**Informații privind** **posturile didactice şi de cercetare vacante din învăţământului superior scoase la concurs de USAMV Cluj-Napoca în semestrul I, an universitar 2020-2021**

**necesare pentru publicarea pe site-ul M.E.C**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Universitatea | **RO** | UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ CLUJ-NAPOCA |
| **EN** |  |
| Facultatea | **RO** | Horticultură |
| **EN** |  |
| Departament | **RO** | IV Măsurători terestre şi ştiinţe exacte |
| **EN** |  |
| Poziţia în statul de funcţii | **RO** | **9 B** |
| **EN** |  |
| Funcţia | **RO** | **Lector** |
| **EN** |  |
| Disciplinele din planul de învăţământ | **RO** | * Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială  - MTC anul I - 3 h/an;
* Metode numerice - MTC anul II - 3 h/an;
* Analize spaţiale în GIS - MTC anul III - 1 h/an;
* Astronomie geodezică - MTC anul I - 2 h/an;
* Matematici speciale - MTC anul II - 5 h/an.
 |
| **EN** |  |
| Domeniul ştiinţific | **RO** | Inginerie geodezică |
| **EN** |  |
| Descriere post | **RO** |  Postul de Lector universitar, vacant poziţia IV/B/9 prevăzut în Statul de funcţii şi personal didactic din învăţământul superior al Departamentului Măsurători terestre şi ştiinţe exacte, conţine o normă de 14 ore convenţionale, asigurate cu ore de curs, ore de lucrări practice de laborator şi de seminar.• **Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială**, efectuată în semestrul I cu studenţii anului I ai programului de studii Măsurători terestre şi cadastru, Facultatea de Horticultură, astfel 2 ore fizice de seminar cu 3 formaţii de lucru = 6 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni, cu o medie totală de 3 ore convenţionale/an;• **Metode numerice**, efectuată în semestrul I cu studenţii anului II ai programului de studii Măsurători terestre şi cadastru, Facultatea de Horticultură, astfel 2 ore fizice de seminar cu 3 formaţii de lucru = 6 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni, cu o medie totală de 3 ore convenţionale/an;* **Analize spaţiale în GIS**, efectuată în semestrul I cu studenţii anului III ai programului de studii Măsurători terestre şi cadastru, Facultatea de Horticultură, astfel 2 ore fizice de lucrări practice cu 1 formaţie de lucru = 2 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni, cu o medie totală de 1 oră convenţională/an;
* **Astronomie geodezică**, efectuată în semestrul II cu studenţii anului I ai programului de studii Măsurători terestre şi cadastru, Facultatea de Horticultură, astfel 2 ore fizice de lucrări practice cu 2 formaţii de lucru = 4 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni, cu o medie totală de 2 ore convenţionale/an;
* **Matematici speciale**, efectuată în semestrul II cu studenţii anului II ai programului de studii Măsurători terestre şi cadastru, Facultatea de Horticultură, astfel 2 ore fizice de curs = 4 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni şi 2 ore fizice de seminar cu 3 formaţii de lucru = 6 ore convenţionale/ săptămână timp de 14 săptămâni, cu o medie totală de 5 ore convenţionale/an;
 |
| **EN** |  |
| Atribuţiile/activităţile aferente | **RO** | Pregătirea şi efectuarea orelor de curs şi lucrări practice de laborator pentru disciplinele cuprinse în norma didactică pregătirea activităţii didactice ;• Verificări lucrări control;• Verificări referate;• Consultaţii pentru studenţi asigurate la disciplinele din normă;• Asistenţă la examene;• Elaborare materiale didactice;• Activitate de cercetare ştiinţifică;• Îndrumare cercuri ştiinţifice studenţeşti;• Îndrumare activităţi de practică în cursul anului universitar;• Participare la manifestări ştiinţifice;• Participare la activităţile administrative, de învăţământ, de consultanţă şi de cercetare ale disciplinei şi ale departamentului;• Activităţi de promovare a specializării măsurători terestre şi cadastru şi legătura cu mediul economic;• Participarea la activităţi civice, culturale, administrative şi de evaluare în sprijinul învăţământului;• Alte activităţi pentru pregătirea practică şi teoretică a studenţilor. |
| **EN** |  |
| Data susţinerii prelegerii | **RO** | 08.02.2021 |
| **EN** | 08.02.2021 |
| Ora susţinerii prelegerii | **RO** | 11:00 |
| **EN** | 11:00 |
| Locul susţinerii prelegerii | **RO** | Clădirea Horticultură sala H31 |
| **EN** |  |
| Tematica probelor de concurs şi bibliografia | **RO** | **Tematică** disciplina de **Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială**1. Elemente de algebră:

