

ORGANIZAREA CONSTRUCȚIILOR

1. Date despre unitatea de curs

Facultatea	Construcții, Geodezie și Cadastru				
Departament	Inginerie Civilă și Geodezie				
Ciclul de studii	Studii superioare de licență, ciclul I				
Programul de studiu	0710.1 Inginerie și Management în Construcții				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
IV (învățământ cu frecvență); V (învățământ cu frecvență redusă)	7; 9	E	S – unitate de curs de specialitate	A - unitate de curs la liberă alegere	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Lecții practice/ lucrări de laborator	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	30	30/0		30	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs

Conform planului de învățământ	Desen tehnic și infografică, Organizarea construcțiilor-I, Mașini de construcție, Arhitectura clădirilor, Geologia inginerescă, Tehnologia proceselor de construcție.
Conform competențelor	Posesia cunoștințelor privind cotarea desenelor de construcție, proprietățile materialelor de construcție, elemente constructive ale construcțiilor, noțiuni de geologie și lucrări topografice.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs este nevoie de tablă, proiector și calculator. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Lecții practice	Studenții vor perfectă lucrări practice conform condițiilor impuse de indicațiile metodice.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP3. Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specificul programul de studii absolvit. ✓ Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti elementare în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice construcțiilor civile, industriale și agricole în condiții de asistență calificată. ✓ Descrierea proceselor tehnologice pentru realizarea construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Explicarea proprietăților materialelor de construcții și tehnologiile de punere în operă pentru construcții civile, industriale și agricole. ✓ Proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de realizare a elementelor de construcții civile, industriale și agricole în vederea execuției (edificării).
	✓ Aplicarea criteriilor de alcătuire și amplasare a construcțiilor civile, industriale și agricole în scopul selectării adecvate a tehnologiilor și utilajelor. ✓ Transpunerea tehnologiilor selectate în proiectul tehnologic pentru construcții civile, industriale și agricole. CP4. Organizarea și conducerea procesului de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, din disciplinele fundamentale, pentru identificarea, modelarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și parametrilor caracteristici în vederea gestionării procesului de execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Selectarea documentelor specifice organizării procesului de execuție a construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Precizarea resurselor materiale și umane necesare execuției, utilizării și întreținerii construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Evaluarea costurilor resurselor necesare pentru execuția, utilizarea și întreținerea construcțiilor civile industriale și agricole în scopul întocmirii documentației financiare. ✓ Programarea și optimizarea activităților specifice execuției, utilizării și întreținerii construcțiilor civile industriale și agricole cu respectarea specificațiilor din documentația de urbanism. ✓ Elaborarea documentației tehnice privind organizarea și conducerea lucrărilor de execuție, utilizare și întreținere a construcțiilor civile, industriale și agricole.

	CP5. Respectarea cerințelor de calitate și dezvoltare durabilă specifice construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Elaborarea de modele și proiecte profesionale specifice ingineriei construcțiilor industriale, civile și agricole, pe baza identificării, selectării și utilizării principiilor, metodelor optime și soluțiilor consacrate. ✓ Identificarea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice construcțiilor civile, industriale și agricole. ✓ Adaptarea metodelor de calcul folosite în construcțiile civile, industriale și agricole la particularitățile de comportare ale acestora. ✓ Respectarea principiilor și utilizarea metodelor de alcătuire și calcul specifice construcțiilor civile, industriale și agricole și cerințelor identificate în întocmirea unei documentații tehnice. ✓ Aplicarea prevederilor standardelor de calitate pentru proiectarea unei construcții civile, industriale și agricole. ✓ Elaborarea unor documente tehnice privind gradul de satisfacere a cerințelor și rezolvarea eventualelor neconformități apărute în proiectarea, execuția, utilizarea și întreținerea, construcțiilor civile, industriale și agricole.
Competențe transversale	CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale. CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Asigurarea studenților cu cunoștințe privind proiectarea organizării șantierelor de construcție.
Obiectivele specifice	Notiuni, tipuri de planuri generale de construcții (PGC) al șantierului. Calculul aprovizionării șantierelor cu utilități.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica prelegerilor		
T1. Proiectarea planurilor generale de construcții și unităților provizorii pe șantier. Planul general de construcții (PGC) al șantierului. Destinația și tipurile planurilor generale de construcție. Principii generale de proiectare a PGC. PGC al șantierului. Date inițiale și normative de proiectare. Consecutivitatea elaborării PGC al obiectului. Date inițiale și normative. Consecutivitatea elaborării.	2	0,5
T2. Amplasarea mașinilor și mecanismelor. Amplasarea utilajelor de construcții pe șantier. Racordarea longitudinală și transversală a macaralelor. Determinarea zonelor de influență (limitări). Variante de racordări.	2	1

