

|                                                                                                                  |                                   |                                                                              |                 |         |                                       |                    |      |         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------|--------------------|------|---------|--|
| Numele disciplinei:                                                                                              | Proiectare asistată de calculator |                                                                              |                 |         |                                       |                    |      |         |  |
| Facultatea:                                                                                                      | FH                                |                                                                              | Domeniu:        |         | ICV                                   |                    |      |         |  |
| Program de studii                                                                                                | ACH                               |                                                                              |                 |         |                                       |                    |      |         |  |
| Cod plan:                                                                                                        | 22                                |                                                                              | Cod disciplină: |         | 904                                   |                    |      |         |  |
| Anul de studiu:                                                                                                  | 2                                 | Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins ) |                 |         | C                                     | Credite ECTS (CR): | E(C) | 2       |  |
| Semestrul:                                                                                                       | 4                                 |                                                                              |                 |         |                                       |                    | P    |         |  |
| Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare) |                                   |                                                                              |                 |         |                                       |                    |      | DS      |  |
| Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)                                                |                                   |                                                                              |                 |         |                                       |                    |      | OB      |  |
| Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:                                                              |                                   | Activitate didactică neasistată                                              |                 | 14      | Activitate didactică asistată parțial |                    | 0    |         |  |
| Activitate didactică asistată integral:                                                                          | 42                                | Din care, săptămânal:                                                        |                 |         |                                       |                    |      |         |  |
|                                                                                                                  |                                   | Curs                                                                         |                 | Seminar |                                       | Laborator          |      | Proiect |  |
|                                                                                                                  |                                   | 1                                                                            |                 | 0       |                                       | 2                  |      | 0       |  |

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| Departament             | DHEPM                          |
| Cadru didactic titular: | Șef lucrări Bogdan Andrei Luca |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultatele învățării:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>1. Cunoștințe:<br/>Utilizarea calculatorului și a programelor specializate specifice pentru rezolvarea diferitelor aspecte ale proiectelor de construcții, atât în faza de execuție cât și în faza de exploatare. Concepte moderne în construcții.</p> <p>2. Abilități<br/>Capacitatea de a concepe, vizualiza, edita și gestiona schițe, planșe, modele virtuale atât plane cât și tridimensionale, necesare în activitatea curentă de proiectare, execuție și exploatare a construcțiilor cu ajutorul programelor specializate.</p> <p>3. Responsabilitate și autonomie<br/>Studentii vor putea folosi pachete software specializate utilizate frecvent în activitatea de construcții și vor avea capacitatea de a se adapta rapid la tendințele domeniului din punct de vedere al tehnologiei informației. Totodată vor avea cunoștințe generale ce permit o eventuală migrare spre alte domenii de activitate caracterizate de utilizarea calculatorului în vederea proiectării și realizării diferitelor produse.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Descrierea cursului:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>1. Elemente generale de proiectare asistată de calculator. Prezentare de programe generale și specializate. Scurt istoric. Exemple de planuri de execuție utilizate în construcții. Recapitulare: vizualizarea modelelor bidimensionale, sisteme de coordonate, noțiuni generale privind desenul în plan (2 ore)</p> <p>2. Exemple de proiecte de specialitate în construcții. Comparatie între modele bidimensionale și tridimensionale. Limitări și aplicabilitatea modelelor 2D și 3D (2 ore)</p> <p>3. Spațiul tridimensional. Sisteme de coordonate. Setări și comenzi de vizualizare specifice. Reprezentarea obiectelor simple în spațiul 3D. Operații simple de editare în spațiul 3D. (2 ore)</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | 4. Solide 3D. Primitive. Solide complexe. Editarea solidelor. (2 ore)<br>5. Suprafețe 3D. Suprafețe de revoluție, riglate, generate prin curbe și directoare. (2 ore)<br>6. Modelarea suprafețelor 3D cu programe specializate. Modelarea suprafeței terenului. Secțiuni, profile. Modelarea unor lucrări specifice domeniului. (4 ore)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2. Seminar/<br>Laborator/<br>Proiect/<br>Practică | 1. Recapitulare. Cotarea planurilor. Pregătirea finală a planurilor. Tipărirea. (2 ore)<br>2. Reprezentarea unui plan parter al unei clădiri. (4 ore)<br>3. Modelare tridimensională. Vizualizarea obiectelor 3D. Sisteme de coordonate. Modelarea cu solide. Crearea modelelor 3D complexe. (6 ore)<br>4. Modelarea cu suprafețe tridimensionale. Suprafețe simple. Obiecte 3D complexe modelate cu suprafețe. (3 ore)<br>5. Verificare pe parcurs (1 oră)<br>6. Trasarea unei rețele de alimentare cu apă/canalizare. Plan de situație. Profile caracteristice. Cantități de lucrări (4 ore)<br>7. Trasarea unui baraj. Plan de situație. Secțiuni caracteristice. Cantități de lucrări. (4 ore)<br>8. Introducere și elemente de programare aplicabile. (2 ore)<br>9. Evaluare finală (2 ore) |
| 3. Bibliografie                                   | 1. Note de curs<br>2. M.Chelcea, M. Gheorghiu, L. Dumitru - Autocad 2D, București, Ed. Matrixrom 2007<br>3. I. Simion - Autocad 2010 pentru ingineri, Ed. Teora, 2010<br>4. G.G. Marinescu, O. Marinescu - Aplicații Autocad 3D în construcții și arhitectură, Ed. Contgedo, 2004<br>5. G.G. Marinescu - Aplicații Autocad în construcții, Ed. Contgedo, 2002<br>6. E.Vasilescu, D.Marin, A.Zgură, S.Ioniță - Desen tehnic industrial. Elemente de proiectare. Ed. Tehnică, 1995<br>7. M. Badut - AutoCad-ul in trei timpi. Inițiere, utilizare, performanța. Ed. Polirom, 2021<br>8. Resurse internet                                                                                                                                                                                           |