Determinanţi. Calcul matriceal. Rezolvarea sistemelor algebrice liniare1. Elemente de geometrie analitică în plan:

Vectori în plan. Dreapta în plan. Conice1. Geometrie analitica in spaţiu:

Vectori în spaţiu. Planul si dreapta in spatiu. Cuadrice 1. Elemente de geometrie diferenţială:

Elemente de analiză vectorială. Curbe plane. Curbe în spaţiu. Suprafeţe**Bibliografie**Ioana Pop, Liana Stanca, Matematici generale, Algebra liniară, geometrie analitică şi diferenţială, Ed. Academic Pres 2013**Tematică** disciplina de **Metode numerice**1. Elemente de teoria erorilor. Propagarea erorilor. Reprezentarea numerelor în calculator. Evaluarea preciziei unei aproximații cu ajutorul cifrelor semnificative.
2. Metode iterative pentru rezolvarea sistemelor de ecuații liniare. Metoda lui Jacobi. Metoda lui Gauss-Seidel. Implementarea algoritmilor corespunzători celor două metode în aplicația Maple.
3. Rezolvarea aproximativă a ecuațiilor neliniare. Metoda înjumătățirii intervalului, metoda coardei, metoda tangentei. Analiza erorii metodelor. Implementarea în Maple a algoritmilor celor trei metode.
4. Aproximarea funcțiilor. Metoda celor mai mici pătrate. Interpolare Lagrange, interpolare Newton, interpolare Hermite. Interpolare cu ajutorul funcțiilor Spline.
5. Integrarea numerică. Metoda dreptunghiurilor, metoda trapezelor, formula lui Simpson. Evaluarea erorii. Implementarea metodelor în Maple.

**Bibliografie:**1. Sanda Micula, Rodica Sobolu, Maria Micula, Analiză Numerică cu Maple, Editura AcademicPres, Cluj-Napoca, 2008.
2. O. Agratini, Ioana Chiorean, Gh. Coman, R. Trîmbițaș, Analiză Numerică și Teoria Aproximării, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2002.
3. Gh. Coman, Ioana Chiorea, Teodora Cătinaș, Numerical Analysis – An Advanced Course, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2007.
4. J. Stoer, R. Bulirsch, Introduction to Numerical Analysis, Springer-Verlag, New York, 1980.

**Tematică** disciplina de **Analize spaţiale în GIS**1. Gestionarea datelor
2. Realizare harţi prin digitizare
3. Interogări spaţiale
4. Legături spaţiale
5. Geoprocesarea datelor
6. Analiza raster

**Bibliografie** 1. Florica Aldea, Matematici aplicate în ştiintele agricole şi silvice, Ed Risoprint, Cluj-Napoca, 2006
2. M. Price – Mastering ArcGIS , 7th Ed. McGrawHill Higher Education, 2015

**Tematică** disciplina de **Astronomie geodezică**1. Noţiuni de trigonometrie sferică
2. Sisteme de coordonate geografice şi cereşti.
3. Transformari de coordonate. Miscarea aparenta a Soarelui.
4. Clasificarea aştrilor în funcţie de traiectoria descrisă pe bolta cerească. Sisteme de timp folosite în astronomia geodezică
5. Corectiile astronomice- Fenomenele care modifică poziţia aştrilor pe cer.
6. Reducerea poziţiei observate a unui astru.
7. Determinarea azimutului.
8. Determinarea latitudinii
9. Determinarea longitudinii

