FIŞA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1. Instituţia de învăţământ superior	UNIVERŞITATEA DIN BUCUREŞTI
1.2. Facultatea	GEOLOGIE ŞI GEOFIZICĂ
1.3. Departamentul	INGINERIE GEOLOGICĂ SI GEOFIZICA
1.4.Domeniul de studii	INGINERIE GEOLOGICĂ
1.5.Ciclul de studii[1)]	LICENTA
1.6.Specializarea/ Programul de studii	**INGINERIE GEOLOGICĂ**
1.7. Forma de învăţământ	ZI, CU FRECVENTA

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	**DESEN TEHNIC SI INFOGRAFICA II**							
2.2. Titularul activităţilor de curs				Conf. Dr. Giuliano Tevi				
2.3. Titularul activităţilor de laborator				Asistent universitar Dr. ing. Mihaela Roca				
2.4. Anul de studiu	III	2.5. Semestrul	6	2.6. Tipul de evaluare	Verificare	2.7. Regimul disciplinei	Conţinut[2]	DF
							Obligativitate[3]	DI

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

3.1. Număr de ore pe săptămână forma cu frecvenţă	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. laborator	2
3.4.Total ore din planul de învăţământ	56	din care: 3.5.curs	28	3.6. laborator	28
Distribuţia fondului de timp					ore
3.4.1.Studiul după manual, suport de curs, bibliografie şi notiţe					5
3.4.2. Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate şi pe teren					5
3.4.3. Pregătire seminare/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii şi eseuri					5
3.4.4.Tutorială					-
3.4.5.Examinări					4
3.4.6. Alte activităţi					-
3.7. Total ore studiu individual	19				
3.8. Total ore pe semestru	75				
3.9. Numărul de credite[4]	3				

4. Precondiţii (acolo unde este cazul)

4.1.De curriculum	Nu este cazul
4.2.De competenţe	Studentul trebuie să aibă cunoştinţe referitoare la utilizarea calculatorului.

5. Condiţii (acolo unde este cazul)

5.1. De desfăşurare a cursului	Sală de curs dotată cu tablă inteligentă, videoproiector, calculatoare, etc.
5.2. De desfăşurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	Sală de laborator dotată cu tablă inteligentă, videoproiector, calculatoare, etc

6. Competenţe specifice acumulate

Competenţe profeşionale	Să cunoască şi să inţeleagă organizarea şi functionalitatea unui sistem GIS. Să îşi însuşească tehnicile GIS de creare a bazelor de date. Să elaboreze hărţi 2D utilizand tehnici GIS.
Competenţe transversale	Să demonstreze capacitatea de muncă eficientă şi responsabilă. Să poată dezvolta şi elabora proiecte cu un continut grafic important. Să poată interactiona şi colabora cu specialişti din diverse domenii. Să demonstreze preocupare privind dezvoltarea şi perfecţionarea individuală. Să utilizeze GIS ca aplicaţie pentru diferite harti tematice.

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

7.1. Obiectivul general al disciplinei	Instruirea studenţilor privind deprinderea tehnicilor GIS: - Noțiunea de dată și informație, caracterizarea acestora. - Elemente de structură spațială a parametrilor ambientali abiotici (litologie, parametri hidrogeologici, geotehnici. - Elemente de structurare a bazelor de date spațiale. - Procedee de achiziție a datelor spațiale și atribut, utilizarea integrată a acestora - Utilizarea bazelor de date GIS pentru evaluarea impactului exploatării resurselor minerale, şi energetice., fenomenelor de risc geologic etc.
7.2. Obiectivele specifice	Să înţeleagă functionalitatea unui sistem GIS şi organizarea bazelor de date. Să cunoască şi să stapanească tehnicile specifice GIS pentru elaborarea hartilor.

