**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 2023-2024**

Anunţurile referitoare la posturile **de conferenţiar universitar, profesor universitar, cercetător ştiinţific gradul II** şi **cercetător ştiinţific gradul I** vor fi completate şi cu informaţia în limba engleză. Pentru posturile de **asistent și șef de lucrări** informațiile vor fi doar în limba română

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Universitatea | **RO** | Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca |
| **EN** |  |
| Facultatea | **RO** | Facultatea de Agricultură |
| **EN** |  |
| Departament | **RO** | Departamentul III – Ingineria și Protecția Mediului |
| **EN** |  |
| Poziţia în statul de funcţii | **RO** | III/B/3 |
| **EN** |  |
| Funcţia | **RO** | ȘEF LUCRĂRI |
| **EN** |  |
| Disciplinele din planul de învăţământ | **RO** | 0104010217 Fizică cu aplicații în biologie – Biologie;  0201010104 Biofizică şi agrometeorologie – Horticultură;  0201010104 Biofizică şi agrometeorologie - Horticultură;  0202010103 Biofizică şi agrometeorologie – Peisagistică;  0202010103 Biofizică şi agrometeorologie – Peisagistică;  0107040106 Surse de radiații și tehnici de protecție – Ingineria mediului;  0107040106 Surse de radiații și tehnici de protecție – Ingineria mediului;  0107010104 Fizică 1 – Ingineria mediului;  0107010114 Fizică 2 – Ingineria mediului. |
| **EN** |  |
| Domeniul ştiinţific | **RO** | Ingineria resurselor vegetale și animale |
| **EN** |  |
| Descriere post | **RO** | Postul de **ȘEF LUCRĂRI**, pe perioadă nedeterminată, vacant, nr. III B/3, prevăzut în statul de funcții și de personal didactic aprobat în anul universitar 2023 – 2024 conține o normă de 14 ore convenționale, asigurate cu număr corespunzător de ore de predare curs și lucrări practice de laborator cu următoarea distribuție semestrială pe discipline:  -disciplina **Fizică cu aplicații în biologie**, semestrul II, studenții de la programul de studii de licență Biologie anul I, cu 1 oră fizică/săpt. curs = 1 oră convențională și 1 oră fizică/săpt. lucrări practice = 0,5 ore convenționale, timp de 14 săptămâni  cu o medie de 1,5 ore convenționale/an, având ca obiectiv prezentarea aspectelor  teoretice și aplicative privind biofizica, stările materiei fizice și efectele factorilor  fizici asupra sistemelor biologice;  -disciplina **Biofizică şi agrometeorologie**, semestrul I, studenții de la programul de studii licență Horticultură anul I, cu 1 oră fizică/săpt. lucrări practice = 1 oră convențională, timp de 14 săptămâni cu o medie de 1 oră convențională/an, având ca obiectiv prezentarea cunoștințelor legate de studiul tensiunii superficiale și a vâscozității unor lichide dar și analiza și prelucrarea de date înregistrate de către o stație meteo;  - disciplina **Biofizică şi agrometeorologie**, semestrul I, studenții de la programul de studii licență Horticultură anul I, cu 2 ore fizice/săpt. curs = 1 oră convențională, timp de 14 săptămâni cu o medie de 1 oră convențională/an, având ca obiectiv prezentarea cunoștințelor legate de efectele factorilor fizici (temperatură, presiune, radiații, câmp electric, câmp magnetic, câmp gravitațional, etc.) asupra dezvoltării și funcționării biosistemelor;  - disciplina **Biofizică şi agrometeorologie**, semestrul I, studenții de la programul de studii licență Peisagistică anul I, cu 2 ore fizice/săpt. curs = 1 oră convențională, timp de 14 săptămâni cu o medie de 1 oră convențională/an, având ca obiectiv