

|                                                                                                                  |         |                                                                              |                 |         |                                       |         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------|---------|----|
| Numele disciplinei:                                                                                              | Clădiri |                                                                              |                 |         |                                       |         |    |
| Facultatea:                                                                                                      | FH      |                                                                              | Domeniu:        |         | ICV                                   |         |    |
| Program de studii                                                                                                | CSAAC   |                                                                              |                 |         |                                       |         |    |
| Cod plan:                                                                                                        | 23      |                                                                              | Cod disciplină: |         | 1002                                  |         |    |
| Anul de studiu:                                                                                                  | 2       | Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins ) |                 | E       | Credite ECTS (CR):                    | E(C)    | 3  |
| Semestrul:                                                                                                       | 4       |                                                                              |                 |         |                                       | P       | 0  |
| Categoria disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare) |         |                                                                              |                 |         |                                       |         | DD |
| Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)                                                |         |                                                                              |                 |         |                                       |         | OB |
| Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:                                                              |         | Activitate didactică neasistată                                              |                 | 28      | Activitate didactică asistată parțial |         | 0  |
| Activitate didactică asistată integral:                                                                          | 42      | Din care, săptămânal:                                                        |                 |         |                                       |         |    |
|                                                                                                                  |         | Curs                                                                         |                 | Seminar | Laborator                             | Proiect |    |
|                                                                                                                  |         | 2                                                                            | 0               | 0       | 1                                     |         |    |

