

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2023-2024
Anul de studiu II / Semestrul II

1. Date despre program

1.1. Instituția de învățământ superior	Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia
1.2. Facultatea	de Informatica și Inginerie
1.3. Departamentul	Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului
1.4. Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5. Ciclul de studii	Licență
1.6. Programul de studii/calificarea*	INGINERIE URBANA SI DEZVOLTARE REGIONALA/ - inginer constructii civile, industriale si agricole 214201 - consilier inginer constructii 214209 - conducator de lucrari civile 214213

2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei	Informatica aplicata 2			2.2. Cod disciplină	IC2202	
2.3. Titularul activității de curs	Dreghici Silvia Alexandra					
2.4. Titularul activității de seminar / laborator	Voicu Florina – concediu crestere copil; Marin-Lazar Elena Izabella – suplینire					
2.5. Anul de studiu	II	2.6. Semestrul	II	2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP)	E	2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă)

3. Timpul total estimat

3.1. Numar ore pe saptamana	4	din care: 3.2. curs	2	3.3. seminar/laborator	2
3.4. Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5. curs	28	3.6. seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studii după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					20
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități					-

3.7 Total ore studiu individual	44
3.8 Total ore din planul de învățământ	56
3.9 Total ore pe semestru	100
3.10 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	Sala dotata cu videoproiector/Witheboard magnetic.
5.2. de desfășurarea a seminarului/laboratorului	Laboratoare – calculatoare dotate cu: Soft-uri specializate, Aparatura tehnică de specialitate.

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	C8. Planificarea, organizarea și gestiunea resurselor tehnice, economice și umane pentru lucrări de construcții C11. Utilizarea de software dedicate
Competențe transversale	-

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității studentului de a efectua măsurători, a culege date și a prelucra măsurile măsurate în vederea elaborării studiilor tehnice, precum și de prelucrare a datelor și de proiectare, prin metode numerice specifice Dezvoltarea capacității studentului de a se adapta la munca în echipă și de a se adapta la situații noi, dând dovadă de creativitate
7.2 Obiectivele specifice	Elaborarea proiectelor de inginerie civilă, a studiilor tehnice, prelucrare și proiectare

8. Conținuturi*

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
----------	-------------------	------------

Introducere in informatica aplicata in domeniul ingineriei civile. Sisteme informatice de calcul / sisteme de calcul utilizate in masuratorile ingineresti. Tipuri de date in masuratorile ingineresti	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	2ore
Metode numerice in inginerie civila. Rezolvarea sistemelor de ecuatii de erori si a sistemelor de ecuatii normale. Prelucrarea măsurătorilor ingineresti	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	4ore
Algoritmica. Scheme logice utilizate in rezolvarea problemelor specifice ingineresti. Scheme logice. Programarea structurata in calculele ingineresti. Etapele de rezolvare a problemelor. Rezolvarea retelelor altimetrice. Rezolvarea problemelor de pozitionare	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	6ore
Baze de date specifice ingineriei civile	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	4ore
Modelarea matematica a suprafetelor de teren. Modelarea constructiilor. Building Information Modeling BIM	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	8ore
Inteligenta artificiala in inginerie. Sisteme inteligente de achizitie si prelucrare a datelor. Aplicatii ingineresti bazate pe inteligenta artificiala	Prelegere, exemplificari, aplicatii practice	4ore

Bibliografie

1. C. Savulescu, Metode numerice in geodezie, Universitatea Tehnica de Constructii, Bucuresti, 1995
2. Microsoft Office, Ghidul utilizatorului
3. <https://help.autodesk.com/>
4. Dregnici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs în format electronic, Biblioteca Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023

8.2. Seminar-laborator

1. Noțiuni generale. Informatizare. Tehnologia informației	Discuții, exemplificări, folosirea aplicațiilor soft specializate	2ore
2. Tipuri de date în ingineria civilă și operații posibile	Discuții, exemplificări, folosirea aplicațiilor soft specializate	2ore
3. Sisteme de ecuatii de erori si de ecuatii normale. Rezolvare, metode, aplicabilitate	Aplicații practice	2ore
4. Măsurători în ingineria civilă – efectuare și prelucrare	Aplicații practice	2ore
5. Rezolvarea prin scheme logice a problemelor ingineresti	Aplicații practice	4ore
6. Baze de date în ingineria civilă: crearea bazei de date și a interogărilor, tabele conexe și editarea datelor	Aplicații practice	4ore
7. Modelarea și reprezentarea digitală a terenurilor	Aplicații practice	2ore
8. Modelarea și reprezentarea 3D a construcțiilor	Aplicații practice	4ore
9. BIM – Building Information Modeling	Aplicații practice	2ore
10. IoT în ingineria civilă	Discuții, exemplificări, aplicații practice	2ore
11. Instrumente inteligente de achiziție a datelor ingineresti	Discuții, exemplificări, aplicații practice	2ore

Bibliografie

1. C. Savulescu, Metode numerice in geodezie, Universitatea Tehnica de Constructii, Bucuresti, 1995
2. Microsoft Office, Ghidul utilizatorului
3. <https://help.autodesk.com/>
4. Dregnici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs în format electronic, Biblioteca Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023
5. Saneț, M. – Utilizarea calculatoarelor: o introducere în Microsoft Office și Mathcad. Editura Matrix Rom, București 2002

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

Conținuturile disciplinei sunt corelate cu cerințele pieței muncii din domeniul ingineriei civile și corespund cerințelor tehnice privind realizarea lucrărilor specifice

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Evaluare finală: rezolvarea corectă și completă a cerințelor subiectelor de examen	Examen scris, cu cel puțin 2 subiecte de verificare	60%
10.5 Seminar/laborator	Verificare pe parcurs: - Corectitudinea și completitudinea întocmirii lucrărilor practice - Implicarea în abordarea tematicii laboratoarelor	Proba practica: test de verificare a activității de laborator	40%

10.6 Standard minim de performanță:

Promovarea examenului este conditionata de finalizarea activităților aplicative și de verificari de laborator, precum și de tratarea fiecărui subiect de pe biletul de examen de min. nota 5. Demonstrarea competențelor în cunoaștere a principiilor de programare structurată a problemelor specifice ingineriei civile, precum și de organizare și proiectare a bazelor de date și cunoașterea și înțelegerea procedeele de integrare simultană a datelor de factură grafică și a celor descriptive în concordanță cu seturile de date caracteristice definite în faza de proiectare fizică.

Data completării

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

05.09.2023

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

06.09.2023

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

21.09.2023