

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024-2025

Anul de studiu II / Semestrul II

Legendă:*-scris cu negru - formatul standard al fișei disciplinei (conform OM 5703/2011, Anexa 3: 31-33).**-scris cu albastru - sugestii operaționale pentru elaborarea fișei.***1. Date despre program**

| | |
|--|--|
| 1.1. Instituția de învățămînt superior | Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia |
| 1.2. Facultatea | Facultatea de Informatica și Inginerie |
| 1.3. Departamentul | Departamentul de Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului |
| 1.4. Domeniul de studii | Inginerie geodezică |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență |
| 1.6. Programul de studii/calificarea* | Măsurători terestre și cadastru/ Inginer geodez – 216502 Inginer topograf – 216504 Consilier cadastru – 216507 Corespondenta ISCO 08 - 216 - Architects, planners, surveyors and designers |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|----------------|----|---------------------------------|--------|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Informatica aplicata 2 | | | 2.2. Cod disciplină | IG2206 | | |
| 2.3. Titularul activității de curs | Dreghici Silvia Alexandra | | | | | | |
| 2.4. Titularul activității de seminar / laborator | Dreghici Silvia Alexandra | | | | | | |
| 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) | O |

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 învățămînt | 56 | din care: 3.5. curs | 28 | 3.6. seminar/laborator | 28 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | 12 |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 12 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | 10 |
| Tutoriat, consultații | | | | | 2 |
| Examinări | | | | | 6 |
| Alte activități (vizite de studiu, consultații proiecte, elaborare lucrări științifice, etc) | | | | | 2 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 3.7 Total ore studiu individual | 34 |
| 3.8 Total ore activitati universitare | 66 |
| 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 | C2 Efectuarea de ridicări topografice specifice necesare elaborării de planuri și hărți topografice și tematice. C3 Ridicarea rețelelor tehnico – edilitare prin efectuarea măsurătorilor unghiulare, de distanțe, de diferențe de nivel, în scopuri geodezice și reducerea acestora la suprafața de referință. C5 Determinarea deplasărilor și deformațiilor construcțiilor și terenurilor. |
| Competențe transversale | - |

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

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea capacității studentului în vederea efectuării și realizării de măsuratori geodezice, precum și de prelucrare a acestora prin metode numerice specifice |
| 7.2 Obiectivele specifice | - |

8. Conținuturi*

| 8.1 Curs | Nr.ore | Metode de predare | Bibliografie selectivă |
|---|--------|--|--|
| Introducere în informatica aplicată în domeniul ingineriei geodezice și civile. Sisteme informatice de calcul / sisteme de calcul utilizate în măsurătorile ingineresti. Tipuri de date în măsurătorile ingineresti | 2ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | Dreghici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs electronic, Biblioteca Universitatii „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023 |
| Metode numerice în inginerie geodezică și civilă. Prelucrarea rețelelor geodezice | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| Algoritmica. Scheme logice utilizate în rezolvarea problemelor specifice ingineresti. Programarea structurată în calculele ingineresti. Etapele de rezolvare a problemelor. | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| Rezolvarea rețelelor altimetrice. Rezolvarea problemelor de poziționare | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| Baze de date specifice ingineriei geodezice și civile | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| Modelarea matematică a suprafețelor de teren. Modelarea construcțiilor | 2ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| BIM - Building Information Modeling | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |
| Inteligența artificială în inginerie. Sisteme inteligente de achiziție și prelucrare a datelor. Aplicații ingineresti bazate pe inteligența artificială | 4ore | Prelegere, exemplificari, aplicatii practice | |

