

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



FIȘA DISCIPLINEI

STRATEGII ȘI METODE DE AMELIORAREA PLANTELOR

STRUCTURA DISCIPLINEI

Programul de studii universitare de masterat	Ameliorarea plantelor și producerea de sămânță
<i>Anul de studii</i>	I
<i>Semestrul</i>	I
<i>Regimul disciplinei</i>	DA-DI*
<i>Numărul total de ore pe săptămână</i>	Curs – 2 ore; L- 2 ore
<i>Numărul total de ore conform planului de învățământ</i>	Curs – 28 ore; L- 28 ore
<i>Numărul de credite transferabile</i>	7

OBIECTIVELE DISCIPLINEI

Acumularea de cunoștințe și formarea de abilități cu privire la capacitatea de a elabora și implementa strategii de integrare a tehnologiilor moderne în programele de creare a noilor soiuri și hibrizi; - o mai bună înțelegere a instrumentelor bioinformatică pentru prelucrarea și interpretarea rezultatelor științifice din domeniul ameliorării.

CONȚINUTUL DISCIPLINEI

CURS
1. Aspecte generale cu privire la abordările și metodologia de ameliorare a plante
2. Metode convenționale de ameliorare
3. Metode moderne de ameliorare
4. Tehnici inovative de ameliorare bazate pe biotehnologie
5. GWAS - studii de asociere la nivelul întregului genom
5. Selecția genomică
6. Epigenetica în ameliorarea plantelor

LUCRĂRI PRACTICE L/S/P
1. Analiza grupării genotipurilor (analiza cluster), instrumente bioinformatică - studiu de caz
2. Analiza componentelor principale (PCA), instrumente bioinformatică - studiu de caz
3. Corelații între caracterele analizate - Matricea de corelații Pearson - studiu de caz
4. Aplicații ale selecției genomice, instrumente bioinformatică - studiu de caz.

*DA – DI– disciplină de aprofundare – disciplină impusă

BIBLIOGRAFIE

- 1.G. S. Chahal, S. S. Gosal, 2002. *Principles and Procedures of Plant Breeding: Biotechnological and Conventional Approaches*, Ed. CRC Pr I Llc;
2. Crăciun Teofil, 1987. *Geniul genetic și ameliorarea plantelor*. Editura Ceres, București;
3. Gupta RM, Musunuru K. Expanding the genetic editing tool kit: ZFNs, TALENs, and CRISPR-Cas9. *J Clin Invest*. 2014 Oct;124(10):4154-61. doi: 10.1172/JCI72992.
4. Komor AC, Badran AH, Liu DR. CRISPR-Based Technologies for the Manipulation of Eukaryotic Genomes. *Cell*. 2017 Apr 20;169(3):559. doi:10.1016/j.cell.2017.04.005.
5. Lander ES. The Heroes of CRISPR. *Cell*. 2016 Jan 14;164(1-2):18-28. doi:10.1016/j.cell.2015.12.041.

6. Murphy Denis, 2007. *Plant breeding and biotechnology*, Ed. Cambridge Univ Pr ;

7. Szilagy Lizica, 2007. *Genetică*. Editura Amanda Edit, București;

8. Szilagy Lizica, Gheorghe Valentina, Casian Hellene, 2007. *Ameliorarea plantelor*. Editura Amanda Edit, București.

EVALUARE

Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală %
Curs	Capacitatea de a redacta corect, printr-un limbaj de specialitate, cunoștințele acumulate	Examen scris	70%
L	Elaborarea unui referat privind aplicarea instrumentelor bioinformaticice	Prezentare referat (Power Point)	30%

Titularul activităților de curs și lucrări practice: Conf.univ.dr. Lizica SZILAGYI