



UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Facultatea: INGINERIA MATERIALELOR ȘI MECANICĂ

Domeniul: INGINERIE ȘI MANAGEMENT

Program de studii: INGINERIE ECONOMICĂ ÎN DOMENIUL MECANIC

Durata studiilor: 4 ani

Forma de învățământ: zi

Cod: FIM-LMM

0601/29.07.2025

Competențe - Rezultatele învățării

Pentru specializarea

Inginerie economică în domeniul mecanic (IEDM)

<i>Competențe profesionale</i>	Puncte credit		
	Obligatorii	Opționale	Facultative
1. Execută calcule matematice analitice	59		2
2. Definește cerințe tehnice	45		
3. Programează producția	20	8	
4. Utilizează software de desen tehnic	14		2
5. Înțelege terminologia financiar-bancară	9	4	
6. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor	29	8	
7. Identifică cerințe legale	3	10	
Total	179	30	4*

<i>Competențe transversale</i>	Puncte credit		
	Obligatorii	Opționale	Facultative
1. Își asumă responsabilitatea	15		34*
2. Lucrează în echipe	8		
3. Gestionează evoluția personală	8		4*
Total	31		38*

Competențe Profesionale/ descriere	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie	Exemple de discipline care pot contribui la atingerea rezultatelor învățării	Puncte de credite/discipli nă	
1	2	3	4	5	6	7
CP1. Execută calcule matematice analitice <i>Descriere competență ESCO: Aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și a concepe soluții la probleme specifice.</i>	1.1 Studentul/absolventul va identifica și opera cu concepte fundamentale din algebră, geometrie, analiză matematică și statistică pe care le vor defini riguros, descrie, ilustra și aplica în rezolvarea problemelor specifice domeniului de studiu	Studentul/absolventul demonstrează abilități de argumentare logică, modelare matematică, utilizând metode analitice, numerice și statistice adecvate. Aceștia vor analiza date, vor interpreta rezultate și vor aplica concepte matematice și statistice în diferite contexte.	Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultate matematice și statistice în contexte practice, inclusiv în economie, științe sociale sau inginerie. Totodată, aplică instrumente matematice pentru a modela și optimiza procese complexe, fundamentând deciziile pe baze cantitative solide.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	4/4	59 + 2*
				Analiză matematică	4/4	
				Metode numerice	3/3	
				Mecanică I	4/4	
				Rezistența materialelor I	4/4	
				Statistică economică	4/4	
	1.2 Studentul/absolventul va opera cu conceptele fundamentale ale structurilor de date, algoritmilor și paradigmelor de programare, precum și cu principiile arhitecturii calculatoarelor. Va distinge și opera cu aplicații specifice din domeniul multimedia, grafică digitală și editoarele web, dezvoltând competențe practice în utilizarea acestora.	Studentul/absolventul aplică tehnici avansate pentru gestionarea resurselor informatice și dezvoltarea de soluții software adaptate cerințelor actuale, precum și instrumente specifice programării, prelucrării și analizei datelor.	Studentul/absolventul coordonează/participă la proiecte de dezvoltare a unor programe informatice specifice gestionării/optimizării activităților economico-financiare precum și proiectarea și administrarea bazelor de date asumând decizii responsabile legate de optimizarea și integrarea acestora. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului	Informatică aplicată	3/3	
				Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	3/3	
				Prelucrarea asistată a datelor	4/4	
				Sisteme multimedia	2/2 *	

