

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

| | |
|---|--|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea de Științe Agricole și Medicină 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 | Montanologie |
| 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 - 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 - 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 sanitate în laboratoarele disciplinei și atelierelor mecanice din unitățile agricole 2. Identificarea principalelor materiale utilizate în construcția de mașini 3. Cunoașterea organelor de asamblare, susținere și transmitere a mișcării de rotație | | 1 lucrare laborator 1 lucrare laborator 2 lucrari laborator |

| | | |
|--|--|---------------------|
| 4. Identificarea părților componente ale motorului cu ardere internă, modul lui de funcționare și întreținere | | 5 lucrări 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 Științe 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 și îmbunătățire continuă a predării și a conținutului cursurilor, cu cele mai actuale teme și 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 condiție de promovabilitate. | | | |

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

² Regimul disciplinei (continut)- pentru nivelul de licența 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

Titular curs
Conf.dr.ing. Ranta Ovidiu

Titular lucrari laborator/seminarii
Asist.dr.ing. Crișan Valentin Dan

Data avizării în
departament
05.09.2019

Director de departament
Conf.dr.ing. Ranta Ovidiu