prezentarea cunoștințelor legate de efectele factorilor fizici (temperatură, presiune, radiații, câmp electric, câmp magnetic, câmp gravitațional, etc.) asupra dezvoltării și funcționării biosistemelor;  -disciplina **Biofizică şi agrometeorologie**, semestrul I, studenții de la programul de studii licență Peisagistică anul I, cu 1 oră fizică/săpt. lucrări practice = 1 oră convențională, timp de 14 săptămâni cu o medie de 1 oră convențională/an, având ca obiectiv prezentarea cunoștințelor legate de studiul tensiunii superficiale și a vâscozității unor lichide dar și analiza și prelucrarea de date înregistrate de către o stație meteo;  -disciplina **Surse de radiații și tehnici de protecție**, semestrul I, studenții programul de studii licență Ingineria mediului anul IV, cu 2 ore fizice/săpt. lucrări practice = 2 ore convenționale, timp de 14 săptămâni cu o medie de 2 ore convenționale pe an, având ca obiectiv prezentarea cunoştinţelor practice legate de tipurile de radioactivitate, manifestarea radioactivității, aparatura de măsurare, standarde de protecție împotriva radiațiilor și tehnicile de măsurare a intensității radiațiilor;  -disciplina **Surse de radiații și tehnici de protecție**, semestrul I, studenții programul de studii licență Ingineria mediului anul IV, cu 2 ore fizice/săpt. curs = 2 ore convenționale, timp de 14 săptămâni cu o medie de 2 ore convenționale/an, având ca obiectiv prezentarea cunoştinţelor practice legate de legătura dintre structura atomului și radioactivitate, tipurile de radioactivitate, manifestarea radioactivității și tehnici de protecție împotriva radiațiilor;  -disciplina **Fizică 1**, semestrul I, studenții programul de studii licență Ingineria mediului anul I, cu 2 ore fizice/săpt. curs = 2 ore convenționale, timp de 14 săptămâni cu o medie de 2 ore convenționale/an, având ca obiectiv prezentarea cunoştinţelor practice utilizate în studierea fenomenelor fizice, cunoaşterea noţiunilor fundamentale de termodinamică clasică şi înţelegerea comportării sistemelor deschise din punct de vedere al termodinamicii și studierea fenomenelor fizice în ansamblu lor;  -disciplina **Fizică 2**, semestrul II, studenții programul de studii licență Ingineria mediului anul I, cu 1 oră fizică/săpt. Lucrări practice = 2,5 ore convenționale, timp de 14 săptămâni cu o medie de 2,5 ore convenționale/an, având ca obiectiv prezentarea cunoștințelor privind studiul spectrelor de emisie de către atomi, interacțiunea radiației nucleare cu substanța și cunoaşterea tehnicilor şi metodelor utilizate în studierea fenomenelor fizice. |
| **EN** |  |
| Atribuţiile/activităţile aferente | **RO** | Pregătirea şi efectuarea orelor de curs şi a lucrările practice de laborator pentru disciplinele cuprinse în norma didactică, respectiv disciplinele: Fizică cu aplicații în biologie; Biofizică şi agrometeorologie; Biofizică şi agrometeorologie; Biofizică şi agrometeorologie; Biofizică şi agrometeorologie; Surse de radiații și tehnici de protecție; Surse de radiații și tehnici de protecție; Fizică 1; Fizică 2.  Întocmirea fişelor de disciplină.  Pregătirea activităţii didactice.  Verificări teste examene si verificări pe parcurs.  Consultaţii pentru studenţi asigurate la disciplinele din normă.  Îndrumare lucrări de licenţă şi disertaţie.  Îndrumarea studenţilor la simpozioanele studenţeşti.  Elaborare de materiale didactice.  Activitate de cercetare ştiinţifică.  Îndrumare cercuri ştiinţifice studenţeşti.  Participare la manifestări ştiinţifice.  Participare la activităţile administrative, de învăţământ, de consultanţă şi de cercetare ale colectivului.  Activităţi de promovare şi legătura cu mediul economic.  Alte activităţi pentru pregătirea practică şi teoretică a studenţilor. |