	1.3 Studentul/absolventul descrie aspectele fundamentale ale terminologiei chimice, nomenclaturii și formulelor chimice. De asemenea, vor explica fenomenele și legile fizicii, utilizând convențiile, mărimile și unitățile specifice domeniului.	Studentul/absolventul demonstrează abilități în utilizarea dispozitivelor, aparatelor de măsură și control, echipamentelor de laborator, vor selecta corect parametrii fizico-chimici pentru realizarea experimentelor și vor interpreta rezultatele obținute.	Studentul/absolventul aplică cunoștințe științifice din domeniul chimiei și fizicii pentru a efectua cercetări, a îmbunătăți sau dezvolta noi produse și servicii cu aplicabilitate în activitățile specifice analizei calității produselor și proceselor, asumându-și responsabilități pentru gestionarea dezvoltării profesionale.	Chimie	4/4		
				Fizică	4/4		
	1.4 Studentul/absolventul definește concepte, principii și teorii economice, precum și concepte privind procesele decizionale.	Studentul/absolventul demonstrează abilități în utilizarea tehnicilor de marketing și a indicatorilor economici pentru analiza evoluției fenomenelor economice, interpretând tendințele și impactul acestora asupra mediului de afaceri pentru optimizarea activităților economice și manageriale.	Studentul/absolventul elaborează soluții în vederea eficientizării activităților economice, rapoarte economico-financiare, studii de piață, proiectează politici și strategii de marketing pentru dezvoltarea afacerilor, asumând în mod responsabil adoptarea de decizii și implementarea rezultatelor activităților de monitorizare și control la nivel organizațional.	Bazele economiei	4/4		
	1.5 Studentul/absolventul identifică și selectează metode și tehnici specifice activității de marketing și management.				Marketing		4/4
					Bazele managementului		3/3
					Contabilitate		2/5
					Antreprenoriat		3/3
					Antreprenoriat (proiect)		2/2
CP.2 Definește cerințe tehnice	2.1. Studentul/absolventul identifică cerințele clientului și specifică principalele caracteristici tehnice ale componentelor mecanice, care asigură conformitatea cu acestea, asigurând calitatea produselor.	Studentul/absolventul analizează date, interpretează rezultate, explică fenomene în vederea alegerii de soluții în proiectarea sistemelor din domeniul mecanic. Aplică metode și tehnici de măsurare în vederea evaluării calității pieselor și sistemelor mecanice.	Studentul/absolventul analizează și interpretează rezultate în contexte practice.	Rezistența materialelor 2	4/4	45	
<i>Descriere competență ESCO: Specifică proprietățile tehnice ale mărfurilor, materialelor,</i>				Mecanica fluidelor	3/3		
				Termotehnică	4/4		
				Știința materialelor	4/4		
				Toleranțe și control dimensional	4/4		
				Tehnica măsurării	4/4		
				Desen tehnic și infografică 1	3/3		
				Geometrie descriptivă	4/4		

<i>metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului si functionalităților, prin identificarea si abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfacute conform cerintelor clientului.</i>		Studentul/absolventul selectează și aplică concepte, principii și metode de bază din domeniu pentru reprezentarea și verificarea componentelor, structurilor și sistemelor mecanice.	Studentul/absolventul selectează și analizează surse bibliografice specifice domeniului inginerie mecanică.	Desen tehnic și infografică 2	2/4	
	2.2. Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale, documentație și soluții tehnice din domeniul inginerie mecanică.		Studentul/absolventul demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.		Mecanică 2	
CP.3 Programează producția <i>Descriere competență ESCO: Programează producția care vizează rentabilitatea maximă, menținând, în același timp, indicatorii cheie de performanță ai societății în materie de costuri, calitate, servicii si inovare.</i>	3.1. Studentul/absolventul Organizează activitățile de producție aferente domeniului.	Studentul/absolventul selectează procedeele de prelucrare mecanică pentru utilizarea cât mai eficientă a resursei de materie primă. Studentul/absolventul planifică execuția diferitelor proiecte tehnologice sau de produs specifice domeniului mecanic	Studentul/absolventul dezvoltă o atitudine critică și analitică în realizarea și verificarea proiectelor tehnice. Lucrează autonom și în echipă în realizarea documentației tehnice necesare unui proiect ingineresc.	Mecanisme	3/3	28
				Organe de mașini	4/4	
	Organe de mașini (proiect)	2/2				
	Managementul producției	4/4				
	Dezvoltare durabilă a mediului (opt)	4/4				
	Managementul întreprinderii simulate (opt)					
	Sisteme informatice în management (opt)	4/4				
	Comunicare managerială (opt)					
	Contabilitate	3/5				
	Prelucrari prin aschiere și MU	4/4				
Tehnologii de fabricație	5/5					
Tehnologia materialelor	4/4					
CP.4. Utilizează software de desen	4.1. Studentul/absolventul explică și interpretează	Studentul/absolventul creează schițe și desene	Studentul/absolventul gestionează activitățile	Modelare și simulare	4/4	
				Desen tehnic și infografică 2	2/4	

