

**Ministerul Educației al Republicii Moldova  
Universitatea de stat „Alec Russo” din Bălți  
Facultatea Științe reale, Economice și ale Mediului  
Catedra Științe fizice și inginerești**

## **CURRICULUM**

**la disciplina**

**Mecanizarea și electrificarea agriculturii**

**Autor:  
Emil FOTESCU  
doctor în pedagogie,  
conferențiar universitar**

**Bălți, 2014**

Discutată la ședința catedrei

Științe fizice și inginerești la \_\_\_\_\_ 2014

Procesul verbal nr. \_\_

Aprobată la ședința Consiliului științific al facultății

Științe reale, Economice și Mediu la \_\_\_\_\_ 2014

Procesul verbal nr. \_\_\_\_

### ***Informații de identificare a cursului***

Facultatea: Științe reale, Economice și ale Mediului

Catedra: Științe fizice și inginerești.

Domeniul general de studiu: *Științe agricole*

Domeniul de formare profesională la ciclul I: *Agronomie*

Denumirea specialității/specializării: *Agronomie*

Administrarea unității de curs:

Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
			Prel.	Sem.	Lab.	l. ind.		
S.03.A.125	6	90	45		45		Examen oral	Rom.

Statutul : disciplină obligatorie

### ***Informații referitoare la cadrul didactic***

**Fotescu Emil**, conferențiar universitar, doctor; absolvent al Institutului Pedagogic de Stat „Alecu Russo” din Bălți, specialitatea *Fizica și discipline tehnice generale*; a efectuat stagii în domeniile *științe ale educației, tehnicii* desfășurate în instituții superioare de învățământ de peste hotare.

e-mail: emilfotescu@list.ru

### ***Integrarea cursului în programul de studiu***

Disciplina de studiu *Mecanizarea și electrificarea agriculturii* prezintă un curs cu caracter tehnic și este destinat pentru familiarizarea studenților specialității „Agronomie” cu noțiunile tehnice de bază ce țin de agricultură. În cadrul acestei discipline de studiu studenții:

- studiază noțiunile de bază din domeniile mecanizării și electrificării agriculturii;
- elaborează proiecte cu caracter de creație din perspectiva eficientizării lucrărilor agricole prin utilizarea tehnicii.

### ***Competențe prealabile***

La începutul studierii disciplinei *Mecanizarea și electrificarea agriculturii* studenții trebuie să posede competențe de:

- căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației ce ține de legile fizicii, aplicarea lor în domeniul tehnicii;
- autoinstruire. autoevaluare a performanțelor personale în domeniul agriculturii formate anterior pe parcursul studierii disciplinelor de studiu cu caracter agricol.

### ***Competențe dezvoltate în cadrul cursului***

Pe parcursul audierii disciplinei de studiu *Mecanizarea și electrificarea agriculturii* se vor forma și dezvolta următoarele competențe de bază:

- cunoașterea noțiunilor de bază ce se referă la mecanizarea lucrărilor agricole;
- cunoașterea noțiunilor de bază ce se referă la utilizarea utilajului electric în agricultură;
- cunoașterea noțiunilor de bază ce se referă la automatizarea lucrărilor agricole;
- elaborarea proiectelor cu caracter de creație din domeniile mecanizării și electrificării agriculturii.

### ***Finalitățile cursului***

La finele audierii disciplinei de studiu *Mecanizarea și electrificarea agriculturii* studenții vor fi capabili să:

- explice construcția și principiul de funcționare a mașinilor pentru lucrarea de bază și superficială a solului, administrarea îngrășămintelor, semănare, plantare, stropire, cosire și greblare, recoltare a cerealelor, recoltare a florii soarelui, sortare a semințelor;

- explice construcția și principiul de funcționare a aparatajului electric de măsură și control, instalațiilor electrice utilizate în sere;
- explice noțiunile de bază ce se referă în automatizări în agricultură;
- explice construcția și principiul de funcționare a sistemelor de menținere automată a temperaturii și umidității în sere, nivelului de apă în rezervoare etc.;
- elaboreze și să explice proiecte cu caracter de creație din domeniile mecanizării și electrificării agriculturii.