8. Conţinuturi

8.1.CURS Număr de ore - 28		Metode de predare	Observaţii
Curs 1 Introducere, date de mediu, informații, modalități de gestiune a datelor de mediu.	2 ore	Prezentări power point, Conversaţie, Exemplificare	Expuneri de material suport, Explicaţii, Descrieri şi exemplificari
Curs 2 Noțiuni de cartografie, sisteme de coordonate, proiecții, planuri și harți tematice, georeferențierea datelor spațiale	4 ore		
Curs 3 Reprezentări ale datelor spațiale, specifice sistemelor GIS: ▪ modelul raster; ▪ modelul vector.	2 ore		
Curs 4 Achiziția datelor spațiale și a datelor atribut: ▪ scanarea; ▪ digitizarea; ▪ măsurători în teren; ▪ analize specifice domeniului.	4 ore		
Curs 5 Datele de teledetecție, principalele lor caracteristici, interpretarea și integrarea lor în GIS: imagini satelitare	4 ore		
Curs 6 Asocierea datelor spațiale cu datele atribut în cadrul GIS – structurarea bazelor de date	2 ore		
Curs 7 Reprezentarea datelor de tip GIS ▪ tabele și grafice ▪ hârți ▪ afișaje interactive	4 ore		
Curs 8 Analiza datelor spațiale: ▪ operații analitice asupra unui singur layer ▪ operații analitice asupra mai multor layere ▪ modelarea cartografică	6 ore		
Bibliografie Obligatorie: Danko, K., editor, Springer Handbook of Geographic Information, Springer, 2012 Note de curs			
Bibliografie Facultativă: Delaney, J., Van Niel, K., Geographical Information Systems – An introduction 2th edition, Oxford University Press, 2007 Grunwald, S., editor, Environmental Soil-Landscape Modeling, Taylor & Francis, Boca Raton, 2006; Imperatore, P., Riccio, D., editors, Geosciente and Remote Sensing, In-Tech, Vukovar, 2010; Layn, J. K. Environmental Sensing, Springer, New York, 2012;			
8.2.LUCRĂRI PRACTICE Număr de ore - 28		Metode de predare	Observaţii
Prezentarea generală a sistemului GIS: ▪ interfață, comenzi, mod de gestiune a fișierelor; ▪ introducerea și exploatarea datelor spațiale; ▪ introducerea și exploatarea datelor atribut; ▪ integrarea datelor, analize specifice; ▪ tipuri de output de date în format specific.	8 ore	Descrieri şi exemplificări Invăţare asistată de calculator	Aplicaţii de laborator
Lucru cu date raster – georeferențiere, modificare proiecție, vectorizare, etc.	8 ore		
Lucru cu date vector – primitive grafice (punct, arc, poligon) structurare, caracteristici, operații.	8 ore		
Prelucrarea și integrarea în GIS a datelor de teledetecție.	2 ore		Exemplificare
Verificare finala	2 0re	-	-
Bibliografie Obligatorie: Danko, K., editor, Springer Handbook of Geographic Information, Springer, 2012			
Bibliografie Facultativă: Delaney, J., Van Niel, K., Geographical Information Systems – An introduction 2th edition, Oxford University Press, 2007 Grunwald, S., editor, Environmental Soil-Landscape Modeling, Taylor & Francis, Boca Raton, 2006; Imperatore, P., Riccio, D., editors, Geosciente and Remote Sensing, In-Tech, Vukovar, 2010; Layn, J. K. Environmental Sensing, Springer, New York, 2012;			

9. Coroborarea conţinuturilor disciplinei cu aşteptările reprezentanţilor comunităţilor epistemice, asociaţilor profeşionale şi angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Competenţele dobândite la disciplina Infografică II permit absolvenţilor: să lucreze la angajatori care utilizează GIS ca aplicaţie pentru realizarea diferitelor harti specifice domeniului de Inginerie Geologică; educarea rigorii fată de calitatea datelor stocate în bazele de date, premisă a reușitei reprezentării și estimării spațiale; angajarea relațiilor parteneriale cu instituțiile și specialiștii implicați în exploatarea resurselor naturale (minereuri, combustibili etc) și protecției mediului.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1. Criterii de evaluare	10.2. Metode de evaluare	10.3. Pondere din nota finală
10.4. Curs	Insuşirea noţiunilor, parcurgerea bibliografiei	Verificare	60%
10.5. Seminar/Laborator	Intocmire teme individuale	Verificare	40%
10.6. Standard minim de performanţă			
- Să stăpanească tehnicile GIS de creare a bazelor de date spațiale si de elaborare a hărților 2D. - Realizarea la un nivel acceptabil al aplicaţiilor de laborator. - Obţinerea notei minime 5 la fiecare probă scrisă şi aplicaţie practică la curs şi laborator. - Prezenţa minimă de 75% la curs şi laborator.			

[1] Ciclul de studii- se alege una din variantele- Licenţă/Master/Doctorat

[2] Regimul disciplinei (conţinut)
- pentru nivelul de licenţă se alege una din variantele- **DF** (fundamentală), **DD** (din domeniu), **DS**(de specialitate), **DC** (complementară).
-pentru nivel master se alege una din variantele **DA** (de aprofundare), **DC** (complementară), **S** (de sinteză)

[3] Regimul disciplinei (obligativitate)- se alege una din variantele – **DI** (obligatorie) **DO** (opţională) **DFac** (facultativă).

[4] Un credit este echivalent cu 25 de ore de studiu (activităţi didactice şi studiu individual).

Data completării
12.09.2026

Titular curs
Conf. Dr. Giuliano Tevi

Titular lucrari laborator
Asist.univ.dr.ing. Mihaela Roca

Data avizării în departament
14.09.2026

Director de departament
Lect.dr.ing. Iulian Popa

Data avizării în Consiliul Facultății
21.09.2026

Decan
Prof.dr.ing. Petrescu Lucian