| Examinarea:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ponderea fiecărui criteriu în nota finală |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Examinarea finală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| 2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| Proiect (proiectul nu are notă distinctă)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| 3. Evaluări periodice:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| 3.1 Examinări scrise / orale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,6                                       |
| 3.2 Teme, rapoarte, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,4                                       |
| 4. Alte criterii (se vor specifica)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Evaluarea se face după cum urmează:<br>2x20% - teme de rezolvat în afara orelor de curs/laborator cu dată fixă de predare. Temele vor fi susținute/prezentate oral de către studenți.<br>30% lucrare practică în timpul orelor de laborator cu timp limitat.<br>30% lucrare practică în timpul orelor de laborator cu timp limitat la finalul semestrului. |                                           |

| Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual |     |                                 |         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------|---------|
| Tipul de activitate individuală                                       | Nr. | Tipul de activitate individuală | Nr. ore |

|                                              |     |                                    |    |
|----------------------------------------------|-----|------------------------------------|----|
|                                              | ore |                                    |    |
| 1. Studiu notițe de curs                     | 2   | 8. Studiu pentru examinarea finală | 2  |
| 2. Studiu bibliografie obligatorie           | 2   | 9. Ședințe de consultații          |    |
| 3. Studiu bibliografie suplimentară          | 2   | 10. Documentare practică pe teren  |    |
| 4. Pregătire activități specific disciplinei |     | 11. Studiu la bibliotecă adițional |    |
| 5. Pregătire teme                            | 2   | 12. Studiu resurse internet        | 2  |
| 6. Studiu pentru evaluări periodice scrise   | 2   | 13. Alte activități (se enumeră)   |    |
| 7. Studiu pentru evaluări periodice orale    |     | Numărul total de ore:              | 14 |

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Data:             | Decan                            |
| 01 octombrie 2025 | Conf. dr. ing. Alexandru Dimache |
|                   | Director de departament:         |
|                   | Conf. dr. ing. Iancu Iulian      |
|                   | Titular de disciplină:           |
|                   | Șef lucrări Bogdan Andrei Luca   |