

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	de Construcții
1.3 Departamentul	Măsurători Terestre și Cadastru
1.4 Domeniul de studii	Inginerie Geodezică
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Topografie Digitala in Constructii si Cadastru/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	16.10

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	IMPLEMENTAREA SISTEMELOR GIS						
2.2 Aria d conținut	Inginerie geodezică						
2.3 Responsabil de curs	Conf.dr.ing. NAȘ SANDA– sanda.nas@mtc.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. dr.ing. Mircea BONDREA mircea.bondrea@mtc.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	II	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DA/DO

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	1	3.3 seminar / laborator	1
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	14	3.6 seminar / laborator	14
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					20
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					14
Tutoriat					10
Examinări					4
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	72				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală dotată cu tablă și video-proiector.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Sală de laborator / seminar dotate cu aparatură și programe specifice.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C6. Proiectarea, realizarea și utilizarea de sisteme informaționale în măsurători terestre și cadastru. Informatizarea activităților de măsurători terestre și cadastru, baze de date, elaborarea hărților de riscuri și hazarde.</p> <p>Culegerea și analizarea datelor geospatiale, ca baza pentru realizarea unui GIS</p> <p>Utilizarea corectă a conceptelor și a instrumentelor din ingineria geodezică pentru culegerea, prelucrarea și modelarea datelor geospatiale</p> <p>Reprezentarea 2D, 3D și analiza informațiilor în GIS</p> <p>Diseminarea Datelor geospatiale</p>
Competențe transversale	<p>CT.1 - Soluționarea eficientă a situațiilor problemă cu grad mediu de dificultate, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională și promovarea unei atitudini responsabile față de domeniul ingineriei geodezice;</p> <p>CT.2 - Aplicarea eficientă a tehnicilor de comunicare și de relaționare la nivel organizațional sau de grup profesional în condițiile asumării de roluri specifice diferitelor niveluri ierarhice;</p>

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Asigurarea noțiunilor referitoare la implicarea domeniului Inginerie Geodezică la implementarea unui sistem de gestiune.
7.2 Obiectivele specifice	Pregătirea studenților de la programul de studii TDCC pentru a putea să înțeleagă și să poată implementa un sistem de gestiune de tip GIS în realizarea obiectivelor. Lucrările practice întregesc și aprofundează cunoștințele teoretice cu metode practice de realizare a unui GIS.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Nr.ore	Metode de predare	Observații
GIS un instrument pentru stocare, organizare, editare, recuperare, actualizare și interogare a datelor	2	Prelegerea participativă, dezbateră, dialogul, expunerea, problematizarea, demonstrația, exemplificarea	
GIS evoluție spre analiză, cu posibilități de sortare, selectare, extragere, reclasificare și reproiectare a datelor după criterii geografice, topologice, statistice	2		
Factorii care contribuie la implementarea unui sistem informatic	2		
Integrarea datelor geospatiale în implementarea unui sistem informatic	2		
Reprezentarea informației spațiale în mediul GIS	2		
Integrarea soluțiilor GIS	2		
Servicii bazate pe poziționarea spațială	2		
<p>Bibliografie</p> <p>Badea, A. C., Badea, G. (2017). cap. Concepte 2D, 3D și analiza GIS, - Sinteze, Aplicații, în Planificare spațială și GIS pentru dezvoltare durabilă, Editura MATRIX ROM București, ISBN vol 1: 978-606-25-0379-6, ISBN vol 2: 978-606-25-0380-2</p> <p>Colectiv din Facultatea de Geodezie de la Universitatea Tehnică de Construcții București, Planificare spațială și GIS Pentru Dezvoltare Durabilă -SINTEZE, Editura MatrixROM, București, 2017</p> <p>Cinci, T.S., Dragomir P.I., Tehnici de măsurare și poziționare în domeniul apropiat, Editura CONSPRESS,</p>			

București, 2014; Green, K., Congalton, R., Tukman, M. (2017). Imagery and GIS: Best Practices for Extracting Information from Imagery, ESRI Press Imbroane, A. M. (2018). Sisteme informatice geografice, vol I și II, Presa Universitara Clujeana			
8.2 Seminar / laborator / proiect	Nr.ore	Metode de predare	Observații
Studiu comparativ privind exploatarea informației spațiale cu aplicații software dedicate	2	Exercițiul, demonstrația, exemplificarea, dezbaterile, studiul de caz.	
Stabilirea straturilor necesare pentru elaborarea proiectului	2		
Organizarea standardizată a datelor spațiale	2		
Reprezentarea informațiilor spațiale în mediul GIS	2		
Integrarea și interpretarea rezultatelor în mediul GIS	2		
Integrarea datelor specifice aplicației, în funcție de scopul urmărit.	4		
Bibliografie Badea, A. C., Badea, G. (2017). cap. Concepte 2D, 3D și analiza GIS, - Sinteze, Aplicații, în Planificare spațială și GIS pentru dezvoltare durabilă, Editura MATRIX ROM București, ISBN vol 1: 978-606-25-0379-6, ISBN vol 2: 978-606-25-0380-2 Colectiv din Facultatea de Geodezie de la Universitatea Tehnică de Construcții București, Planificare spațială și GIS Pentru Dezvoltare Durabilă -SINTEZE, Editura MatrixROM, București, 2017 Clinci, T.S., Dragomir P.I., Tehnici de măsurare și poziționare în domeniul apropiat, Editura CONSPRESS, București, 2014; Green, K., Congalton, R., Tukman, M. (2017). Imagery and GIS: Best Practices for Extracting Information from Imagery, ESRI Press Imbroane, A. M. (2018). Sisteme informatice geografice, vol I și II, Presa Universitara Clujeana			

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatorilor reprezentativi din domeniul aferent programului

<p>Conținutul disciplinei este actualizat și îmbunătățit în urma participării repetate a cadrelor didactice la întâlniri de lucru cu specialiști din producție și angajatori, la workshop-uri sau la schimb de bune practici cu colegi din alte centre universitare.</p> <p>Conținutul disciplinei este în concordanță cu structura cursurilor similare de la alte universități și acoperă aspectele fundamentale necesare inginerilor din domeniul geodeziei.</p>
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Corectitudinea cunoștințelor Completitudinea cunoștințelor Gradului de asimilare a limbajului de specialitate	Un test care verifică cunoștințele teoretice. Testul conține și exerciții.	80%
10.5 Seminar/Laborator	Capacitatea aplicării practice a cunoștințelor acumulate Capacitatea de utilizare a calculatorului în problemele pe care le are de rezolvat.	Probă practică	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> cunoașterea termenilor specifici; însușirea cunoștințelor teoretice din curs; Participarea la curs și lucrări condiționează intrarea la examen.			

Teorie (nota T); Colocviu (nota A); Lucrări (nota L) $N=0,80T+0,20L$;
Condiția de obținere a creditelor: $T \geq 5$, $A \geq 5$, $L \geq 5$.

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.ing.Sanda NAȘ	
	Aplicații	Conf.dr.ing.Mircea BONDREA	

Data avizării în Consiliul Departamentului M.T.C.

Director Departament M.T.C.

25.06.2024

Conf.dr.ing. SANDA NAȘ

Data aprobării în Consiliul Facultății de Construcții

Decan

12.07.2024

Prof.dr.ing. DANIELA LUCIA MANEA