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

| Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Cunoștințe:<br/>Elemente de legislație privind autorizarea construirii clădirilor. Cerințe de performanță. Conținutul documentației și faze de proiectare. Definirea sistemului "clădire". Principii de alcătuire și proiectare a structurilor pentru clădiri. Tipuri de structuri. Principalele componente ale infrastructurilor și suprastructurilor pentru clădiri. Elemente de tehnologia lucrărilor de construcții pentru clădiri.</p> <p>2. Abilități<br/>Înțelegerea contextului legislativ cu privire autorizarea execuției clădirilor. Interpretarea unei Teme de proiectare si propunerea elementelor structurale aferente. Capacitatea de a aplica principiile de proiectare structurală, respectând normele de proiectare și regulile constructive asociate tipului de structură ales. Capacitatea de a alege și aplica tehnologii de execuție specifice.</p> <p>3. Responsabilitate și autonomie<br/>Studentul va putea participa la realizarea lucrărilor de proiectare a clădirilor, la stabilirea schemelor de calcul structural, modelarea acțiunilor și determinarea răspunsului structural, va avea capacitatea de a lucra autonom și în echipă, respectând termenele și cerințele de calitate impuse. Studentul se va putea implica în cunoștință de cauză în activități de execuție a clădirilor precum și în exploatarea/managementul lucrărilor de construire pentru clădiri.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Descrierea cursului:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1. Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1. Aspecte tehnice si legale privind autorizarea lucrărilor de construcții civile. Certificatul de urbanism, Autorizația de construire, Proiecte de urbanism (PUG, PUZ, PUD). Documentatia Tehnica pentru Autorizația de Construire (DTAC). Etapele proiectării clădirilor (2 ore).</p> <p>2. Alcătuirea clădirilor și principii de proiectare structurala. Noțiuni generale privind sistemul clădire. Criterii funcționale si de performanta esențiala. Alcătuirea clădirilor. Clasificarea structurilor de rezistență (2 ore).</p> |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>3. Evaluarea solicitărilor ce acționează asupra structurii e rezistență. Gruparea încărcărilor și etape de calcul. Efectul solicitării seismice asupra structurii de rezistență. Evaluarea forței seismice echivalente. Principii de proiectare antiseismică (2 ore).</p> <p>4. Infrastructura clădirilor. Tipuri de fundații de suprafață. Structura casetată rigidă a subsolului. Sisteme de realizare a infrastructurilor adânci în spații limitate (protejarea construcțiilor adiacente) (2 ore).</p> <p>5. Alcătuirea clădirilor cu pereți structurali din zidărie. Tipuri de zidării și materiale utilizate. Soluții constructive pentru îmbunătățirea capacității de rezistență a pereților structurali din zidărie. Conformarea structurii de rezistentă. Elemente de compartimentare (2 ore).</p> <p>6. Alcătuirea clădirilor cu pereți structurali din beton armat. Conformarea ansamblului structural. Elemente constructive și de dimensionare a pereților structurali din beton armat. Diafragme pline și diafragme cu goluri (2 ore).</p> <p>7. Alcătuirea clădirilor cu structură în cadre. Conformarea ansamblului structural. Prezentare comparativă a structurilor din metal, beton armat cu armătură flexibilă și BAR. Asigurarea rigidității laterale a cadrelor și evaluarea eforturilor secționale. Sisteme de prefabricare (2 ore).</p> <p>8. Hale industriale și antrepozite. Funcțiuni. Caracteristici constructive. Prefabricarea elementelor structurale. Detalii de montaj (2 ore).</p> <p>9. Planșeele clădirilor. Sisteme constructive. Efectul de șaibă orizontală. Planșee din beton armat monolit și prefabricat. Planșee metalice. Planșee din lemn. Tipuri de scări. Alcătuirea și dimensionarea scărilor (2 ore).</p> <p>10. Acoperișuri. Funcțiuni. Tipuri de acoperișuri. Alcătuirea șarpantelor din lemn. Tipuri de învelitori. Alcătuirea acoperișurilor terasă (2 ore).</p> <p>11. Reabilitarea structurală a clădirilor. Extinderi și supraetajări. Consolidarea fundațiilor. Soluții de consolidare a clădirilor din zidărie. Soluții de consolidare a clădirilor cu structură din beton armat (2 ore).</p> <p>12. Echipamentele clădirilor. Instalații interioare sanitare, electrice, termice și de ventilație. Componente. Amplasare. Trasee. (2 ore)</p> <p>13. Elemente și lucrări de finisaj. Finisaje exterioare și interioare. Materiale și tehnologii. Izolarea clădirilor (2 ore).</p> <p>14. Prezentarea și comentarea unui proiect, a fotografiilor unor lucrări de construcție, vizionarea unor filme cu tematica cursului (2 ore).</p> |
| 2. Seminar/<br>Laborator/<br>Proiect/<br>Practică | <p>Proiectul la nivel DTAC al unei clădiri cu funcțiunea de locuințe în sistem cuplat, regim de înălțime P + 1E, cu structură de rezistență din zidărie confinată, planșee din beton armat și acoperiș cu șarpantă din lemn.</p> <p>1. Prezentarea Temei de proiectare. Cerințe funcționale. Stabilirea numărului de echipe pentru elaborarea proiectelor (2 ore).</p> <p>2. Descrierea sistemului structural. Stabilirea axelor principale. Alegerea pereților structurali și a poziției sistemului de confinare (2 ore).</p> <p>3. Definitivarea planurilor parter și etaj. Fundații. Reguli constructive pentru alcătuirea fundațiilor. Reprezentarea planului de fundații (2 ore).</p> <p>4. Scări. Reguli constructive privind proiectarea scărilor. Secțiunea verticală caracteristică. Alegerea poziției secțiunii și modul de reprezentare (2 ore).</p> <p>5. Acoperișuri cu pante. Alcătuirea unei șarpante de lemn. Planul șarpantei și secțiunea caracteristică. Planul de învelitoare (2 ore).</p> <p>6. Planuri de cofraj. Reguli de reprezentare. Fațade (2 ore).</p> <p>7. Reguli de redactare grafică a pieselor desenate. Verificarea finală (2 ore).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3. Bibliografie                                   | <p>T. Bugnariu - Clădiri - Note de curs (tipărit ed. CONSPRESS și în format digital)</p> <p>T. Bugnariu - Clădiri - Îndrumător pentru proiect (tipărit ed. CONSPRESS și în format digital)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Examinarea:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ponderea fiecărui criteriu în nota finală |
| 1. Examinarea finală                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25%                                       |
| 2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| Seminar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| Laborator                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| Proiect (proiectul nu are notă distinctă)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50%                                       |
| 3. Evaluări periodice:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| 3.1 Examinări scrise / orale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 25%                                       |
| 3.2 Teme, rapoarte, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| 4. Alte criterii (se vor specifica)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |
| <p>Evaluarea partii teoretice se va face:</p> <p>25% lucrare scrisa cu timp limitat</p> <p>25% lucrare scrisa cu timp limitat la finalul semestrului.</p> <p>Evaluarea proiectului se va face:</p> <p>25% prin notarea progresului in elaborarea proiectului.</p> <p>25% prin sustinerea acestuia de catre studenti la finalul semestrului. Se verifica daca au fost facute eventualele corecturi necesare si nivelul de intelegere al proiectului de catre studenti.</p> |                                           |

| Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual |         |                                    |         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|
| Tipul de activitate individuală                                       | Nr. ore | Tipul de activitate individuală    | Nr. ore |
| 1. Studiu notițe de curs                                              | 3       | 8. Studiu pentru examinarea finală | 3       |
| 2. Studiu bibliografie obligatorie                                    | 3       | 9. Ședințe de consultații          |         |
| 3. Studiu bibliografie suplimentară                                   |         | 10. Documentare practică pe teren  |         |
| 4. Pregătire activități specific disciplinei                          |         | 11. Studiu la bibliotecă adițional |         |
| 5. Pregătire teme                                                     | 14      | 12. Studiu resurse internet        | 3       |
| 6. Studiu pentru evaluări periodice scrise                            |         | 13. Alte activități (se enumeră)   |         |
| 7. Studiu pentru evaluări periodice orale                             | 2       | Numărul total de ore:              | 28      |

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| Data:             | Decan                            |
| 01 octombrie 2024 | Conf. dr. ing. Alexandru Dimache |
|                   | Director de departament:         |
|                   | Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian |
|                   | Titular de disciplină:           |
|                   | Șef lucrări Bogdan Andrei Luca   |