**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 Fizică şi Tehnică |
| 1.4 Domeniul de studii | Geografie |
| 1.5 Ciclul de studii | Licenţă |
| 1.6 Programul de studii/Calificarea | Cartografie |

**2. Date despre disciplină**

|  |  |
| --- | --- |
| 2.1 Denumirea disciplinei | **AUTOMATIZAREA LUCRĂRILOR CARTOGRAFICE** |
| 2.2 Titularul activităţilor de curs | Lect. dr. Dohotar Vasile |
| 2.3 Titularul activităţilor de seminar | Lect. dr. Ing. Vele Dan |
| 2.4 Anul de studiu | **III** | 2.5 Semestrul | **V** | 2.6 Tipul de evaluare | **C** | 2.7 Regimul disciplinei | **DOb** |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Număr de ore pe săptămână | 3 | din care: 3.2 curs | 2 | 3.3 seminar/laborator | 1 |
| 3.4 Total ore din planul de învăţământ | 42 | din care: 3.5 curs | 28 | 3.6 seminar/laborator | 14 |
| Distribuţia fondului de timp | Ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe | 25 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren | 22 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii şi eseuri | 30 |
| Tutoriat | 4 |
| Examinări | 2 |
| Alte activităţi ... | - |
| **3.7 Total ore studiu individual** | **83** |  |
| **3.8 Total ore pe semestru** | **125** |
| **3.9 Numărul total de credite** | **4** |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 4.1 de curriculum | * Cunoştinţele însuşite prin aprofundarea conţinuturilor predate în cadrul disciplinelor *Topografie generală, Topografie inginerească, Cartografie generală, Sisteme informatice geografice şi Teledetecţie* facilitează înţelegerea şi accesibilitatea temelor propuse, iar în subsidiar, cursanţii îşi vor consolida baza conceptuală operaţională prin activarea şi valorificarea fondului informaţional preexistent.
 |
| 4.2 de competenţe | * Continuitatea valorificării aplicative a cunoştinţelor dobândite permite o parcurgere graduală a capitolelor, în strânsă relaţie cu tematica disciplinelor anterior studiate.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 de desfăşurare a cursului | * Sală dotată cu calculator/laptop, videoproiector şi software adecvat – GIS
 |
| 5.2 de desfăşurare a seminarului/laboratorului | * Sală echipată cu calculatoare, conexiune la Internet, videoproiector şi programe de cartografiere digitală (ArcGIS 9, ArcView 3.2, AutoCad Map)
 |

**6. Competenţe specifice acumulate**

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenţe profesionale** | * C1Capacitatea de a realiza măsurători şi calcule specifice activităţii de cartografie si cadastru
* C2 Capacitatea de a realiza lucrări de specialitate pentru înscrierea în cartea funciară a diferitelor tipuri de imobile
 |
| **Competenţe transversale** | * CT1 Abordarea integrată a cunoştintelor dobândite la disciplinele studiate anterior, a metodelor şi procedeelor de lucru, cunoaşterea normativelor în domeniu.
* CT2 Cunoaşterea metodelor de lucru folosite în măsurătorile terestre, a software specifice activităţii de cadastru, prelucrarea şi integrarea datelor în baza de date a cadastrului.
* CT3 Formarea abilităţilor necesare cooperării multidisciplinare, comunicării şi edificării de relaţii parteneriale fundamentate pe aplicarea cunoştinţelor însuşite şi dezvoltarea raţionamentelor ştiinţifice transdisciplinare.
 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | * Însuşirea bazei operaţionale necesare în utilizarea metodelor topografice, cartografice, de teledetecţie şi informatice necesare în activitatea de cadastru.
 |
| 7.2 Obiectele specifice | * Cunoaşterea rolului şi locului activităţii de cadastru precum şi importanţa acestuia în societate, cu precădere importanţa economică şi juridică pe care cadastrul o are intr-o societate dezvoltată.
* Familiarizarea studenţilor cu metodele şi tehnicile de lucru specifice cadastrului, cunoaşterea deontologiei profesionale privind documentarea şi realizarea măsurătorilor, justeţea şi acurateţea datelor şi informaţiilor specifice.
* Aplicarea metodelor şi tehnicilor moderne de investigare, măsurare şi calcul a datelor şi integrarea acestora intr-un sistem informatic cadastral.
 |

