FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituţia de învăţământ superior	**UNIVERSITATEA DIN PETROŞANI**
1.2 Facultatea	DE INGINERIE MECANICĂ ŞI ELECTRICĂ
1.3 Departamentul	DE INGINERIE MECANICĂ, INDUSTRIALĂ ŞI TRANSPORTURI
1.4 Domeniul de studii	INGINERIE MECANICĂ
1.5 Ciclul de studii[1)]	LICENŢĂ
1.6 Programul de studii/ Calificarea	MAŞINI ŞI ECHIPAMENTE MINIERE

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	**Tehnologia fabricării utilajului minier I**						
2.2 Titularul activităţilor de curs				**Sef lucr.dr.ing. Apostu Susana**			
2.3 Titularul activităţilor de seminar/ laborator/ proiect				**Sef lucr.dr.ing. Apostu Susana**			
2.4 Anul de studiu	**IV**	2.5 Semestrul	**I II**	2.6 Tipul de evaluare (ES/EC)	**ES**	2.7. Regimul disciplinei [2)]	**DO**

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	I II	**4** **5**	din care: 3.2 curs	**3** **3**	3.3 seminar/ laborator/ proiect	**1** **2**
3.4 Total ore din planul de învăţământ		**126**	din care: 3.5 curs	**84**	3.6 seminar/ laborator/ proiect	**42**
Distribuţia fondului de timp						ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					**I** **II**	**17** **24**
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					**I** **II**	**6** **8**
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					**I** **II**	**12** **16**
Tutoriat					**I** **II**	**4** **4**
Examinări					**I** **II**	**4** **4**
Alte activităţi.....						

3.7 Total ore studiu individual	**99**
3.8 Total ore pe semestru **I** **II**	**100** **125**
3.9 Numărul de credite[4)]	**9**

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Maşini unelte şi prelucrări prin aşchiere, Organe de maşini
4.2 de competenţe	• Alegerea, instalarea, exploatarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mecanice

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1 de desfăşurare a cursului	• Este recomandată prezenţa studenţilor la cursuri. Este încurajată participarea activă a studenţilor la discuţii pe marginea temei de curs, solicitarea de explicaţii suplimentare, problematizarea unor concepte etc.; • Sala trebuie să fie dotată cu videoproiector/tablă inteligentă, acces la internet; • Resursele de învățare sunt încărcate pe platforma de e-Learning; • Sunt interzise înregistrarea, filmarea sau fotografierea pe parcursul orelor de seminar.
5.2 de desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	• Nu va fi acceptată întârzierea studenţilor la laborator; • Predarea referatelor lucrărilor de laborator se vor face la termenele stabilite de comun acord cu studenţii.

6.1. Competenţe specifice acumulate

Competențe profesionale	• Alegerea, instalarea, exploatarea şi mentenanţa sistemelor din domeniul ingineriei mecanice; • Analiza/diagnosticarea echipamentelor şi utilajelor din domeniul ingineriei mecanice, prin aplicarea de concepte, teorii şi metode de lucru în vederea alegerii, instalării, exploatării şi mentenanţei acestora; • Explicarea şi interpretarea problemelor tehnologice prin utilizarea echipamentelor mecanice; • Realizarea unei diagnoze în raport cu problemele tehnologice de fabricaţie şi utilizare pentru utilaje specifice ingineriei mecanice; • Evaluarea critică şi constructivă a modalităţilor de rezolvare a problemelor tehnologice de fabricaţie a structurilor mecanice; • Implementarea unor principii, metode și strategii adecvate fabricaţiei, utilizării și mentenanţei structurilor și sistemelor mecanice..
Competențe transversale	• Respectarea principiilor, normelor si valorilor codului de etica profesionala prin abordarea unei strategii de munca riguroasa, eficienta si responsabila în rezolvarea problemelor si luarea deciziilor; • Aplicarea tehnicilor de relationare si munca eficienta în echipa multidisciplinara, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific; • Utilizarea adecvata a metodelor si tehnicilor eficiente de învatare pe durata întregii vieti; utilizarea adecvata de informatii si comunicarea orala si scrisa într-o limba de circulatie europeana.

6.2. Rezultate așteptate ale învățării

Cunoștințe	• Studentul/absolventul identifică și descrie principii și metode de bază ale domeniului proceselor ingineriei mecanice precum cunoașterea principiilor de proiectare tehnologică a pieselor și subansamblurilor miniere, astfel încât să se asigure funcționalitatea, durabilitatea și întreținerea facilă a utilajelor. • Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene din ingineria mecanică privind înțelegerea tehnologiilor moderne de fabricație și recondiționare, precum sudura automată, prelucrarea CNC, tratamentele de suprafață și utilizarea tehnologiilor aditive în industria minieră.
Aptitudini	• Studentul/absolventul operează cu metode și tehnici de bază din domeniu și le asociază cu reprezentări grafice specifice domeniului ingineriei mecanice privind capacitatea de a elabora și interpreta documentația tehnologică (desene de execuție, foi tehnologice, scheme de montaj) utilizată în procesul de fabricație a utilajelor miniere. • Studentul/absolventul aplică criterii, metode de evaluare, concepte, teorii și programe în proiectarea sistemelor din ingineria mecanică pentru a identifica și aplica metode tehnologice adecvate pentru prelucrarea, asamblarea și recondiționarea componentelor utilizate în construcția utilajelor miniere. • Studentul/absolventul interpretează rezultatele obținute și propune soluții pentru optimizarea proceselor tehnologice microstructura materialelor folosind tehnici specifice (microscopie optică, SEM, teste metalografice).
Responsabilități și autonomie	• Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice ingineriei mecanice, respectarea normelor de calitate, siguranță și protecția muncii în procesele tehnologice și poate lucra autonom și în echipă pentru realizarea operațiilor de fabricație. • Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice ingineriei mecanice, alege soluțiile tehnice și tehnologice adecvate condițiilor de lucru; identifică și rezolvă independent problemele tehnice apărute în procesul de fabricație.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	• Disciplina tratează aspectele teoretice şi aplicative de studiere a metodelor şi procedeelor de prelucrare şi asamblare a maşinilor şi echipamentelor miniere, cu scopul asigurării unui înalt nivel tehnic şi la un cost de producţie minim.
7.2 Obiectivele specifice	• Disciplina contribuie la asimilarea, deprinderea şi completarea cunoştinţelor privind fabricaţia utilajelor şi instalaţiilor miniere.