T3. Drumuri provizorii Proiectarea drumurilor provizorii. Soluții constructive a drumurilor provizorii.Eficiența economică a drumurilor provizorii.	4	1
T4. Organizarea depozitelor de șantier.Clasificarea depozitelor de obiect.Eficiența economică a depozitelor.	1	0,5
T5. Unități provizorii.Unități provizorii. Dimensionarea necesarului de unități provizorii (administrative, locative, sanitare, etc.). Eficiența economică a unităților provizorii.	1	0,5
T6. Alimentarea șantierelor cu energie electrică.Consecutivitatea proiectării rețelelor electrice provizorii. Consumatorii de energie electrică.Calcularea puterii electrice necesare. Iluminarea șantierului. Sursele de energie electrică.	3	1
T7. Alimentarea șantierelor cu apă.Consecutivitatea proiectării. Calcularea necesarului de apă. Surse și rețele de alimentare cu apă.Optimizarea PGC. Estimarea tehnico-economică a PGC. Experiența de peste hotare în proiectarea PGC.	3	1
T8. Alimentarea șantierelor cu aer comprimat.Consecutivitatea proiectării. Calcularea necesarului de energie termică.Surse și rețele termice.	2	1
T9. Organizarea asigurării tehnico-materiale a producției de construcții. Organizarea bazei tehnico-materiale a construcțiilor.Noțiuni de bază tehnicomaterială (BTM). Componenta BTM. Principii de organizare și dezvoltare a BTM. Structura și formele organizatorice a bazei de producție în construcții. Tipurile întreprinderilor și gospodariilor de producție.Structura conducerii cu întreprinderile și gospodăriile de producție. Structura conducerii cu întreprinderile industriale a organizațiilor de construcții. Organizarea asigurării tehnico-materiale a producției de construcții.	1	0,5
T10. Organizarea și exploatarea de mașini de construcții.Formele de exploatare a parcului de mașini de construcții. Etapele de dezvoltare a formelor organizatorice de exploatare a parcurilor de mașini de construcții. Trusturile și direcțiile mecanizate de construcție: structura și funcțiile, mecanizarea mică, formele de exploatare, eficiența utilizării.Organizarea exploatării mașinilor și mecanismelor în întreprinderile mici. Planificarea activității întreprinderilor de mecanizare: relațiile cu organizațiile de construcții-montaj .Deservirea tehnică și perfecționarea parcului de mașini de construcție. Dispeceratul în conducere cu parcul mașinilor de construcție. Utilizarea metodelor matematice și a tehnicii de calcul pentru optimizarea	3	1
soluțiilor de exploatare a mașinilor de construcție, determinarea structurii raționale a parcului, alegerea setului de mașini.Organizarea deservirii tehnice și reparațiilor, estimarea tehnico-economică a lucrului mașinilor și mecanismelor, perfecționarea parcului de mașini și mecanisme de construcție.		
T11. Organizarea transportului în construcții.Transportul ca element al producției de construcții. Felurile de transport. Dependența structurii și componenței parcului de transport de volumul și structura lucrărilor de transportare. Utilizarea metodelor economico-matematice și MEC în planificarea transporturilor.Problema de optimizare a transportării încărcăturilor. Planul de baza și optimizarea lui.	3	1

T12. Organizarea execuției calitative a LCM și recepționarea obiectelor în exploatare. Activitatea de inventare și raționalizare. Asigurarea execuției calitative a LCM. Sistemul de organizare a execuției calitative a LCM. Bazele conducerii LCM. Controlul departamental. Sistemul de organizare a executării calitative a LCM la nivelul organizațiilor de construcții. Organizarea controlului interior a calității LCM. Control calității la recepționarea materialelor, operațional și de laborator. Organizarea recepționării clădirilor și edificiilor în exploatare. Experiența țărilor de peste hotare în organizarea controlului calității LCM.	3	1
T13. Bazele organizării activității de inventare și raționalizare în construcții. Noțiuni de descoperiri științifice, investiții și brevete de raționalizare. Patent. Brevete. Organizarea activității de invenții și raționalizare în R. M.	1	0,5
Total prelegeri:	30	14

Tematica activităților didactice	Numărul de ore	
	învățământ cu frecvență	învățământ cu frecvență redusă
Tematica lecțiilor practice		
LP1. Principii și modalități de proiectare a planurilor generale de construcții.	2	1
LP2. Racordarea transversală și longitudinală a macaralelor turn.	2	1
LP3. Selectarea macaralelor în dependență de condițiile impuse.	2	0.5
LP4. Calculul suprafețelor necesare pentru depozitarea materialelor și prefabricatelor.	2	0.5
LP5. Calculul necesarului în unități provizorii pentru personalul muncitor, și de producere.	4	2
LP6. Determinarea necesității construcției în energie electrică pentru necesitățile tehnologice, gospodărești și de iluminat	3	1
LP7. Determinarea necesităților construcției în apă pentru necesitățile gospodărești, pentru asigurarea proceselor tehnologice, contra incendiilor.	4	2
LP8. Determinarea necesităților șantierului în aer comprimat	6	2
LP9. Calculul necesarului în mașini, utilaje și mecanisme.	6	2
LP10. Modalitatea recepției lucrărilor ce devin ascunse și în faze determinante.	6	2
LP11. Modalitatea de îndeplinire a documentației de execuție de către diriginții de șantier.	6	2
Total lecții practice:	30	10

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Beiu E. și a. Organizarea, conducerea, economica și legislația construcțiilor. București, 1979 2. Țurcanu N., Cojemeachin Ț. Organizarea, planificarea și conducerea construcțiilor. Indicații metodice IPC 1991 3. Gheorghiu Șt. și a. Organizarea și conducerea activității de construcții. București., 1983 4. СНиН 3.01.01-85. Организация строительного производства Госстрой СССР. - М.; ЦНИИОМПП Госстроя СССР, 1985 5. СНиП 1.04.03-85. Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия, зданий и сооружений. Госстрой СССР. - М.: Стройиздат, 1986
Suplimentare	1. Nerniaux G. Conducerea proiectelor de organizare. 2. Șt. Andrei. Conducerea, organizarea și economia activității în instituție, 1987 3. Шрейбер А. К. Организация и планирование строительного производства, 1987

9. Evaluare

Curentă		Proiect de an	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2		
30%	30%		40%
Standard minim de performanță			
Prezența și activitatea la prelegeri și lecții practice; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări;			