

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea de Științe Agricole și Medicina Veterinară din Cluj-Napoca
1.2. Facultatea	Agricultura
1.3. Departamentul	Științe Tehnice și Științele Solului
1.4. Domeniul de studii	Agronomic
1.5. Ciclul de studii ¹⁾	Licenta
1.6. Specializarea/ Programul de studii	Agricultura
1.7. Forma de învățământ	IF

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Baza energetică pentru agricultură							
2.2. Titularul activităților de curs	Conf.dr.ing. Ranta Ovidiu							
2.3. Titularul activităților de seminar/ laborator/ proiect	Asist.dr.ing. Crișan Valentin Dan							
2.4. Anul de studiu	I	2.5. Semestrul	I	2.6. Tipul de evaluare	Sumativă	2.7. Regimul disciplinei	Continut ²⁾	DD
							Obligativitate ³⁾	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână – forma cu frecvență	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	28
Distribuția fondului de timp					ore
3.4.1. Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					25
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					16
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					14
3.4.4. Tutoriala					3
3.4.5. Examinări					6
3.4.6. Alte activități					
3.7. Total ore studiu individual	64				
3.8. Total ore pe semestru	120				
3.9. Numărul de credite ⁴⁾	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1. de curriculum	Pedologie, Agrochimie, Botanica,
4.2. de competențe	Studentul trebuie să aibă cunoștințe generale de matematică, fizică și chimie

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Cursul este interactiv, studenții pot adresa întrebări referitoare la conținutul expunerii. Disciplina universitară impune respectarea orei de începere și terminare a cursului. Nu sunt tolerate nici un fel de alte activități pe durata prelegerii, telefoanele mobile să fie închise.
5.2. de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Lucrările practice sunt obligatorii, fiecare student va desfășura o activitate individuală cu materialele de laborator puse la dispoziție și descrise în referatul primit. Disciplina academică se impune pe toată durata de desfășurare a lucrărilor.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - Să cunoască limbajul tehnic specific disciplinei. - Să înțeleagă importanța energiei folosite în agricultură și a modului de utilizare rațională a acesteia. - Să cunoască materialele folosite și principalele organe de mașini utilizate în construcția tractoarelor și mașinilor agricole. - Să cunoască funcționarea motoarelor cu ardere internă și a principalelor sisteme din componența motorului. - Să cunoască construcția și exploatarea tractoarelor - Să cunoască alte surse de energie utilizate în agricultură.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - Să demonstreze capacitatea de a utiliza rațional un tractor. - Să poată alege tractorul adecvat în funcție de condițiile de lucru. - Să manifeste preocupare privind perfecționarea profesională. - Să poată dezvolta proiecte de dotare corespunzătoare cu utilaje a unei ferme.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Să-și însușească cunoștințele referitoare la sursele de energie utilizate în agricultură.
7.2. Obiectivele specifice	Cunoașterea principalelor mașini și utilaje care asigură energia necesară diferitelor procese agricole; studiul construcției și funcționarea motorului cu ardere internă, a energiilor neconvenționale și a tipurilor constructive de tractoare utilizate, precum și indicii lor de exploatare. Să poată stabili indicii caracteristici ai tractoarelor și determina costurile de utilizare a acestora.

8. Conținuturi

8.1.CURS	Metode de predare	Observații
Număr de ore – 28		
1.Considerații privind producerea și consumul de energie pe plan mondial și în țara noastră.	Prelegere	1 prelegere
2. Materiale folosite în construcția și funcționarea tractoarelor și mașinilor agricole.	Prelegere	1 prelegere
3. Organe de mașini folosite în construcția utilajelor agricole	Prelegere	1 prelegere
4. Motoare cu ardere internă – construcție și funcționare <ul style="list-style-type: none"> - Părțile fixe și mobile ale motorului - Sistemul de distribuție, alimentare, răcire și ungere - Bilanțul termic, randamentul, puterea indicată, consumul orar și specific al motorului cu ardere internă 	Prelegere	5 prelegeri
5.Motoare electrice, hidraulice și eoliene	Prelegere	1 prelegere
6. Surse de energie neconvențională utilizate în agricultură	Prelegere	1 prelegere
7. Tipuri de tractoare utilizate în agricultură <ul style="list-style-type: none"> - Sistemul de transmisie al tractoarelor pe roți și șenile - Sistemul de rulare, direcție și frânare - Echipamentul de lucru al tractoarelor - Bilanțul forțelor și puterilor la utilizarea tractoarelor - Indicii de apreciere ai tractoarelor utilizate în agricultură 	Prelegere	4 prelegeri
8.2.LUCRĂRI PRACTICE		
Număr de ore – 28		
1. Norme specifice de securitate și sanatare în laboratoarele disciplinei și atelierele mecanice din unitățile agricole		1 lucrare laborator
2. Identificarea principalelor materiale utilizate în construcția de mașini		1 lucrare laborator
3. Cunoașterea organelor de asamblare, susținere și transmitere a mișcării de rotație		2 lucrari laborator