tehnic <i>Descriere competență ESCO:</i> <i>Creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.</i>	desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor mecanice. 4.2. Studentul/absolventul identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică, analiza și optimizarea proceselor și sistemelor mecanice. 4.3. Studentul/absolventul Identifică și descrie reprezentări tehnice, caracteristici ale pachetelor software pentru proiectarea asistată în ingineria mecanică.	tehnice prin utilizarea de software specializat. Studentul/absolventul proiectează și desenează, produse și componente mecanice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor.	complexe din domeniul mecanic și ia decizii bazate pe datele disponibile, într-un mediu interdisciplinar /multidisciplinar. Studentul/absolventul respectă normele și standardele în realizarea desenelor și proiectelor tehnice, asigurând acuratețea și claritatea documentației, asumându-și responsabilități pentru corectitudinea și conformitatea modelelor și desenelor tehnice realizate Studentul/absolventul adaptează soluțiile de proiectare și optimizare la cerințele și constrângerile impuse de aplicațiile industriale.	Modelare și simulare - Proiect	2/2	14 + 2*
				Analiza cu element finit	3/3	
				Proiectarea asistată de calculator	3/3	
				Estetică și design industrial	2/2*	
CP5 Înțelege terminologia financiar-bancară <i>Descriere competență ESCO:</i> <i>Înțelege semnificația conceptelor</i>	5.1 Studentul/absolventul interpretează situațiile financiare 5.2 Studentul/absolventul estimează rentabilitatea	Studentul/absolventul înțelege și interpretează liniile și indicatorii-cheie din situațiile financiare. Studentul/absolventul calculează costul și eventualele venituri sau economii obținute de pe urma unui produs, pentru a evalua profitul care ar putea fi generat în urma noii achiziții sau a unui nou proiect.	Studentul/absolventul efectuează analize tehnice, economice și financiare ale proiectelor sistemelor mecanice, interpretează corect rezultatele și prezintă măsurile necesare, luând în considerare cerințele și constrângerile. Studentul/absolventul extrage cele mai importante informații din situațiile financiare în funcție de nevoi și integrează aceste informații în elaborarea	Finanțe și creditare Burse de mărfuri și valori Calculația costurilor (opt) Comerț electronic (opt)	4/4 5/5 4/4	13

<p><i>financiare de baza si a termenilor utilizati in companii si institutii sau organizatii financiare.</i></p>	<p>5.3 Studentul/absolventul furnizează informații privind finanțarea de la bugetul de stat</p> <p>5.4 Studentul/absolventul stabilește relații de afaceri</p>	<p>Studentul/absolventul le oferă informații clienților privind granturile si programele de finanțare atribuite de guvern</p> <p>Studentul/absolventul stabilește o relație pozitivă, pe termen lung între organizații și părțile terțe interesate, cum ar fi furnizorii, distribuitorii, acționarii si alte părți interesate, pentru a-i informa cu privire la organizație și la obiectivele acesteia.</p>	<p>planurilor departamentului.</p>			
<p>CP.6. Gestionează toate activitățile de inginerie a proceselor</p> <p><i>Descriere competență ESCO: Gestionarea tuturor activitatilor de inginerie a proceselor din fabrica, tinând evidenta activitatilor de</i></p>	<p>6.1. Studentul/absolventul descrie principii, cunoștințe metode de bază pentru rezolvarea de probleme/situații bine definite, tipice domeniului</p> <p>6.2. Studentul/absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemelor mecanice și riscurile asociate acestora.</p> <p>6.3 Studentul/absolventul utilizează metode standard</p>	<p>Studentul/absolventul corelează cunoștințele teoretice și practice/experimentale pentru implementarea unei soluții funcționale și eficiente.</p> <p>Studentul/absolventul operează cu aparatura, instalațiile și echipamentele din domeniul mecanic în condiții de siguranță pentru operarea de utilaje și echipamente industriale.</p> <p>Studentul/absolventul alege</p>	<p>Studentul/absolventul adaptează tehnici și procedee de lucru adecvate pentru implementarea metodelor de lucru și a tehnologiilor în procesul de fabricație în vederea eficientizării.</p> <p>Studentul/absolventul respectă normele și standardele de siguranță în exploatarea echipamentelor și sistemelor de fabricație.</p>	<p>Logistica aprovizionării și desfacerii</p> <p>Electronică</p> <p>Acționări și automatizări</p> <p>Analiză și diagnostic (opt)</p> <p>Managementul IMM-urilor (opt)</p> <p>Managementul proiectelor (opt)</p> <p>Managementul inovării (opt)</p> <p>Tribologie</p> <p>Echipamente de proces</p> <p>Sisteme flexibile de prelucrare</p>	<p>4/4</p> <p>3/3</p> <p>4/4</p> <p>4/4</p> <p>4/4</p> <p>4/4</p> <p>4/4</p> <p>3/3</p>	<p>37</p>

