**FIŞA DISCIPLINEI**

**1. Date despre program**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Instituţia de învăţământ superior | Universitatea „Babeş-Bolyai”, Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea | Facultatea de Geografie |
| 1.3 Departamentul | Geografie Regionala si Planificare teritoriala |
| 1.4 Domeniul de studii | Geografie |
| 1.5 Ciclul de studii | Master |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Geomatică |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | WEBGIS |
| 2.2 Titularul activităţilor de curs | Conf.dr. Titus MAN |
| 2.3 Titularul activităţilor de seminar | Conf.dr. Titus MAN |
| 2.4 Anul de studiu | **II** | 2.5 Semestrul | **4** | 2.6 Tipul de evaluare | **C** | 2.7 Regimul disciplinei | **DS** |

**3. Timpul total estimat** (ore pe semestru al activităţilor didactice)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 4 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 2 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | 56 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 28 |
| Distribuţia fondului de timp | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 40 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 30 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 21 |
| Tutoriat |  |
| Examinări | 3 |
| Alte activităţi ... | - |
| **3.7 Total ore studiu individual** | **94** |  |
| **3.8 Total ore pe semestru** | **150** |
| **3.9 Numărul total de credite** | **6** |

**4. Precondiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | - |
| 4.2 de competenţe | - |

**5. Condiţii** (acolo unde este cazul)

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfăşurare a cursului | * Sală dotată cu videoproiector şi ecran de proiecţie
 |
| 5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului | * Sală echipată cu calculatoare, softuri specifice.
 |

**6. Competenţe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenţe** **profesionale** | * Abilitatea de a efectua operaţii pe baze de date geospațiale distribuite online atât din perspectiva clientului cât și a managerului de baze de date
* Utilizarea diferitelor tipuri de servicii de creare și distribuție a datelor geospațiale online.
 |
| **Competenţe transversale** | * Capacitatea de realizare a unui proiect complex pornind de la achiziţia datelor până la fazele de postprocesare şi integrare online în modelarea GIS
 |

**7. Obiectivele disciplinei** (reieşind din grila competenţelor specifice acumulate)

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | * Crearea de modele conceptuale asociate cu fenomene naturale
 |
| 7.2 Obiectivele specifice | * Crearea de structuri raster, operaţii pe acestea în vederea realizării de modele
 |

**8. Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1 Curs** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| GIS și WebGIS: concepte, aplicații | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Servicii și hărți în WebGIS:Interoperabilitate, Standarde WebGIS | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Stocarea și procesarea datelor spațiale: Mobile GIS, Geoportale | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Crearea și interogarea hărților de pe server utilizând WMS (Web Map Service) | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Cartografierea Web si API (Application Program Interface) | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Servicii client pentru desenarea hărților, Open Data, VGI și crowdsourcing | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| Aplicații WebGIS în E-Bussiness și în E-Government | * prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| **Bibliografie (**furnizată de profesor**)**1. Imbroane A.M., Moore D. – ***Iniţiere în GIS şi Teledetecţie***, Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca, 1999.
2. Minami M., ***Using ArcMap***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002
3. Pinde Fu, Sun Jiulin, WebGIS Principles and Applications, ESRI Press, 2011
4. Pinde Fu, Getting to Know Web GIS (Getting to Know ArcGIS), ESRI Press, 2017
5. Vieneau Aleta, ***Using ArcCatalog***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.
6. Zeiler M., ***Modeling our world***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.
 |
|  |
| **8.2 Seminar/laborator** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| GIS și WebGIS: soluții de tip server | * Expunerea/problematizarea
 | 4 ore |
| Servicii și hărți în WebGIS: Crearea WMS în Geoserver | * Demonstrație practică
 | 4 ore |
| Stocarea și procesarea datelor spațiale: Mobile GIS, Geoportale | * Expunerea/problematizarea
 | 4 ore |
| Crearea și interogarea hărților de pe server utilizând WMS (Web Map Service): Geoserver, ArcGIS Server, Open Layers | * Demonstrație practică
 | 4 ore |
| Cartografierea Web si API (Application Program Interface): ArcGIS Online, QGIS2Web | * Demonstrație practică
 | 4 ore |
| Servicii client pentru desenarea hărților, Open Data, VGI și crowdsourcing: WebMapping | * Demonstrație practică
 | 4 ore |
| Aplicații WebGIS în E-Bussiness și în E-Government | * Expunerea/problematizarea
* Demonstrație practică
 | 4 ore |
| **Bibliografie (**furnizată de profesor**)**1. Imbroane A.M., Moore D. – ***Iniţiere în GIS şi Teledetecţie***, Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca, 1999.
2. Minami M., ***Using ArcMap***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002
3. Pinde Fu, Sun Jiulin, WebGIS Principles and Applications, ESRI Press, 2011
4. Pinde Fu, Getting to Know Web GIS (Getting to Know ArcGIS), ESRI Press, 2017
5. Vieneau Aleta, ***Using ArcCatalog***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002.

Zeiler M., ***Modeling our world***, ESRI press, Redland, CA, USA, 2002. |

**9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţii epistemice, asociaţiilor profesionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului**

|  |
| --- |
| * Conţinutul disciplinei este în concordanţă cu ceea ce se face în alte centre universitare din ţară și din străinătate.
* Din analiza opiniilor formulate de angajatori privind atributele preferenţiale ale formaţiei de specialişti a rezultat un grad ridicat de apreciere a profesionalismului acestora, ceea confirmă faptul că, structura şi conţinutul curriculei educaţionale construită pentru acest program de studii sunt corecte, cuprinzătoare şi eficiente.
 |

**10. Evaluare**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
| 10.4 Curs | * verificarea gradului de sistematizare şi utilizare a noţiunilor însuşite
* gradul de asimilare a terminologiei de specialitate
* capacitatea de a opera cu cunoştinţele noi asimilate
 | Evaluare scrisă (finală) în sesiunea de examene | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator | * capacitatea de aplicare a cunoştinţelor teoretice în practică
* capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate
* operarea cu softurile geoinformaţionale
 | Colocviu de verificare a cunoştinţelor practice | 50% |
| **10.6 Standard minim de performanţă*** Cunoaşterea aspectelor teoretice şi practice de modelare online a datelor GIS pe platforme proprietare și open-source
 |

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de seminar

 05.05.2020 ............................................. ..................................................

Data avizării în departament Semnătura directorului de departament

.......................... ..................................................