4. Identificarea părților componente ale motorului cu ardere internă, modul lui de funcționare și întreținere	5 lucrari laborator
5. Organele de transmisie a tractoarelor pe roți și șenile	1 lucrare laborator
6. Identificarea organelor de rulare a tractoarelor pe roți și șenile	1 lucrare laborator
7. Construcția sistemului de direcție și frânare la tractoarele agricole	1 lucrare laborator
8. Echipamentul de lucru al tractoarelor	2 lucrări laborator

Bibliografie Obligatorie:

- 1] DROCAȘ, I., NAGHIU, AL, Baza energetică pentru agricultură, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 1999.
 [2] DROCAȘ, I., PAVEN, GH., Indrumător de lucrări practice la motoare și tractoare , Tipo Agronomia,1989.
 [3] DROCAȘ, I., NAGHIU, AL., Motoare și tractoare (curs) Lito Universitatea de Stiințe Agricole, Cluj-Napoca,1995

Bibliografie Facultativă:

- [1] NAGHIU, AL și col., Baza energetică pentru agricultură, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 2003.
 [2] BĂȚAGA, N. și col., Motoare cu ardere internă, EDP, București, 1996.
 [3] BĂȚAGA, N. și col., Motoare cu ardere internă, combustibili, lubrifianți, materiale speciale pentru autovehicule, economicitate, poluare. Editura UT Press,Cluj-Napoca,2000.

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

In vederea identificării unor cai de modernizare si imbunatatire continua a predării si a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme si probleme practice , cadrele didactice participa la expoziții din țară și străinătate, unde se întâlnesc cu fermierii, fiind dezbătute aspecte actuale și de perspectivă a construcției de tractoare și mașini agricole.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea principalelor surse de energie ce se utilizează în agricultură. - Cunoașterea materialelor și organelor de mașini utilizate la tractoare și mașini agricole. - Cunoașterea motoarelor cu ardere internă. - Cunoașterea altor surse de energie utilizate în agricultură. - Cunoașterea construcției tractoarelor agricole și a modului de lucru cu acestea. - Identificarea principalelor materiale și organe de mașini. 	Examen oral	70%
10.5. Seminar/Laborator	<ul style="list-style-type: none"> - Recunoașterea elementelor componente ale motorului și modul lor de funcționare. - Identificarea principalelor sisteme din componența tractorului și a modului de funcționare, reglare și întreținere. 	Sunt prevazute 3 teste de verificare.	30%

10.6. Standard minim de performanță

Stapanirea informatiei stiintifice transmisa prin prelegeri si lucrari practice la nivel acceptabil. Obținerea notei de trecere la verificarile pe parcurs și colocviu este conditie de promovabilitate.

¹ Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenta/Master/Doctorat

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licenta se alege una din variantele- DF (disciplina fundamentala), DD (disciplina din domeniu), DS (disciplina de specialitate), DC (disciplina complementara).

³ Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – DI (disciplina obligatorie) DO (disciplina optionala) DFac (disciplina facultativa).

⁴ Un credit este echivalent cu 25-30 de ore de studiu (activitati didactice si studiu individual).

Data completării
04.09.2019

Data avizării în
departament
05.09.2019

Titular curs
Conf.dr.ing. Ranta Ovidiu

Titular lucrari laborator/seminarii
Șef lucr.dr. Marian Ovidiu

Director de departament
Conf.dr.ing. Ranta Ovidiu