

S.06.A.2.39 MODELAREA PROCESELOR TEHNOLOGICE ȘI EXPLOATAREA TEHNICII AGRICOLE
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Inginerie Mecanică, Industrială și Transporturi				
Catedra/departamentul	Inginerie și Management Industrial				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0715.2 (521.3) MAȘINI ȘI SISTEME DE PRODUCȚIE Opțiunea 2 Construcții de echipamente și mașini agricole				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
III (învățământ cu frecvență); IV (învățământ cu frecvență redusă)	6; 7	E	S – unitate de curs de specialitate	Opțiunea 2	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	45	15/15	-	75	75

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Fizica tehnică, Mecanica Teoretică, Studiul și Tehnologia Materialelor, Teoria Mecanismelor și Creativitatea Tehnică, Bazele proiectării mașinilor, Mecanica fluidelor acționări hidraulice și pneumatice
Conform competențelor	Cunoașterea funcționării motoarelor termice, Repartizarea forțelor și calculul momentelor de rotație, Cunoașterea sortamentului de materiale metalice, Calculul cinematic al transmisiilor mecanice, Calculul organelor de mașini, Transmisiile hidraulice și pneumatice și calculul acestora

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator, alte materiale ilustrative precum placate, machete instalații electrice.
Laborator/seminar	Pentru executarea lucrărilor de laborator este nevoie de machete și modele secționale ale motoarelor, ambreiajelor, transmisiilor etc. Studenții vor perfectă rapoarte conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrărilor de laborator – sfârșitul semestrului. Pentru seminare sunt necesare calculatoare de buzunar sau PC

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CPL1. Utilizarea conceptelor, principiilor, fenomenelor, metodologiilor din aria științelor exacte, tehnologice, economice, sociale, umanitare pentru rezolvarea unor sarcini specifice proiectării, fabricării și exploatării tehnice a mașinilor agricole CPL2. Planificarea, organizarea și gestionarea proiectării mașinilor agricole CPL4 Executarea activităților de încercare, omologare, testare în conformitate cu prevederile actelor normative internaționale și naționale, respectarea securității muncii și ecologice CPL5. Elaborarea proiectelor tehnice și tehnologice specifice domeniului mașinilor agricole inclusiv cu utilizarea tehnologiilor informaționale
Competențe	CT1. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale de inginer în cadrul

transversale	propriei strategii de muncă calificată și eficientă. CT2. Aplicarea tehnicilor de relaționare în grup. Promovarea spiritului de inițiativă, dialogului, cooperării, respectului față de ceilalți.
--------------	--

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Să cunoască și să poată argumenta metodele și principiile de proiectare ale mașinilor agricole cât și întreținere tehnică a lor
Obiectivele specifice	Să înțeleagă și să cunoască etapele de proiectare. Să cunoască și să poată argumenta caracteristicile mașinii Să cunoască operațiile de întreținere tehnică a mașinilor agricole Să prevadă perspectivele dezvoltării exploatării tehnice a mașinilor

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T 1. Metodele și principiile de proiectare ale mașinilor agricole.	4	1
T 2. Complexul de mașini pentru realizarea procesului tehnologic in agricultura. Etapele de proiectare. Sarcina tehnica (GOST 2.103-68). Propunerea tehnica (GOST 2.118-73). Proiectul de schița (GOST 2.119-73). Proiectul tehnic	2	0,5
T 3. Argumentarea caracteristicilor mașinii.	2	0,5
T 4. Argumentarea schemei funcționale. Asigurarea cerințelor agrotehnice.	4	1
T 5. Reprezentarea indicilor cerințelor agrotehnice.	2	0,5
T 6. Metodele de asigurare ale fiabilității procesul tehnologic al mașinii agricole.	2	0,5
T 7. Compoziția mașinilor agricole. Argumentarea schemei funcționale	2	0,5
T 8. Dinamica agregatelor agricole mobile. Ecuația de mișcare a agregatului agricol.	4	1
T 9. Starea tehnică a mașinilor și schimbarea acesteia în procesul exploatării.	4	1
T10. Sistemul planificat preventiv de întrețineri tehnice și reparații ale mașinilor.	4	1
T 11. Operațiile de întreținere tehnică.	4	1
T 12. Diagnosticarea tehnică și controlul capacității de funcționare.	4	1
T 13. Tehnologia păstrării mașinilor.	3	1
T 14. Aprovizionarea mașinilor cu combustibil și lubrifianți.	2	0,75
T 15. Perspectivele dezvoltării exploatării tehnice a mașinilor.	2	0,75
Total prelegeri:	45	12

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica seminarelor		
LP 1. Formularea matematică a problemei de verificare a productivității	2	0,5
LP 2. Formularea matematică a problemei de verificare a angrenării	2	0,5
LP 3. Determinarea parametrilor de putere si economici a motorului Diesel	2	0,5

LP 4. Diagnosticarea grupei piston-cilindru	2	0,5
LP 5. Diagnosticarea mecanismului bielă-manivelă	2	0,5
LP 6. Diagnosticarea transmisiei tractorului	2	0,5
LP 7. Diagnosticarea părților componente a combinei de cereale	1	0,5
LP 8. Cercetări privind influența vitezei de deplasare asupra calității lucrărilor și indicilor de exploatare	2	0,5
Total seminare:	15	4

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lucrărilor de laborator		
LL 1. Elaborarea unui sistem de calcul a organelor agricole. Executarea calculelor a parametrilor de bază.	2	0,5
LL 2. Determinarea parametrilor optimi a mașinii proiectate, variind parametrii de bază a organelor agricole. Verificarea modelului matematic pe calculator	2	0,5
LL 3. Diagnosticarea și reglarea sistemului de alimentare a motorului Diesel	2	0,5
LL 4. Determinarea parametrilor de putere și economici a motorului Diesel	2	0,5
LL 5. Diagnosticarea grupei piston-cilindru	2	0,5
LL 6. Diagnosticarea mecanismului bielă-manivelă	2	0,5
LL 7. Diagnosticarea transmisiei tractorului	1	0,5
LL 8. Diagnosticarea părților componente a combinei de cereale	2	0,5
Total lucrări de laborator:	15	4

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Gh. Lîșco. și a., Exploatarea parcului de mașini și tractoare. Chișinău, "Universitas", 1996 2. Alliluev V. A., și a., Tehnicescaea exploatația MTP. M. "Agropromizdat", 1991 3. Alliluev V. A., și a., Practicum po exploatații MTP. M. "Agropromizdat", 1987
Suplimentare	4. Gheorghisor, M., ș.a., Combustibili, lubrifianți și materiale speciale pentru automobile, îndrumar de laborator, Tipografia Universității din Pitești, 1987

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%	-	40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări de laborator; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii clasificării, notării și modul de alegere a materialelor pentru exploatarea și întreținerea autovehiculelor			