8. Conţinuturi

8.1 Curs	**Metode de predare**	**Durata**
Proces de producţie. Proces tehnologic. Elemente structurale ale procesului de fabricaţie.	Prelegere	1 prelegere (3 ore)
Precizia de prelucrare.	Prelegere	2 prelegeri
Baze şi dimensiuni.	Prelegere	2 prelegeri
Calitatea suprafeţelor.	Prelegere	1 prelegere
Proiectarea proceselor tehnologice.	Prelegere	6 prelegeri
Tehnologii de fabricare pentru clase de piese (arbori, bucşe,	Prelegere	9 prelegeri

carcase, roţi dinţate, etc.).		
Prelucrarea prin eroziune.	Prelegere	2 prelegeri
Prelucrarea pe maşini-unelte cu comandă numerică.	Prelegere	2 prelegeri
Linii tehnologice şi sisteme flexibile de fabricaţie.	Prelegere	1 prelegere
Asamblarea utilajelor şi instalaţiilor.	Prelegere	2 prelegeri

Bibliografie:
1. Iosif Dumitrescu, Vlad Alexandru Florea - Prelucrări prin aşchiere şi scule aşchietoare, Editura Universitas, Petroşani, ISBN 978-973-741-666-7, 2019.
2. I. Dumitrescu, B. Cozma – Tehnologia constructiilor de masini -Universitas, Petrosani, 2017.
3.Vlase, A., Tehnologia construcţiilor de maşini, Editura Tehnică, 1996;

8.2 Seminar	**Metode de predare-învăţare**	**Durata**
Determinarea erorilor de prelucrare	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	4 ore laborator
Controlul pe flux de fabricaţie cu ajutorul riglei de calcul	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Rezolvarea lanţurilor de dimensiuni	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	4 ore laborator
Determinarea parametrilor regimului de aşchiere	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	4 ore laborator
Stabilirea normelor tehnice de timp	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	4 ore laborator
Determinarea eficienţei tehnico-economice a variantelor tehnologice de prelucrări mecanice	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de prelucrare a arborilor canelaţi	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de prelucrare a bucșelor	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia prelucrării șuruburilor conducătoare	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de prelucrare a roților transmisiilor prin curele trapezoidale	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia prelucrării roților dințate cilindrice	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de prelucrare a canalelor de pană longitudinale	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de rectificare a arborilor	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator
Tehnologia de asamblare a roților melcate	Rezolvare aplicaţii practice cu studenţii	2 ore laborator

Bibliografie
1. Florea, V, Tehnologia fabricării utilajelor şi instalaţiilor-îndrumător de laborator, Editura Universitas, Petroşani, 2012;
2.Vlad Alexandru Florea - Tehnologia fabricării echipamentelor industriale: îndrumător de laborator, Petroşani Editura Universitas, 2019.

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

În vederea schiţării conţinutului şi a metodelor de predare/învăţare, titularii disciplinei au consultat fişele disciplinei din alte centre universitare ce au cursuri de licenţă în domeniu. De asemenea, s-au făcut vizite cu studenţii la firmele din zonă (ElectroMax PETROȘANI, ADARCO INVEST Petroşani, ELECTROUTIL Aninoasa, SIMAUSROM Petrila etc.) pentru a vedea procese tehnologice de prelucrare a metalelor şi s-a discutat cu reprezentanţii firmelor despre nevoile şi aşteptările lor de la absolvenţii de învăţământ superior.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoaşterea noţiunilor şi conceptelor fundamentale de tehnologia fabricării utilajelor	Evaluări pe parcursul semestrului/Teste grilă	10%
	• Capacitatea de a identifica parametrii procesului tehnologic de fabricare a utilajelor miniere	I Colocviu scris II Examen scris	70%

10.5 Seminar	• Capacitatea de a transpune în practică, la laborator, a cunoştinţelor teoretice prin utilizarea informaţiilor tehnice • Înţelegerea şi interpretarea corectă a rezultatelor obţinute la laborator pentru problemele rezolvate şi a calculatoarelor din dotare	Prezentarea unui portofoliu de referate elaborate pe parcursul semestrului este cerinţă de acces la examinarea finală. Portofoliul de referate se predă în ultima săptămână de activitate didactică	20%
10.6 Standard minim de performanţă			
• Gradul de însuşire a cunoştinţelor teoretice; • Capacitate de-a rezolva aplicaţii practice; • Deprinderi în utilizarea programelor de calcul şi de tehnoredactare a referatelor			

Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar/ laborator/ proiect

20.09.2025

Data avizării în departament
24.09.2025

Semnătura directorului de departament

Notă:

1) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;

2) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DO** (disciplină obligatorie)/ **Dopt** (disciplină opţională)/ **DF** (disciplină facultativă);

3) Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).