

Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București
Facultatea de Agricultură



FIȘA DISCIPLINEI

ENERGII ALTERNATIVE ÎN AGRICULTURĂ

STRUCTURA DISCIPLINEI

Programul de studii universitare de masterat	Agricultură durabilă
<i>Anul de studii</i>	I
<i>Semestrul</i>	1
<i>Regimul disciplinei</i>	Obligatorie / Aprofundare
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs - 1 oră; Laborator - 1 oră
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs - 14 ore; Laborator - 14 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	4

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Crearea de competențe și abilități necesare soluționării problemelor legate de exploatarea rațională a surselor de energie utilizate în agricultură și accesarea de noi surse de energie regenerabile și în armonie cu natura. Cumularea informațiilor necesare utilizării eficiente a energiilor alternative. Dezvoltarea de abilități în integrarea exploatarea surselor de energii alternative în agricultură.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS

- 1. Aspecte generale privind energiile în agricultură**
- 2. Utilizarea energiei electrice în agricultură**
- 3. Surse alternative de energie utilizate în agricultură. Energia solară** (Conversia fotovoltaică a energiei solare. Sisteme agrivoltaice. Conversia termică a energiei solare. Posibilități de utilizare a energiei solare în agricultură).
- 4. Energia eoliană** (Tipuri de tubine eoliene. Posibilități de utilizare a energiei eoliene în agricultură și impactul asupra mediului). **Biocombustibili vegetali** (Biocombustibili vegetali solizi. Biocombustibili vegetali lichizi. Mijloace tehnice pentru obținerea și valorificarea prin ardere a biocombustibililor).
- 5. Biogazul și biometanul** (Tipuri de instalații pentru producerea biogazului. Aspecte economice și de mediu privind producerea și utilizarea biogazului. Producerea și utilizarea biometanului). **Energia termică recuperată** (Recuperarea directă prin schimbătoare de căldură. Recuperarea regenerativă prin pompe termice). **Generatoare termoelectrice (TEG).**

LUCRĂRI PRACTICE – Laborator

Aplicații în agricultură a conversiei fotovoltaice și termice a energiei solare. Tipuri de instalații.
Biocombustibili vegetali solizi și lichizi. Mijloace tehnice pentru valorificarea energetică prin ardere a biocombustibililor. Instalații de biogaz. Aplicații ale generatoarelor termoelectrice (TEG) în agricultură.
Susținere referat

BIBLIOGRAFIE

1. Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE): *Raport monitorizare piață de energie electrică*.
2. Parlamentul European: *Energia din surse regenerabile*, <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/ro/sheet/70/energia-din-surse-regenerabile>
3. Udroiș Nicoleta-Alina (2021): *Elemente de inginerie electrică*. Editura Ex Terra Aurum, București
4. <https://windeurope.org>
5. <https://www.europeanbiogas.eu/>

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Cunoașterea surselor de energii alternative utilizate în agricultură și a informațiilor care stau la baza utilizării raționale a acestora.	Evaluare sumativă prin forma de verificare - colocviu scris.	70
Laborator	Intocmire referat cu tema dată din domeniul aplicațiilor utilizării surselor regenerabile în agricultură.	Suținere referat și evaluare continuă pe parcursul orelor de laborator	30
Alte activități			

Titularul activităților de curs și de lucrări practice: Conf. univ. dr. ing. UDROIU Nicoleta-Alina