**Bibliografie** 1. N. Lungu, Astronomie geodezica, Ed UT Press, Cluj-Napocxa 2010
2. D. B. THOMSON, Introduction to geodetic astronomy, lecture notes, http://www2.unb.ca/gge/Pubs/LN49.pdf

**Tematică** disciplina de **Matematici speciale** 1. Elemente de trigonometrie. Funcţii trigonometrice. Proprietăţi. Ecuaţii trigonometrice. Teorema sinusurilor. Teorema cosinusurilor. Rezolvarea triunghiului oarecare. Aplicaţii.
2. Vectori în spaţiu. Produsul scalar, produsul vectorial şi produsul mixt. Aplicaţii.
3. Dreapta şi planul în spaţiu. Forme ale ecuaţiei dreptei în spaţiu. Poziţiile relative a două drepte în spaţiu. Ecuaţia planului în spaţiu. Poziţiile relative a două plane. Poziţiile relative ale unei drepte faţă de un plan. Distanţa de la un punct la o dreaptă. Distanţa de la un punct la un plan. Perependiculara comună a două drepte în spaţiu. Distanţa dintre două drepte în spaţiu.Aplicaţii.
4. Curbe în **R2**. Ecuaţiile unei curbe plane. Trasarea curbelor plane. Exemple. Tangenta şi normala la o curbă plană. Formule Frenet în plan.
5. Suprafeţe. Ecuaţiile unei suprafeţe. Curbe pe o suprafaţă. Plan tangent şi normala la o suprafaţă într-un punct. Element de arc. Curbura normală. Formule fundamentale ale unei suprafeţe. Curbe speciale pe o suprafaţă. Aria unei porţiuni de suprafaţă.

**Bibliografie** 1. Ioana Pop, Liana Stanca. Matematici generale. Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială. Ed. AcademicPres. Cluj-Napoca. 2013.
2. <http://mecmath.net/trig/trigbook.pdf>
3. <http://alpha.math.uga.edu/~shifrin/ShifrinDiffGeo.pdf>
 |
| **EN** |  |
| Comisia de concurs | **RO** | **Președinte:** Prof. univ. dr. Florica MATEI, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-Napoca**Membri:** Prof. univ. dr. Ioana POP, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-NapocaConf. univ. dr. Rodica SOBOLU, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-NapocaLector dr. Cristina RUS, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-NapocaLector dr. Ancuţa ROTARU, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-Napoca**Membri supleanţi:** Conf. univ. dr. Luisa ANDRONIE, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-NapocaŞef lucr. dr. Diana FICIOR, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-NapocaŞef lucr. dr. Ioan LUPUŢ, Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicina Veterinară Cluj-Napoca |
| **EN** |  |
| Comisia de contestaţii | **RO** | **Preşedinte**: Prof. dr. Rodica SIMA**Membri**: Conf. dr. Rodica POPŞef lucrări dr. Cristian-Radu SISEAŞef lucrări dr. Răzvan-Andrei VASIUȘef lucr. dr. Alexandru COLIȘARLector dr. Valentin MIHAI**Membri supleanţi**:Lector dr. Andra PORUȚIULector dr. Adela-Gabriela HOBLEȘef lucr. dr. Sandor ROZSA |
| **EN** |  |

**Pentru site-ul universității:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Data susţinerii probelor de concurs | **RO** | 08.02.2021 |
| **EN** |  |
| Ora susţinerii probelor de concurs | **RO** | 11:00 |
| **EN** |  |

Decan, Director de Departament,

 Prof.dr. Viorel Mitre Prof. dr. Florica Matei

 

Data completării formularului: 26.11.2020