### *Conținuturi*

#### **a) Tematica și repartizarea orientativă a orelor (prelegeri)**

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Mașini pentru lucrarea de bază a solului.	2
2.	Mașini și unelte pentru lucrarea superficială a solului.	2
3.	Mașini pentru administrarea îngrășămintelor.	2
4.	Metode de însămânțare. Organele de lucru ale mașinilor de semănat.	2
5.	Mașini de semănat.	2
6.	Mașini de plantat.	2
7.	Mașini pentru îngrijirea semănăturilor prășitoare.	2
8.	Mașini de stropit.	2
9.	Mașini de cosit.	2
10.	Mașini de greblat.	1
11.	Mașini de adunat și de format stoguri.	2

12.	Mașini pentru recoltarea cerealelor.	2
13.	Mașini pentru recoltarea florii soarelui.	2
14.	Mașini pentru recoltarea porumbului.	2
15.	Mașini pentru recoltarea sfecei.	2
16.	Mașini de sortat semințe.	2
17.	Aparate electrice de măsură și control.	2
18.	Iluminatul electric în agricultură.	2
19.	Instalații electrice în sere.	2
20.	Automatizări în agricultură (noțiuni de bază).	2
21.	Traductoare.	2
22.	Circuite de comandă a elementelor de execuție.	2
23.	Sisteme de menținere automată a factorilor microclimatului în sere.	2

**b) Tematica și repartizarea orientativă a orelor la lucrări de laborator**

Nr d/r	Tema	Nr de ore
1.	Determinarea caracteristicii tehnice a plugului.	4
2.	Proiectarea câmpului grapei cu colți.	4
3.	Proiectarea schemei de lucru a cultivatorului pentru ogor negru.	4
4.	Determinarea parametrilor tehnologici și pregătirea pentru lucru a uneltelor cu discuri.	4
5.	Determinarea parametrilor tehnologici și pregătirea pentru lucru a semănătorii de semănat sfecla.	4
6.	Determinarea normei de semănat la semănători cerealiere.	4
7.	Elaborarea schemei de menținere automată a temperaturii în sere.	4
8.	Elaborarea schemei de menținere automată a umidității în sere.	4

9.	Elaborarea schemei de menținere automată a nivelului de lichid în rezervoare de apă.	4
10.	Elaborarea proiectului cu caracter de creație.	9

### ***Activități de lucru individual***

- a) convorbiri referitor la determinarea tematicii proiectului cu caracter de creație în domeniul mecanizării și electrificării agriculturii;
- b) elaborarea structurii proiectului cu caracter de creație;
- c) convorbiri referitor la efectuarea lucrărilor de laborator (conform orarului lucrărilor de laborator stabilit de decanat).

### ***Evaluarea***

Se utilizează formele de evaluare curentă și sumativă. Evaluarea curentă are loc prin susținerea lucrărilor de laborator care sunt notate. Pentru susținere e necesar de prezentat lucrarea de laborator și de explicat esența ei. Activitatea de lucru individual se notează cu o notă care se i-a în considerație la calculul notei medii curente. Evaluarea finală are loc prin examen oral.

Nota finală se determină după formula:  $nota\ finală = 0,6 \cdot nota\ medie\ curentă + 0,4 \cdot cu\ nota\ obținută\ la\ examen.$

Notă: la examen se admit studenții care au susținut toate lucrările de laborator.

### ***Resurse informaționale ale cursului***

#### a) Obligatorii

1. Boțan, N. Acționări și automatizări / N. Boțan, C., Boțan, Papaduchi, I. - București: Didactică și Pedagogică. 1990. - 155 p.
2. Buzea, I., Mașini și instalații agricole / I. Buzea, V. Vegheș, V. - București: Cereș, 1989. - 440 p.
3. Gamentzi, Ș. Mașini și instalații electrice în agricultură. - București: Cereș, 1999. - 169 p.
4. Salaur, V. Mașini agricole / V. Salaur. - Ch.:Universitas, 1993. - 500 p.
5. Скотникова, В. А. Практикум по с/х машин. - Мн.: Урожай, 1984. – 480 p.

#### b) Opționale

1. Карпенко, А. М. Сельскохозяйственные машины / А. М. Карпенко, В. М. Халанский. . М.: Колос, 1993. – 499 p.
2. Прищеп, Л. Г. Учебник сельского электрика / Л. Г. Прищеп. – М.: Колос, 1996. – 508 p.