

FACULTATEA DE HORTICULTURĂ

Departamentul de Bioingineria sistemelor hortiviticole

Profesor universitar, poziția 12, **Disciplinele:** Asigurări și reasigurări, Tehnici moderne de evaluare a biodiversității, Identificarea și înmulțirea genotipurilor valoroase, Surse de germoplasmă ecologică;

Descriere post	PROFESOR UNIVERSITAR
Atribuțiile/ Activitățile afereente	Norma universitară cuprinde: a) norma didactică; b) norma de cercetare. Norma didactică include următoarele activități: a) activități de predare; b) lucrări practice/proiect; c) îndrumarea elaborării lucrărilor de licență; d) alte activități didactice, practice și de cercetare științifică înscrise în planurile de învățământ; e) activități de evaluare; f) participarea la activitățile departamentului. Activitățile aferente postului sunt: asigurarea pregătirii teoretice și practice la disciplinele: Surse de germoplasmă ecologică, Tehnici moderne de evaluare a biodiversității, Identificarea și înmulțirea genotipurilor valoroase, Asigurări și reasigurări; efectuarea integrală și eficientă a orelor de curs și lucrărilor practice; utilizarea metodelor și tehnicilor moderne în transmiterea informațiilor către studenți; verificarea periodică a cunoștințelor acumulate; consultații pentru studenți la disciplinele din normă; verificarea proiectelor și temelor de lucru; excursii de studiu pe teren cu studenții de la disciplinele Surse de germoplasmă ecologică, Tehnici moderne de evaluare a biodiversității, Identificarea și înmulțirea genotipurilor valoroase, Asigurări și reasigurări; activitate cercetare științifică; îndrumare proiecte licență; elaborare materiale didactice; participarea la workshop-uri, manifestări și simpozioane științifice; participarea la activitățile departamentului, ale comunității academice, ale comunității locale și ale mediului socio-economic.

TEMATICA PROBELOR DE CONCURS

Postul poz. 12, PROFESOR UNIVERSITAR

Disciplinele: **Surse de germoplasmă ecologică, Tehnici moderne de evaluare a biodiversității, Identificarea și înmulțirea genotipurilor valoroase, Asigurări și reasigurări.**

I. Tematica disciplinei *Surse de germoplasmă ecologică*

Specializarea Master Științe Horticole Ecologice, anul II, semestrul II, Curs și lucrări practice.

Curs:

1. Conservarea biodiversității în peisajul agricol.
2. Importanța și conservarea resurselor vegetale tradiționale.
3. Conservarea resurselor vegetale tradiționale și ecologice.
4. Eroziunea genetică a resurselor vegetale tradiționale.
5. Banca de gene de la Suceava și Banca de gene de la Buzau.
6. Reconsiderarea activității de evaluare și utilizare a unor resurse genetice.
7. Identificarea speciilor Inventarierea resurselor genetice pretabile pentru culturi ecologice.
8. Tehnologia de conservare "ex situ" a semințelor ecologice.

Lucrări practice:

1. Managementul conservării biodiversității în peisajul agricol.
2. Definirea resurselor vegetale tradiționale. Caracteristicile și importanța varietăților tradiționale. Factori abiotici de stres asupra plantelor - adaptare indusă.
3. Conservarea *ex situ* a resurselor genetice vegetale. Conservarea resurselor genetice vegetale sub formă de sămânță, în România. Depozitarea *in vitro*. Colecțiile *in vitro* ce conservă germoplasma sub formă de celule.
4. Factori ai pierderii ireversibile a resurselor genetice vegetale. Situația agrobiodiversității agricole din România și pericolul eroziunii genetice.
5. Activitatea Băncii de Gene de la Buzău. Factori ai pierderii semințelor tradiționale sau eroziunea genetică.
6. Politici și strategii cu privire la varietățile tradiționale. Evoluția politicilor mondiale și europene cu privire la varietățile tradiționale. Priorități ale strategiei de conservare a varietăților tradiționale în Europa .
7. Reconsiderarea activității de evaluare și utilizare a unor resurse genetice. Identificarea speciilor. Inventarierea resurselor genetice. Tehnologia de conservare *ex situ* a semințelor.

