**Informații necesare pentru publicarea pe site-ul ministerului educaţiei a** **posturilor didactice şi de cercetare vacante scoase la concurs de USAMV Cluj-Napoca în**

**semestrul I , an universitar 2024-2025**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Universitatea | **RO** | Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca |
| **EN** | University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca |
| Facultatea | **RO** | Agricultură |
| **EN** | Agriculture |
| Departament | **RO** | II – Cultura plantelor |
| **EN** | II - Crop Science |
| Poziţia în statul de funcţii | **RO** | II/B/1 |
| **EN** | II/B/1 |
| Funcţia | **RO** | Conferențiar universitar |
| **EN** | Associate professor |
| Disciplinele din planul de învăţământ | **RO** | 0104030110 Inginerie genetică  0104010107 Biologie celulară  0104030214 Biotehnologii  0112010103 Conservarea biodiversității cultivarelor  0102030215 Biotehnologii agricole  0112020106 Culturi de celule și țesuturi vegetale |
| **EN** | 0104030110 Genetic Engineering  0104010107 Cellular Biology  0104030214 Biotechnologies  0112010103 Conservation of Crop Biodiversity  0102030215 Agricultural Biotechnologies  0112020106 Plant Cell and Tissue Cultures |
| Domeniul ştiinţific | **RO** | Agronomie |
| **EN** | Agronomy |
| Descriere post | **RO** | Postul de **Conferențiar, poziţia II/B/1**, are în componenţă:   * **Ore de curs** la disciplinele: *Inginerie genetică*, 2 ore/sapt. (an III Biologie) - semestrul I; *Biologie celulară*, 2 ore/săpt. (an I Biologie) – semestrul II; *Biotehnologii,* 2 ore/săpt.(an III Biologie) – semestrul II; *Biotehnologii agricole,* 2 ore/săpt. (an III Montanologie) – semestrul II; *Culturi de celule și țesuturi vegetale,* 2 ore/săpt. (an II– Biologie aplicată) – semestrul II. * **ore de lucrări practice** la disciplinele: *Inginerie genetică*, 2 ore/sapt. (an III Biologie) – semestrul I; Biotehnologii agricole 2 ore/săpt. (an III Montanologie) – semestrul II; *Conservarea biodiversității cultivarelor,* 1 oră/sapt. (an I – Biologie aplicată); *Culturi de celule și țesuturi vegetale,* 2 ore/săpt. (an II– Biologie aplicată) – semestrul II. |
| **EN** | The position of **Associate Professor**, **position II/B/1**, includes:   * **Lecture coursess for the following disciplines**: *Genetic Engineering*, 2 hours/week (3rd year Biology) - 1st semester; *Cell Biology*, 2 hours/week (1st year Biology) - 2nd semester; *Biotechnology*, 2 hours/week (3rd year Biology) - 2nd semester; *Agricultural Biotechnology*, 2 hours/week (3rd year Mountainology) - 2nd semester; *Plant Cell and Tissue Cultures*, 2 hours/week (2nd year – Applied Biology) - 2nd semester." * **Practical work hours for the following disciplines:** *Genetic Engineering*, 2 hours/week (3rd year Biology) - 1st semester; *Agricultural Biotechnology*, 2 hours/week (3rd year Mountainology) - 2nd semester; *Conservation of Cultivar Biodiversity*, 1 hour/week (1st year – Applied Biology); *Plant Cell and Tissue Cultures*, 2 hours/week (2nd year – Applied Biology) - 2nd semester. |
| Atribuţiile/activităţile aferente | **RO** | Pregătirea activității didactice;  Verificări, lucrări și teste;  Elaborarea materialelor didactice;  Elaborarea fişelor disciplinelor;  Îndrumarea proiectelor de licență/disertație;  Consultaţii pentru studenţi şi alţi beneficiari;  Activitatea de cercetare științifică;  Îndrumarea practică de specialitate;  Participarea la manifestări științifice;  Alte activități pentru pregătirea practică și teoretică a studenților |
| **EN** | Preparing the teaching activity;  Students testing (periodical checks, reports and quizzes);  Teaching materials development;  Elaboration of the disciplines subject outline;  Guidance for bachelor/dissertation projects;  Consultations for students and other beneficiaries;  Scientific research activity;  Practical guidance;  Participation in scientific events;  Other activities for practical and theoretical training of students |
| Tematica probelor de concurs şi bibliografia | **RO** | **Tematica probelor de concurs:**  **- Transformarea genetică la eucariote** în vederea obţinerii plantelor și animalelor transgenice;  - **Ingineria genetică a plantelor de cultură**: transgeneza prin metode directe și indirecte. Aplicațiile transgenezei la plante.  **- Tehnologia ADN recombinant** – caracteristici. Transformarea genetică la procariote; Etapele clonăriicelulare  **- Organite generatoare de energie:** mitocondria şi plastidele.  **- Structura moleculară a membranelor celulare:** clasificare, funcţie, modele de membrane celulare  **- Nucleul interfazic:** Caracterizare generală, structura și morfologia nucleului interfazic.  **- Tehnologii utilizate pentru clonarea plantelor:** Tehnica culturii de meristeme. Aplicaţii practice ale culturii de meristeme.  - Tehnica culturii de calus. Aplicații practice ale culturii de calus  **- Variabilitatea somaclonală:** noțiuni, tipuri; metode de obţinere şi evaluare a variabilităţii somaclonale.  **- Conservarea biodiversității**: Organizarea conservării cultivarelor în bănci de gene  **- Metode de conservarea cultivarelor *in situ* și *ex situ***  **- Mediile de cultură**: Consituenţii nutritivi minerali, organiciși constituenţii cu rol fitoregulator  **- Multiplicarea prin lăstărire axilară și fragmente uninodale**.  **- Regenerarea plantelor ntregi**. Transferarea vitroplantulelor *ex vitro* și aclimatizarea lor la mediul sceptic de viață  **Bibliografie:**  Constantin Botez, Paul Raica, Ioana Berindean, 2013. Noțiuni de inginerie genetică aplicate la plante. Ed. Bioflux, Cluj-Napoca;  Gallia Butnaru, I. Nicolae, Elena Tămaș. 1999. Genetică moleculară. Ed. Mirton, Timișoara;  Vlaic Augustin. 1997. Inginerie genetică. Realizări, speranțe și neliniști. Ed. Promedia Plus, Cluj-Napoca;  Elena Tămaș, Constantin Botez. 2013. Genetica. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Elena Tămaș. 2007. Citologie și elemente de biologie celulară. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Mirela Emilia Cadar. 2006. Biologie celulară. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Dorina Cachița- Cosma, Constantin Deliu, Lenuța Rakosy-Tican, Aurel Ardelean. 2004. Tratat de Biotehnologie Vegetală, vol.I. Ed. Dacia, Cluj-Napoca.  Elena Marcela Badea, Daniela Săndulescu. 2001. Biotehnologii Vegetale. Fundația Biotech, București.  Corina Cătană. 2005. Biotehnologii celulare. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. |
| **EN** | **The themes of the competition tests:**   * Genetic transformation in eukaryotes to produce transgenic plants and animals. * Genetic engineering of crop plants: transgenesis by direct and indirect methods. Applications of transgenesis in plants. * Recombinant DNA technology – characteristics. Genetic transformation in prokaryotes; Stages of cellular cloning. * Energy-generating organelles: mitochondria and plastids. * Molecular structure of cell membranes: classification, function, models of cell membranes. * Interphase nucleus: General characterization, structure, and morphology of the interphase nucleus. * Technologies used for plant cloning: Meristem culture technique. Practical applications of meristem culture. * Callus culture technique. Practical applications of callus culture. * Somaclonal variability: concepts, types; methods for obtaining and evaluating somaclonal variability. * Conservation of biodiversity: Organization of the conservation of cultivars in gene banks. * Methods for conserving cultivars *in situ* and *ex situ*. * Culture media: Mineral and organic nutrient constituents and phytoregulator constituents. * Multiplication by axillary branching. Culture of uninodal apex fragments. * Regeneration of whole plants. Transfer of vitroplants ex vitro and their acclimatization to the living environment.   **Bibliography:**  Constantin Botez, Paul Raica, Ioana Berindean, 2013. Noțiuni de inginerie genetică aplicate la plante. Ed. Bioflux, Cluj-Napoca;  Gallia Butnaru, I. Nicolae, Elena Tămaș. 1999. Genetică moleculară. Ed. Mirton, Timișoara;  Vlaic Augustin. 1997. Inginerie genetică. Realizări, speranțe și neliniști. Ed. Promedia Plus, Cluj-Napoca;  Elena Tămaș, Constantin Botez. 2013. Genetica. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Elena Tămaș. 2007. Citologie și elemente de biologie celulară. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Mirela Emilia Cadar. 2006. Biologie celulară. Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  Dorina Cachița- Cosma, Constantin Deliu, Lenuța Rakosy-Tican, Aurel Ardelean. 2004. Tratat de Biotehnologie Vegetală, vol.I. Ed. Dacia, Cluj-Napoca.  Elena Marcela Badea, Daniela Săndulescu. 2001. Biotehnologii Vegetale. Fundația Biotech, București.  Corina Cătană. 2005. Biotehnologii celulare. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca. |

**Notă:** Informaţiile de mai sus sunt solicitate conform prevederilor *Regulamentului privind ocuparea posturilor didactice şi de cercetare* (RU 37), cap. II, art. 7 (2).

Informaţiile privind **data, ora, locul susţinerii prelegerii**, respectiv **componenţa comisiilor de concurs** şi a **comisiilor de contestaţii** vor fi comunicate prorectoratului didactic **după publicarea în Monitorul Oficial a posturilor didactice şi de cercetare vacante.**

Director de Departament,

Prof.univ. dr. Roxana VIDICAN

Data completării formularului: 07.10.2024