Ciucan-Rusu, *Susținerea fenomenului antreprenorial imperativ pentru dezvoltarea durabilă în context european*, Expert, București, 2013
- Ciucan-Rusu, L., *Ghid de întocmire a planului de afaceri – format electronic*, 2012
- Freemantle, D - *Business planning*, McGraw Hill, Palo Alto, 1994;
- Săndulescu, I., *Planul de afaceri, ghid practic*; Beck, București, 1999;
- Foriș, A., *Proiecte economice*; Infoprint, Brașov, 2000;
- McDonalds, M., *Marketing plans*; BH, London, 1997;
- Cook, K., *Planificarea strategică pentru IMM*; Teora, București, 1998;
- Adao Roberto da Silva, *Experiment Succes*, Radical, Craiova, 2006.

8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Observații
Constituire echipelor de studenți, prezentarea sistemului de lucru	dezbateri, prezentarea, studiul de caz, proiecte de grup	2 prelegeri
Alegerea unei idei de afacere – sursele de idei		2 prelegeri
Realizarea modelului de afacere		2 prelegeri
Elaborarea strategiei și planului de marketing		2 prelegeri
Elaborarea planului operațional		2 prelegeri
Elaborarea previziunilor financiare		2 prelegeri
Pregătirea prezentării planului de afaceri		2 prelegeri

Bibliografie:

- Ciucan-Rusu, L, Contiu L, Ștefănescu D, *Întrebări cheie pentru formarea competențelor antreprenoriale*, Petru

Maier, Tîrgu Mureş, 2017

2. Ciucan-Rusu, L., *Ghid de întocmire a planului de afaceri – format electronic*, 2012
3. Săndulescu, I., *Planul de afaceri, ghid practic*; Beck, Bucureşti, 1999;
4. Business Plan Pro – Palo Alto Software
5. Ghiduri şi recomandări BERD, Phare, Barckleys Bank, Banque Nationale de Paris www.bplans.com; www.finanţare.ro;

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

Colaborare cu Asociaţia Absolvenţilor UPM, mijlocitor de comunicare cu mediul organizaţional

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		verificare orală pe parcurs	30%
10.5 Proiect	evoluţia construcţiei proiectului	evaluare continuă pe etape de elaborare	40%
	susţinerea proiectului	evaluare de conţinut şi argumentaţia de la susţinere	30%
10.6 Standard minim de performanţă: Cunoaşterea principiilor fenomenului antreprenorial, Cunoaşterea etapelor de elaborare a modelului de afaceri, Elaborarea unui plan de afaceri original în formă simplificată			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

Conf.dr. Liviu CIUCAN, RUSU



Semnătura titularului de seminar

Sef. lucr. dr. ing. Elena HARPA



Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Şef lucr. dr. ing. Sorin ALBU



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea „Petru Maior” din Tîrgu Mures
1.2 Facultatea	Inginerie
1.3 Departamentul	Inginerie Industrială și Management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5 Ciclu de studii ¹⁾	Master
1.6 Programul de studii/ Calificarea	Managementul sistemelor calității / Master

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei		Dezvoltarea Competentelor Antreprenoriale Development of Entrepreneurial Competences					
2.2 Titularul activităților de curs				Conf.dr. Liviu CIUCAN - RUSU			
2.3 Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect				Sef lucr. dr. ing. Elena HARPA			
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	C	2.7 Regimul disciplinei ²⁾	F

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	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					4
Examinări					4
Alte activități					
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• Competențe și abilități manageriale pentru rezolvarea de sarcini specifice in domeniul inginerie si management

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	- Sala de curs trebuie să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior cursului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la cursuri cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la curs.
5.2 de desfășurare a seminarului	- Sala de seminar să fie dotată cu tablă și videoproiector; - Studentii vor parcurge anterior seminarului bibliografia indicată; - Studentii se vor prezenta la seminarii cu telefoanele mobile închise; - Nu va fi acceptată întârzierea studenților la seminar.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	-
Competențe transversale	-