**8. Conţinuturi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8.1 Curs** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| **Conţinutul hărţilor digitale.Organizarea straturilor tematice.Etapele de lucru pentru elaborării hărţii digitale** | * expunerea combinată cu metode activ-participative
 | 4 ore |
| **Conversia datelor de intrare- date rezultate în urma măsurătorilor şi a datelor prelucrate- pentru realizarea hărţilor digitale**. | * metode didactice activ-participative
* prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 6 ore |
| **Conversia produselor cartografice analogice in format digital**Scanarea -format raster Digitizarea –format vectorGeoreferienţierea-Compatibilizarea formatelor | * expunerea interactivă
* exemplificarea
 | 2 ore |
| **Crearea şi actualizarea bazelor de date grafice**- | * conversaţia euristică
* problematizarea
* prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 4 ore |
| **Operarea cu funcţiile unui sistem de cartografiere automată şi exerciţii de gestionare a datelor cartografice** | * observarea sistematică şi independent
 | 4 ore |
| **Aplicaţii ale cartografiei digitale în realizarea produselor cartografice necesare ca suport de decizii**Harţi de hazard şi riscHărţi tematice, atlase etc.  | * expunerea interactivă
* lucrul în grup organizat
 | 2 ore |
| **Realizarea produselor cartografice-tehnici şi formate de tipărire-**Plottering; Tiparul RGB şi tiparul CMYK; Pregătirea pentru tipar Ofset.; Descompunerea CMYK pe film; Caracteristici al tiparului digita | * folosirea aplicaţiilor soft specializate
* prelegere orală cu secţiuni interactive
 | 6 ore |
| **Bibliografie****1.Buz, V., Săndulache, Al.,** “*Cartografie”* Litografia UBB, Cluj-Napoca, 1984, 263pp.**2**.**Global mapper** – Help, [www.Global](http://www.global/) Mapper.com**3**.**Mapublisher** – Help, www.Avenza.com.**4.Rus I., Buz V.,** “Geografe tehnică-Cartografie” Ed. Silvania, Zalău, 2003, 318pp.**5. Niţu, C** -Pachet de programe pentru construcţia automatizată a hărţilor-Universitatea Militară 1992*P***6.***,***Niţu, C., et.al**., - *Sisteme informaţionale geografice şi cartografie computerizată*, Editura Universităţii, Bucureşti;**7.Toderaş Teodor, (1999)**, *Prelucrarea imaginilor digitale în scopuri cartografice*, Editura Universităţii “Lucian Blaga”, Sibiu **8.Toderaş Teodor, Răducanu Dan, (2002)**, *Baze de date cartografice – creare şi actualizare*, Editura Academiei Tehnice Militare, Bucureşti |
|  |
| **8.2 Seminar/laborator** | **Metode de predare** | **Observaţii** |
| **Hărţile digitale.Organizarea straturilor tematice.Etapele de lucru**  | * explicaţia
* observarea independentă
 | 4 ore |
| **Date rezultate în urma măsurătorilor şi a datelor prelucrate- pentru realizarea hărţilor digitale**. | * expunerea
* folosirea aplicaţiilor soft specializate
 | 4 ore |
| **Scanarea -format raster** **Digitizarea –format vector****Georeferienţierea-Compatibilizarea formatelor** | * folosirea aplicaţiilor soft specializate
* lucrul în grup organizat
 | 4 ore |
| **Crearea şi actualizarea bazelor de date grafice** | * studiul de caz
* observaţia dirijată
 | 4 ore |
| **Operarea cu funcţiile unui sistem de cartografiere automată şi exerciţii de gestionare a datelor cartografice** | * lucru în echipă
* prezentarea
 | 2 ore |
| **Harţi de hazard şi risc****Hărţi tematice, atlase etc.**  | * folosirea aplicaţiilor soft specializate
* lucru în echipă
 | 4 ore |
| **Plottering; Tiparul RGB şi tiparul CMYK; Pregătirea pentru tipar Ofset.; Descompunerea CMYK pe film; Caracteristici al tiparului digital** |  | 6 ore |

**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 şi 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 cunoaştere şi utilizare a noţiunilor însuşite
* gradul de asimilare a metodelor şi procedeelor de specialitate
* aspectele atitudinale: interesul pentru studiu individual
 | Evaluare secvenţială (orală) în timpul semestrului: * expunerea liberă
* conversaţia de evaluare
* chestionarea orală
 | 10% |
| Evaluare scrisă (finală) în sesiunea de examene: * testare sumativă
 | 50% |
| Participarea activă la cursuri | 5% |
| 10.5 Seminar/laborator | * capacitatea de aplicare în practică
* capacitatea de a opera cu cunoştinţele asimilate
* criterii ce vizează aspectele atitudinale: conştiinciozitatea, interesul pentru studiu individual
 | Prezentare temă de seminar, elaborare şi realizare proiect  | 15% |
| Evaluare scrisă finală (în sesiunea de examene):  | 15% |
| Participarea activă la seminarii | 5% |
| **10.6 Standard minim de performanţă*** Cunoaşterea aspectelor teoretice şi metodologice de bază ale Cartografiei si Sistemelor informatice geografice.
 |

Data completării Semnătura titularului de curs Semnătura titularului de

....10.04.2017 ............................................. ..................................................

Data avizării în departament Semnătura directorului de

departament

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