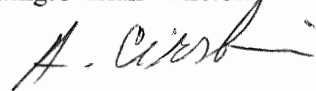
<i>întreținerea echipamentelor, a îmbunătățirilor și a cerințelor pentru o producție eficientă.</i>	de evaluare, pentru a aprecia calitatea și limitările unor procese, proiecte, concepte, metode și teorii.	metodele, procesele tehnologice sustenabile în vederea elaborării celor mai bune soluții pentru realizarea și testarea sistemelor mecanice, în vederea eficientizării producției.		Fiabilitate și mentenanță	3/3	
				Managementul calității	4/4	
CP.7. Identifică cerințe legale <i>Descriere competență ESCO: Efectuează cercetări privind procedurile și standardele legale aplicabile, analizează și stabilește cerințele legale aplicabile organizației, politicilor și produselor acesteia.</i>	7.1. Studentul/absolventul respectă reglementările juridice	Studentul/absolventul identifică și aplică procedurile, normativele și standardele legale în vigoare, în vederea stabilirii cerințelor legale aplicabile în organizație.	Studentul/absolventul se asigură că este informat(a) în mod corespunzător cu privire la reglementările legale care vizează o activitate specifică și că respectă normele, politicile și legislația acesteia.	Elemente de drept	3/3	13
				Drept financiar (opt)	4/4	
	Drept comercial (opt)					
	Legislația proprietății intelectuale și industriale (opt)	3/3				
	Legislația muncii(opt)					
	etică și integritate academică (opt)	3/3				
		Studentul/absolventul interpretează legea în cursul investigării unui caz pentru obținerea celor mai favorabile rezultate.	Studentul/absolventul cunoaște procedurile corecte de instrumentare a cazului, statutul specific al cazului și părțile implicate, posibilele rezultate și modul de prezentare a celor mai bune argumente	Legislația securității și sănătății în muncă (opt)		
Competențe Transversale						
CT.1 Își asumă responsabilitatea;	CT.1.1. Studentul/absolventul descrie conceptele privitoare la elementele constitutive ale unei strategii, la organizarea și	Studentul/absolventul aplică tehnici și metode de evaluare a pieței concurențiale în vederea stabilirii unor direcții de dezvoltare a firmei pentru	1.Studentul/absolventul coordonează echipe pentru elaborarea strategiilor de dezvoltare a unităților productive, pornind de la aprovizionare, producție	Practică 1	4/4	15+34*
				Practică 2	4/4	
				Psihologie industrială (F)*	2/2*	
				Practica pentru elaborarea proiectului de diplomă	3	