Bibliografie

1. Dreghici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs electronic, Biblioteca Universitatii „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023
2. C. Savulescu, Metode numerice în geodezie, Universitatea Tehnica de Constructii, Bucuresti, 1995
3. M. Palamariu, Geodezie, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2006
4. C. Moldoveanu, Geodezie. Noțiuni de geodezie fizică și elipsoidală, poziționare, Editura Matrix Rom București, 2002
5. D. Ghițău, Geodezie și gravimetrie geodezică, Editura Didactică Și Pedagogică București, 1983
6. Gh. Nistor, Geodezie aplicată la studiul construcțiilor, Editura Gh. Asachi Iași
7. N. Fotescu, C. Savulescu, Indrumar pentru lucrari practice la Teoria Erorilor, Institutul de Constructii, Bucuresti, 1988
8. Microsoft Office, Ghidul utilizatorului
9. <https://help.autodesk.com/>

| 8.2. Seminar-laborator | Nr.ore | Metode de predare | Bibliografie selectivă |
|--|--------|-----------------------------------|--|
| Sisteme de calcul utilizate în ingineria geodezică. Tipuri de date în ingineria geodezică | 2ore | Aplicatii practice, exemplificari | Dreghici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs electronic, Biblioteca Universitatii „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023 |
| Rezolvarea sistemelor de ecuații de erori prin metode numerice. Rezolvarea sistemelor de ecuații normale prin metode numerice. Prelucrarea măsurătorilor în rețelele geodezice | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| Rezolvarea problemelor specifice ingineriei geodezice prin scheme logice. Programarea structurată în rezolvarea rețelelor geodezice. | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| Rezolvarea rețelelor geodezice | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| Baze de date în ingineria geodezică: crearea bazei de date și a interogărilor, tabele conexe și editarea datelor | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| Modelarea și reprezentarea digitală a terenurilor. Modelarea și reprezentarea 3D a construcțiilor | 2ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| BIM - Building Information Modeling | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |
| IoT în ingineria geodezică. Instrumente inteligente de achiziție a datelor ingineresti | 4ore | Aplicatii practice, exemplificari | |

Bibliografie

1. Dreghici A., Informatica aplicata 2, Suport de curs electronic, Biblioteca Universitatii „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia, 2023
2. C. Savulescu, Metode numerice în geodezie, Universitatea Tehnica de Constructii, Bucuresti, 1995
3. M. Palamariu, Geodezie, Editura Risoprint, Cluj Napoca, 2006
4. C. Moldoveanu, Geodezie. Noțiuni de geodezie fizică și elipsoidală, poziționare, Editura Matrix Rom București, 2002
5. D. Ghițău, Geodezie și gravimetrie geodezică, Editura Didactică Și Pedagogică București, 1983
6. Gh. Nistor, Geodezie aplicată la studiul construcțiilor, Editura Gh. Asachi Iași
7. N. Fotescu, C. Savulescu, Indrumar pentru lucrari practice la Teoria Erorilor, Institutul de Constructii, Bucuresti, 1988

8. *Microsoft Office, Ghidul utilizatorului*

9. *<https://help.autodesk.com/>*

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

Existența la nivelul zonei geografice a numeroase firme de profil în care absolvenții pot să se integreze cu ușurință

10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | <i>Evaluare finală</i> | <i>Examen oral</i> | 50% |
| 10.5 Seminar/laborator | <i>Verificare pe parcurs</i> | <i>Portofoliu de lucrări practice</i> | 50% |

10.6 Standard minim de performanță:
Finalizarea activităților aplicative și de verificari pe parcursul parcurgerii disciplinei. Prezentarea portofoliului de lucrari practice in cadrul orelor de laborator pe parcursul semestrului
Promovarea examenului este condiționată de tratarea fiecărui subiect de pe biletul de examen de minim nota 5

Data completării
16.09.2024

Semnătura titularului de curs

Semnătura titularului de seminar

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății

.....

ANEXĂ LA FIȘA DISCIPLINEI**b. Evaluare – mărirea de notă**

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Examen | Examen oral | 100% |
| 10.5 Seminar/laborator | | | |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| | | | |
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar | |
| 16.09.2024 | | | |

c. Evaluare – restanță

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs | Examen | Examen oral | 60% |
| 10.5 Seminar/laborator | Portofoliu de lucrari practice | Prezentare | 40% |
| 10.6 Standard minim de performanță | | | |
| <i>Intocmirea portofoliului de lucrari practice si prezentarea acestuia in cadrul examenului</i> | | | |
| <i>Promovarea examenului este condiționată de tratarea fiecărui subiect de pe biletul de examen de minim nota 5</i> | | | |
| Data completării | Semnătura titularului de curs | Semnătura titularului de seminar | |
| 16.09.2024 | | | |