

## TEHNOLOGII MODERNE ÎN CONSTRUCȚII

### 1. Date despre unitatea de curs/modul

<b>Facultatea</b>	Inginerie Economică și Business				
<b>Catedra/departamentul</b>	Economie și Management				
<b>Ciclul de studii</b>	Studii superioare de licență, ciclul I				
<b>Programul de studiu</b>	363.1 Business și Administrare, 361Contabilitate				
<b>Anul de studiu</b>	<b>Semestrul</b>	<b>Tip de evaluare</b>	<b>Categoria formativă</b>	<b>Categoria de opționalitate</b>	<b>Credite ECTS</b>
IV (învățământ cu frecvență); V (învățământ cu frecvență redusă)	3; 4;	E	S– unitate de curs de specialitate	A - unitate de curs opțională	6

### 2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care					
	Ore auditoriale			Lucrul individual		
	Curs	seminar	laborator	Lucrare de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	45	45	-	-	90	-
180	12	12	-	-	156	-

### 3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Teoria economică; Management.
Conform competențelor	Abilități de analiză, de lucru cu documentația de proiect și baze de date, Internet, cu programele office word, excell, etc.

### 4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de proiector și calculator, tablă, cretă, marker, internet
Seminar	Studentii vor rezolva probleme concrete pe materialul expus la curs.
Laborator	Studentii vor realiza lecții practice, fiecare la calculator, conform cerințelor din indicațiile metodice și va întocmi o lucrare de control conform sarcinii individuale.

### 5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p><b>CPI. Operarea cu fundamente științifice inginerești, economice și de drept</b> Studentul trebuie să fie capabil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Să aplice principiile, metodele de bază din disciplinele/modulele fundamentale pentru calcule inginerești și economice fundamentale (calculul volumelor, determinarea greutateii, dimensiunilor al resurselor tehnico-materiale și umane)</li> <li>✓ Să aplice corect normativele și reglementările tehnico-economice din domeniul construcțiilor</li> <li>✓ Să aplice corect metodele necesare pentru determinarea normelor de consum de resurse</li> <li>✓ Să utilizeze programele automatizate de calcul</li> <li>✓ Să întocmească sau să citească rezultatele finale</li> </ul> <p><b>CP2. Culegerea, analiza și interpretarea informației necesare pentru soluționarea problemelor profesionale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Să citească corect documentația de proiect și să determine volumele de lucrări</li> </ul>
-------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Să aplice corect metodele de determinare a consumului de resurse materiale și a timpului</li> <li>✓ Să aplice corect metodele de execuție a lucrărilor de construcții</li> <li>✓ Să cunoască structura și componența lucrărilor de construcții</li> </ul>
--	--

### 6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Familiarizarea studenților cu specificul obiectelor de construcții și metodele moderne de execuție a lucrărilor de construcții.
Obiectivele specifice	Studierea caracteristicilor și specificului obiectelor de construcții; Formarea capacităților practice pentru determinarea cantităților de resurse; Formarea capacităților practice pentru determinarea corectă a consumului de resurse.

### 7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica prelegerilor</b>		
T1. Introducere în curs. Noțiuni generale. Particularitățile ramurii de construcții.	4	0,5
T2. Clasificarea construcțiilor. Clasificarea documentației de proiect.	2	1,0
T3. Coordonarea modulară.	2	0,5
T4. Toleranțe și abateri în construcții. Acțiunile în construcții.	2	0,5
T5. Exigențele în construcții.	4	1,0
T6. Fundațiile. Pereții. Planșeele. Acoperișurile.	4	1,0
T7. Elementele de finisare. Instalațiile edilitare.	4	1,0
T8. Transportul în construcții.	2	0,5
T9. Lucrările de terasament.	4	1,0
T10. Tehnologia lucrărilor de beton și beton armat monolit.	6	1,5
T11. Lucrări de zidărie.	2	1,0
T12. Tehnologia montării prefabricatelor.	2	0,5
T13. Tehnologia lucrărilor de acoperiș și hidroizolați.	2	0,5
T14. Tehnologia lucrărilor de finisare.	7	1,5
<b>Total prelegeri:</b>	<b>45</b>	<b>12</b>

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
<b>Tematica seminarelor</b>		
S1. Analiza particularităților ramurii de construcții. Sistemul de documente normative în construcții	2	0,5
S2. Clasificarea construcțiilor. Analiza conținutului documentației de proiect.	4	1,0
S3. Dimensionarea elementelor de construcții și al clădirilor. Axele clădirilor.	2	0,5
S4. Analiza abaterilor și toleranțelor în construcții. Exemple concrete. Analiza acțiunilor în construcții	4	0,5
S5. Influența exigențelor asupra condițiilor de exploatare a obiectelor de construcții. Analiza exigențelor de performanță.	2	1,0
S6. Dimensionarea elementelor clădirilor. Clasificarea după materialele utilizate.	4	1,0
S7. Dimensionarea elementelor de finisare și instalațiilor clădirilor. Clasificarea după materialele utilizate.	2	1,0