Bibliografie

- Manoj K. Rai, 2022. Chapter 9 - *Plant tissue culture targeting germplasm conservation*, Editor(s): Avinash Chandra Rai, Ajay Kumar, Arpan Modi, Major Singh, *Advances in Plant Tissue Culture*, Academic Press, pag 205-221, ISBN 9780323907958, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90795-8.00008-4>
- C.A. Offord, 2017. *Germplasm Conservation*, Editor(s): Brian Thomas, Brian G Murray, Denis J Murphy, *Encyclopedia of Applied Plant Sciences* (Second Edition), Academic Press, pag 281-288, ISBN 9780123948083, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-394807-6.00046-0>.
- Thomas J. Orton, 2020. Chapter 7 - *Germplasm and Genetic Variability*, Editor(s): Thomas J. Orton, *Horticultural Plant Breeding*, Academic Press, pag. 113-128, ISBN 9780128153963, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815396-3.00007-X>.
- Asif Saeed, Noreen Fatima, 2021. Chapter 11 - *Wild Germplasm: Shaping Future Tomato Breeding*, Editor(s): Muhammad Tehseen Azhar, Shabir Hussain Wani, *Wild Germplasm for Genetic Improvement in Crop Plants*, Academic Press, pag. 201-214, ISBN 9780128221372, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822137-2.00011-4>.
- Florent Engelmann, 2012. 17 - *Germplasm collection, storage, and conservation*, Editor(s): Arie Altman, Paul Michael Hasegawa, *Plant Biotechnology and Agriculture*, Academic Press, pag. 255-267, ISBN 9780123814661, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-381466-1.00017-1>.
- Ion Ligia, 2017. *Microînmulțirea plantelor horticole și inițiere în Biologie moleculară*, Editura Ceres București, 250 pag.
- Ion Ligia, 2007. *Pomicultura*, Editura Ceres, 245 pag.
- Vînătoru Costel, Lagunovschi-Luchian Viorica 2016. *Legumicultura*, Editura Alpha MDN Buzau , ISBN 978-973-139-334-6.
- Stănică Florin, 2004. *Microînmulțirea plantelor horticole*, Editura Invel Multimedia, București, ISBN 973-7753-07-0.
- Stănică F., Dumitrașcu M., Davidescu V., Madjar R., Peticilă A. 2002 *Înmulțirea plantelor horticole lemnoase*. Editura Ceres, București, 431 pag., ISBN 973-40-0558-8.

II. Tematica disciplinei *Tehnici moderne de evaluare a biodiversității*.

Program de studii: Master Managementul conservării biodiversității, anul I, semestrul I, Curs și Lucrări practice

Curs:

1. Noțiuni introductive - Acizii nucleici cu rol în ereditate; ADN-ul posesor de informație genetică. Confirmarea rolului ereditar al ADN-ului; Structura moleculară a ADN-ului.
2. Replicarea moleculei de ADN. Replicarea cromatinei la celulele eucariote. Denaturarea și renaturarea ADN-ului. Localizarea ADN-ului. Sinteza artificială a ADN-ului.
3. ARN-ul purtător de informație genetică. ARN-ul în cazul ribovirusurilor. Gena. Subdiviziunea genelor. Transcripția genelor. ARN-ul mesager și operonul bacterian.
4. Codul genetic și traducția sa. Proprietățile codului genetic. Descripția codului genetic.
5. Gene normale și mutate. Mecanismele traducerii ARN-ului mesager.

6. Bazele genului genetic. Introducere. Calea descendenței genei-proteină. Calea descendenței proteinei – genă. Tehnicile și mecanismul.
7. Transformarea celulară. Transformarea bacteriană. Transformarea celulelor eucariote în cultură și clonarea unei gene. Surse posibile de ADN pentru clonare. .Insertia unui fragment de ADN într-un vector;
8. Vectori de gene si gazdele lor. Vectorii bacterieni. Plasmide. Bacteriofagi; Cosmidele. Vectori pentru protoeucariote. Vectori pentru celule vegetale. Virusuri vegetale. Plasmide vegetale
9. Prepararea unei banci de cADN. Prepararea de cADN cu brate duble. Strategii de recombinare de cADN cu ADN vectori si clonaje. Taierea cu enzime de restrictie a cADN. Aditia de homopolimere la extremitatile cADN.
10. Transformarea bacteriana. Cu ajutorul unei plasmide. Cu ajutorul bacteriofagilor. Selectia clonelor de bacteriofagi sau de bacterii. Vectori selectionati cu o sonda de acid nucleic. Vectori de expresie selectionati cu o sonda anticorpi.
11. Prepararea unei banci genomice. Prepararea fragmentelor de ADN eucariot. Prepararea ADN vector. Taierea ADN-ului vector bacteriofag. Separarea celor doua extremitati ale ADN-ului bacteriofag.
- 12.

Lucrări practice:

1. Noțiuni introductive - Extracția ARN Bertheau; Extracția ARN după metoda Chevalier
2. Izolarea ADN-ului genomic
3. Prepararea materialului vegetal (prelevarea și fixarea materialului vegetal)
4. Inoculare biolistică; Inoculare mecanică;
5. Protocol pentru testare serologică (Elisa, DAS, DASI, TAS); Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay.
6. Protocol pentru testarea moleculară PCR (Polimorfism Chain Reaction)

Bibliografie

1. Ligia Ion, 2017. *Tehnici moderne de evaluare a biodiversității*. Editura Ex Terra Aurum. București ISBN 978-606-8827-50-6
2. Ligia Ion, 2007. *Microînmulțirea plantelor horticole și inițiere în Biologie moleculară*, Editura Ceres București.
3. Gallia Butnaru, 1999. *Genetică Moleculară*, Editura Mirton. ISBN 973-578-868-3.
4. Georgescu Sergiu Emil, Dudu Andreea, Costache Marieta, 2016. *Tehnici de biologie moleculară – principii și aplicații practice*, Editura Universității din București,
5. Erik Pierre 2015 *Molecular Cloning*, Editura REFERENCE, 340 pag., ISBN 163-239-468-5.