7. Obiectivele disciplinei

7.1	Obiectivul general al disciplinei	- Dezvoltarea spiritului antreprenorial și înțelegerea impactului modelului de afaceri în dezvoltarea organizațiilor. <i>Developing entrepreneurship and understanding the impact of the business model in organizational development.</i>
7.2	Obiectivele specifice	- Antrenarea capacității de integrare a cunoștințelor și aptitudinilor dobândite prin conceperea și susținerea publică a unui proiect de afaceri, consolidarea aptitudinilor de argumentare și economicității propunerilor <i>Involvement of the ability to integrate the knowledge and skills acquired through the design and public support of a business project, the strengthening of the argumentation skills and the economy of the proposals</i>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Antreprenoriatul în economia și societatea contemporană – Antreprenorul – inovator și generator de valoare în economie, Caracteristicile antreprenorilor, Susținerea UE pentru dezvoltarea activității antreprenoriale, cale către creșterea competitivității. <i>Entrepreneurship in Contemporary Economy and Society</i>	expunerea, problematizarea, argumentarea	3 prelegeri
2. Importanta procesului de modelare a afacerilor – Necesitatea planificării la nivel microeconomic, Definirea planului de afaceri, Caracteristicile planului de afaceri, Funcțiile planului de afaceri <i>The importance of the business modeling process</i>		3 prelegeri
3. Pregătirea pentru conceperea modelului de afaceri - Chei pentru succesul unui plan de afaceri, Etapele algoritmului de realizare a planului de afaceri. <i>Preparation for designing the business model</i>		4 prelegeri
4. Structura unui plan de afaceri - Componentele planului de afaceri, Capitolele planului de afaceri propriu-zis(strategie, management, marketing, finanțe), Exemple de planuri de afaceri - cereri de finanțare. <i>Structure of a business plan</i>		4 prelegeri
Bibliografie:		
1. Ciucan-Rusu, L, Contiu L, Ștefănescu D, <i>Întrebări cheie pentru formarea competențelor antreprenoriale</i> , Petru Maior, Tîrgu Mureș, 2017		
2. Ciucan-Rusu, <i>Susținerea fenomenului antreprenorial imperativ pentru dezvoltarea durabilă în context european</i> , Expert, București, 2013		
3. Ciucan-Rusu, L., <i>Ghid de întocmire a planului de afaceri – format electronic</i> , 2012		
4. Freemantle, D - <i>Business planning</i> , McGraw Hill, Palo Alto, 1994;		
5. Săndulescu, I., <i>Planul de afaceri, ghid practic</i> ; Beck, București, 1999;		
6. Foriș, A., <i>Proiecte economice</i> ; Infoprint, Brașov, 2000;		
7. McDonalds, M., <i>Marketing plans</i> ; BH, London,1997;		
8. Cook, K., <i>Planificarea strategică pentru IMM</i> ; Teora, București, 1998;		
9. Adao Roberto da Silva, <i>Experiment Succes</i> , Radical, Craiova, 2006.		
8.2 Proiect	Metode de predare-învățare	Observații
Constituire echipelor de studenți, prezentarea sistemului de lucru	dezbateri, prezentarea, studiul de caz, proiecte de grup	2 prelegeri
Alegerea unei idei de afacere – sursele de idei		2 prelegeri
Realizarea modelului de afacere		2 prelegeri
Elaborarea strategiei și planului de marketing		2 prelegeri
Elaborarea planului operațional		2 prelegeri
Elaborarea previziunilor financiare		2 prelegeri
Pregătirea prezentării planului de afaceri		2 prelegeri
Bibliografie:		
1. Ciucan-Rusu, L, Contiu L, Ștefănescu D, <i>Întrebări cheie pentru formarea competențelor antreprenoriale</i> , Petru		

Maior, Tîrgu Mureș, 2017

2. Ciucan-Rusu, L., *Ghid de întocmire a planului de afaceri – format electronic*, 2012
3. Săndulescu, I., *Planul de afaceri, ghid practic*; Beck, București, 1999;
4. Business Plan Pro – Palo Alto Software
5. Ghiduri și recomandări BERD, Phare, Barckleys Bank, Banque Nationale de Paris www.bplans.com; www.finanțare.ro;

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

Colaborare cu Asociația Absolvenților UPM, mijlocitor de comunicare cu mediul organizațional

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs		verificare orală pe parcurs	30%
10.5 Proiect	evoluția construcției proiectului	evaluare continuă pe etape de elaborare	40%
	susținerea proiectului	evaluare de conținut și argumentația de la susținere	30%
10.6 Standard minim de performanță: Cunoașterea principiilor fenomenului antreprenorial, Cunoașterea etapelor de elaborare a modelului de afaceri, Elaborarea unui plan de afaceri original în formă simplificată			

Data completării

24.09.2017

Semnătura titularului de curs

Conf.dr. Liviu CIUCAN, RUSU



Semnătura titularului de seminar

Sef. lucr. dr. ing. Elena HARPA



Data avizării în departament

25.09.2017

Semnătura directorului de departament

Şef lucr. dr. ing. Şorin ALBU