| **EN** |  |
| Tematica probelor de concurs şi bibliografia | **RO** | Tematică disciplina de Fizică cu aplicații în biologie:  1. Principiile termodinamice – semnificație pentru lumea vie. Aplicabilitate.  2. Teorii privind natura luminii. Reflexia, refracţia, indicele de refracţie. Difracţia luminii.  3. Metode optice de analiză. Polarimetria și refractometria.  Tematică disciplina de Biofizică şi agrometeorologie:  1. Elemente de biofizică a factorilor ambianți. Influența temperaturii și a presiunii asupra sistemelor biologice.  2. Structura moleculară a materiei. Structura moleculelor, stabilitatea moleculelor, dipoli electrici moleculari, legături moleculare și intermoleculare, structura materiei vii.  3. Tensiunea superficială și vâscozitatea lichidelor.  Tematică disciplina de Surse de radiații și tehnici de protecție:  1. Radioactivitatea. Principalele tipuri de surse da radiație.  2. Interacţiunea radiaţiilor cu materia. Măsurarea radiațiilor ionizante.  3. Standarde de protecție împotriva radiațiilor.  Tematică disciplina de Fizică 1:  1. Proprietățile fizice ale factorilor de mediu. Temperatura. Comportarea tipică a temperaturii aerului și solului. Apa în mediul natural.  2. Transportul de masă și căldură. Ecuații de transport.  3. Spectrul câmpului electromagnetic. Interacțiunea radiației electromagnetice cu țesutul viu.  Tematică disciplina de Fizică 2:  1. Studiul efectului fotoelectric extern. Determinarea constantei lui Planck.  2. Studiul spectrelor de emisie cu ajutorul spectroscopului.  3. Metode de determinarea a radiațiilor ionizante din mediul ambiant.  **Bibliografie:**  1. E.Fermi, 1969, Termodinamica, Ed.Ştiinţifică, Bucureşti;  2. Dânşoreanu, M. (2003), Introducere în biofizică, Editura EMU “Iuliu Haţeganu”, Cluj – Napoca.  3. Claudia A. Balint, Adriana P. David, 2023, Fizică cu aplicații în biologie - Îndrumător de lucrări practice, Ed. AcademicPres, Cluj-Napoca.  4. Jäntschi, L., 2004, Chimie-fizică. Analize chimice şi instrumentale, Editura AcademicDirect;  5.Georgeta Țarălungă, Biofizică și meteorologie - Curs,Ed. Todesco,Cluj-Napoca,2003  6. H. Criveanu, Agrometeorologie clasic si modern, Ed. Digital Data, Cluj-Napoca, 2004  7. Cartas V., 2004, Interacțiile nucleu-nucleu, Ed Metalurgica București;  8. Antonia Odagiu, 2017, Surse de radiații și tehnici de protecție, Editura BIOFLUX, Cluj-Napoca;  9. Popescu T., 1997, Protecția la radiații, Ed Științifică,București;  10. Radu Ţiţeica, Ioviţiu Popescu, 1971, Fizică generală, Vol. I, II, III, Editura Tehnică,Bucureşti;  11. Constantin Corega, Mihai Marinciuc, Dan Andreica, Brînduşa Kervochian, 1995, Probleme şi lucrări practice de fizică, Editura Studium - Cluj-Napoca;  12. Max Bohr, 1973, Fizica Atomică, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti;  13. Gh. Marcu, T. Marcu, 1995, Elemente radioactive – Poluarea mediului şi riscurile iradierii, Ed. Tehnică, Bucureşti; |
| **EN** |  |

**Notă:** Informaţiile de mai sus sunt solicitate conform prevederilor *Regulamentului privind ocuparea posturilor didactice şi de cercetare* (RU 37), cap. II, art. 2.2(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.dr. Antonia Odagiu

Data completării formularului: 19.10.2023