S8. Clasificarea transporturilor în construcții. Selectarea mijloacelor de transport după caracteristicile materialului. Fișele tehnologice.	4	0,5
S9. Trasarea lucrărilor de pământ. Săparea și îndepărtarea stratului vegetal. Calculul volumelor de lucru la executarea lucrărilor de terasament. Tehnologia de execuție a lucrărilor de nivelare. Mașinile și mecanismele utilizate.	6	1,0
S10. Alegerea cofraajelor pentru betonarea diferitor tipuri de construcții monolite. Calculul volumului de lucru la betonarea fundațiilor. Transportul betonului proaspăt. Alegerea metodelor și mecanismelor de turnare și betonare a fundațiilor monolite. Calculul manoperei și costului lucrărilor de betonare. Determinarea indicilor tehnico-economici.	6	1,5
S11. Determinarea consumului de resurse (materiale, manoperă, utilaje) pentru execuția lucrărilor de zidărie.	2	1,0
S12. Determinarea consumului de resurse (materiale, manoperă, utilaje) pentru montarea elementelor prefabricate.	2	0,5
S13. Determinarea consumului de resurse (materiale, manoperă, utilaje) pentru execuția lucrărilor hidroizolare.	2	0,5
S14. Determinarea consumului de resurse (materiale, manoperă, utilaje) pentru execuția lucrărilor de finisare.	3	1,5
<b>Total seminare:</b>	<b>45</b>	<b>12</b>

### 8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trelea A., Popa Я., Gușca M., Isac A. ș.a. - Tehnologia construcțiilor. Vol.1. Editura Dacia Cluj-Napoca, 1997 (77 ex.).</li> <li>2. Gavrițaș, Ioan I. Evaluarea și reabilitarea termofizică a clădirilor, Iași, 2002. – 242 p. CZU 699.86.</li> <li>3. Peștișanu, C. Construcții: Curs general; Inst. de Constr. București: Ed. did. și pedag., 1971. – 472 p. CZU 69 / P 53</li> <li>4. Giușcă, Răzvan Constructions technology. Iași: Ed. „Gh. Asachi”, 2003. – 202 p. CZU 624.</li> <li>5. Атаев А. С., Н. Н. Данилов - Технология строительного производства, Москва. Стройиздат, 1984 (35 ex.).</li> <li>6. Атаев А. С. и др. - Технология, механизация и автоматизация строительства. Изд-во "Высшая школа", Москва, 1990 (40 ex.).</li> <li>7. Voloșin P., Isac A., Pruteanu N. - Indicații metodice pentru lecții practice la „Tehnologia proceselor de construcție”, 1991 (32 ex.).</li> <li>8. Pruteanu N., Voloșin P. - Îndrumări metodice privind îndeplinirea lucrări de curs „Procese tehnologice la executarea infrastructurii”, 1996 (35 ex.).</li> <li>9. Cucu O. - Tehnologia proceselor de construcție. Îndrumar de lecții practice, 1999 (40 ex.).</li> <li>10. Cucu O. - Tehnologia proceselor de construcție. Ghid de proiectare – U.T.M., 2000 (20 ex.).</li> <li>11. Indicatoare de norme de deviz pentru lucrări de construcții (Ts, C, I, S, V, T, Ac, Tf, Iz, D, P, G, Cs), Ed. COCC Bucuresti, 2002</li> <li>12. Днипровский С.И. и др. - Расход материалов на общестроительные работы. Справочник. Изд-во "Будивельник", Киев, 1986 (35 ex.).</li> <li>13. Методические указания по разработке типовых технологических карт в строительстве. ЦНИИОМТП, М.: 1986 (120 ex.).</li> <li>14. Ищенко И. - Технология каменных и монтажных работ. Высшая школа, М.: 1980 (26 ex.).</li> <li>15. VASCAN G., Instrucțiuni privind normarea consumului de resurse material în construcții. ICS 91.040. CP L.01.10:2015. ÎS ICȘC INCERCOM, MDRC. Chișinău 2015</li> </ol>
------------	--

	<p>16.VASCAN G., Instrucțiuni privind normarea muncii în construcții. ICS 91.040. CP L.01.11:2015. ÎS ICȘC INCERCOM, MDRC. Chișinău 2015</p> <p>17.VASCAN G., Sistem tip de normare a muncii în construcții. CP L.01.14:2015. ÎS ICȘC INCERCOM, MDRC. Chișinău 2015</p> <p>18.LEGEA Nr. 721-XIII din 02.02.96 privind calitatea în construcții, M.O. nr. 25/259 din 25.04.1996;</p> <p>19.HOTĂRÎRE Nr. 1570 din 09.12.2002 cu privire la măsurile urgente de trecere la noua bază normativă de deviz în construcții, M.O. nr. 170 din 13.12.2002;</p>
Suplimentare	<p>20.Bărdescu I. - Tehnologia și mecanizarea lucrărilor de construcții civile și industriale. București, 1985 (16 ex.).</p> <p>21.Popa R. - Tehnologia lucrărilor de construcție. București, 1984 (20 ex.).</p> <p>22.Avram C. - Betonul armat în România. București, 1987 (18 ex.).</p> <p>23.Хаяутин Ю. - Монолитный бетон. М.: 1981 (48 ex.).</p> <p>24.Казиханов Л. - Технология производства земляных работ в примерах и задачах. М.: 1984 (70 ex.).</p> <p>25.Добронравов С. - Машины и механизмы для отделочных работ. М.: 1989 (16 ex.).</p> <p>26.Педченко И. - Справочник строителя отделочника. Кишинев: 1987 (13 ex.).</p> <p>27.Завражин Л. - Производство отделочных работ в строительстве. М.: 1987(20 ex.).</p> <p>28.Есенин Н.А. - Такелажные работы в строительстве. М.: 1990 (35 ex.).</p> <p>29.Бадвин А. - Технология строительного производства. М.: 1987 (111 ex.).</p> <p>30.Roșoga C. - Cartea tinichigiului în construcție montaj. București, 1993 (12 ex.)</p>

## 9. Evaluare

Curentă		Lucrare de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%	-	40%
Standard minim de performanță			
<p>Prezența și activitatea la prelegeri și seminare;</p> <p>Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de control;</p> <p>Obținerea notei minime de „5” la lucrare de an;</p> <p>Obținerea notei minime de „5” la examenul final.</p>			