III. Tematica disciplinei *Identificarea și înmulțirea genotipurilor valoroase.*

Program de studii: Master Managementul conservării biodiversității, anul I, semestrul I, Curs și Lucrări practice

Curs:

1. Noțiuni introductive. Specii rare de interes național și internațional.
2. Polimorfismul unui genom;
3. Geniul genetic și identificarea de genotipuri valoroase de plante.
4. RFLP: polimorfism de lungime a fragmentelor de restricție (Restriction Fragments Length Polymorphism)
5. RAPD: polimorfismul ADN-ului prin amplificare aleatoare (Random Amplified Polymorphic DNA)
6. AFLP: polimorfismul de lungime a fragmentelor amplificate (Amplified Fragment Length Polymorphism)
7. Markeri genetici moleculari.

Lucrări practice:

1. Noțiuni introductive - Organizarea laboratorului de biologie moleculară. Prepararea
2. soluțiilor mamă (stoc)
3. Izolarea ADN total;
4. Electroforeza în gelul de agaroză
5. Electroforeza proteinelor în geluri mari;
6. cDNA AFLP - Protocol de lucru;
7. Protocol pentru testare serologica (Elisa, DAS, DASi, TAS); Enzyme-Linked Immuno Sorbent
8. Protocol pentru amplificarea moleculară PCR (Polimorfism Chain Reaction).

Bibliografie

1. Ion Ligia 2017. Tehnici moderne de evaluare a biodiversității., Editura Ex Terra Aurum. București, ISBN 978-606-8827-50-6

2. Aakanchha Jain, Richa Jain, Sourabh Jain, 2020. Basic Techniques in Biochemistry, Microbiology and Molecular Biology, Editura Humana Press Inc., 282 pag., ISBN 149-399-860-9.
3. Carson Sue 2019 Molecular Biology Techniques: A Classroom Laboratory Manual, 294 pag., Academic Press Inc., ISBN 978-012-818-024-2.
4. Phundan Singh 2022 Molecular Techniques in Crop Improvement at a Glance. Editura Minds Eye Publications, 182 pag., ISBN 935-461-501-5.
5. Ion Ligia 2007 Microînmulțirea plantelor horticole și inițiere în Biologie moleculară –, Editura Ceres București.
6. Stănică F., Dumitrașcu M., Davidescu V., Madjar R., Peticilă A. 2002 Înmulțirea plantelor horticole lemnoase - Editura Ceres, București, ISBN 973-40-0558-8, 431 pg.
7. Ion Ligia, 2007, Pomicultura, Editura Ceres.
- 8.

IV. Tematica disciplinei *Asigurări și reasigurări*.

Program de studii: Licență Horticultură, anul IV, semestrul I, Curs și Lucrări practice

Curs:

1. Noțiuni introductive - Introducere în asigurări; Noțiuni tehnice utilizate în asigurările de viață.
2. Piața asigurărilor în România. Valorile fundamentale ale unei companii de asigurare, definiții și termeni de asigurare. Descrierea activităților de asigurare.
3. Activitatea agentului de asigurări; codul de etică.
4. Procesul de vânzare.
5. Tehnici interactive de comunicare.
6. Tehnici de finalizare a unei discuții sau tranzacții
7. Produse, tipuri de asigurări de viață.
8. Produse: asigurări non viață, asigurări agricole, asigurări de locuințe, asigurări transport.

Lucrări practice:

1. Noțiuni introductive - Procesul de vânzare: prospectarea (metode de obținere a numelor,
2. calificarea prospecților, organizarea bazei de date. Proiect 100.
3. FAN (formularul de analiză al necesităților). Contactul telefonic; Discuția preliminară; Pașii de obținere a referințelor.
4. Interviu; Tratarea obiecțiilor; Tehnici de finalizare; Urmărirea vânzării. Inmânarea poliței, Contactul post-vânzare.
5. Produse: asigurări de viață.
6. Produse: asigurări non-viață.
7. Produse: asigurări agricole.
8. Produse: asigurări agricole.

Bibliografie

1. Ion Ligia, 2017 Asigurări, reasigurări și tehnici de comunicare. Editura Ex Terra Aurum. București ISBN 978-606-8827-50-6.
 2. Roxana Ionescu, 2020. Asigurări și reasigurări. Editura Universitară, 152 pag. ISBN: 978-606-28-1187-7 DOI: <https://doi.org/10.5682/9786062811877>
 3. Oana Simona Hudea, 2017. Asigurări și reasigurări. Editura Pro Universitaria. 250 pag. ISBN: 978-606-26-0742-5
 4. Kouze, Peter, 2003. Leadership Challenge, San Francisco: Jossey-Bass.
 5. Walsh, Jack, 2001. Straight from the Gut. New York: Warner Books.
- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138>