	<p>conducerea unităților de producție sustenabile într-o economie concurențială.</p> <p>Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea și arată un comportament responsabil.</p>	<p>adaptarea și creșterea competitivității acesteia.</p>	<p>propriu-zisă și apoi comercializare, asumând decizii responsabile legate de optimizarea și integrarea acestora.</p> <p>Studentul/absolventul Accepta responsabilitatea și raspunderea pentru propriile decizii și acțiuni profesionale sau pentru cele delegate altora.</p>	<p>Elaborarea proiectului de diplomă</p> <p>Intocmirea proiectelor pentru programe de finanțare</p>	<p>4</p> <p>2/2*</p>	
	<p>CT.1.2. Studentul/absolventul respectă principii, normele și valorile codului de etică profesională prin abordarea unei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă în rezolvarea problemelor și luarea deciziilor</p>	<p>Studentul/absolventul lucrează cu încredere în cadrul unui grup, fiecare făcându-și partea lui în serviciul întregului.</p>	<p>Studentul/absolventul dezvoltă soluții privind evaluarea nevoilor organizaționale, analiza și evaluarea personalului, stabilirea politicii de recrutare și selecție.</p> <p>Studentul/absolventul</p>	<p>Voluntariat 1 (F)* Voluntariat 2 (F)* Voluntariat 3 (F)* Voluntariat 4 (F)* Voluntariat 5 (F)* Voluntariat 6 (F)* Voluntariat 7 (F)* Voluntariat 8 (F)*</p>	<p>24/24*</p>	
CT.2. Lucrează în echipe	<p>2.1. Studentul/absolventul Aplică tehnici de relaționare și muncă eficientă în echipă multidisciplinară, pe diverse paliere ierarhice, în cadrul colectivului de lucru-managementul de proiect specific</p> <p>CT.2.2. Studentul/Absolventul identifică elementele, prevederile specifice, necesare organizării și desfășurării în condiții optime a activității</p>	<p>Studentul/Absolventul specifică rolul și locul managerului în organizația din care face parte</p> <p>Studentul/Absolventul caracterizează relațiile organizaționale dintre și în interiorul întreprinderii /instituției în care își desfășoară activitatea</p> <p>Studentul/Absolventul utilizează noțiunile fundamentale ale motricității umane în</p>	<p>colaborează în cadrul echipelor de proiect și a activităților desfășurate, contribuind la dezvoltarea abilităților de lucru în echipă și comunicare profesională</p> <p>Studentul/absolventul exemplifică acțiuni și activități motrice.</p> <p>Studentul/absolventul colaborează eficient în echipe internaționale, folosind limbile de circulație internațională pentru interacțiunea</p>	<p>Educație fizică și sport 1</p> <p>Educație fizică și sport 2</p> <p>Educație fizică și sport 3</p> <p>Educație fizică și sport 4</p>	<p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p> <p>2/2</p>	8

	organizației în ansamblu și pe subdiviziuni.	contexte variate.	profesională și schimbul de cunoștințe.				
CT.3. Gestionează evoluția personală <i>Descriere competență ESCO:</i> <i>Planifică cariera gestionează obiectivele de carieră gestionează obiectivele vieții</i>	3.1. Studentul/absolventul Utilizează adecvat metodele și tehnicile eficiente de învățare pe durata întregii vieți; utilizează adecvat informații și comunicarea orală și scrisă într-o limbă de circulație europeană	Studentul/Absolventul redactează documente tehnice, rapoarte și prezentări într-o limbă de circulație internațională respectând standardele tehnice.	Studentul/absolventul folosește în comunicare limba engleză tehnică.	Limba străină 1	2/2	8+4*	
			Studentul/absolventul demonstrează atitudine proactivă în utilizarea limbilor străine pentru accesarea și înțelegerea informațiilor tehnice internaționale.	Limba străină 2	2/2		
				Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare independentă pe tot parcursul vieții.	Limba străină 3		2/2
				Studentul/absolventul îmbunătățește continuu competențele prin studiu individual și adaptare la noile tehnologii din domeniul Inginerie și management.	Limba străină 4		2/2
					Limba străină 5 (F)*		2/2*
					Cultura și civilizație (F)		2/2*
Total						240 + 38*	

Întocmit: Responsabil program de studii

Conf.dr.ing. Adriana Cîrstoiu



Director de departament

S.l.dr.ing. Elena Valentina Stoian

