

REABILITAREA ȘI RESTAURAREA CLĂDIRILOR
1. Date despre unitatea de curs

Facultatea		Construcții, Geodezie și Cadastru			
Departamentul		Inginerie Drept și Evaluarea Imobilului			
Ciclul de studii		Studii superioare de licență, ciclul I			
Domeniul de formare profesională		0710.1 – Inginerie și Management în Construcții			
Programul de licență		Inginerie și Management în construcții			
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
IV (învățământ cu frecvență)	7	E	S - unitate de curs de specialitate	A – unitate de curs opțională	4

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Seminare/ lucrări de laborator	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
120	30	15/15	–	30	30

3. Precondiții de acces la unitatea de curs

Conform planului de învățământ	Arhitectura construcțiilor, Mecanica teoretică, Construcții metalice, Construcții din beton armat, Geotehnică și fundații, Tehnologia construcțiilor.
Conform competențelor	Cunoștințe avansate în teoria generală și specială a construcțiilor, tehnologia construcțiilor, geotehnică și fundații aptitudini de utilizare a pachetelor de programe aplicative.

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.
Lucrări practice	Studentii vor aplica materialul teoretic în rezolvarea problemelor și vor utiliza tehnici de învățare interactivă prin utilizarea pachetelor de programe aplicative pentru calcule numerice.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	CP2. Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit. ➤ Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea și interpretarea rezultatelor teoretice, teoremelor, fenomenelor sau proceselor specifice domeniului ingineriei structurale. ➤ Identificarea materialelor de construcții și a tipurilor de structuri în construcții și edificii ingineresti. ➤ Descrierea acțiunilor și stabilirea încărcărilor prin corelare cu factorii de amplasament. ➤ Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și metodelor de dimensionare a elementelor componente ale unei construcții și edificii ingineresti în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.
-------------------------	---

	➤ Evaluarea, selectarea și utilizarea optimă a diferitelor materiale care intră în alcătuirea elementelor de construcții. ➤ Transpunerea rezultatelor calculului de dimensionare în documentele tehnice ale proiectului pentru construcții și edificii ingineresti. CP3. Proiectarea tehnologică și economică pentru lucrări de execuție, exploatare și întreținere a construcțiilor din domeniul ingineriei civile specifice programului de studii absolvit. ➤ Aplicarea de teoreme, principii și metode de bază din disciplinele fundamentale, pentru calcule ingineresti în proiectarea și exploatarea sistemelor tehnice, specifice construcțiilor și edificiilor ingineresti în condiții de asistență calificată. ➤ Descrierea proceselor tehnologice pentru realizarea construcțiilor și edificiilor ingineresti. ➤ Explicarea proprietăților materialelor de construcții și tehnologiile de punere în operă pentru construcții și edificii ingineresti. ➤ Proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de realizare a elementelor de construcții și edificiilor ingineresti în vederea edificării. ➤ Aplicarea criteriilor de alcătuire și amplasare a construcțiilor și edificiilor ingineresti în scopul selectării adecvate a tehnologiilor și utilajelor. ➤ Transpunerea tehnologiilor selectate în proiectul tehnologic pentru construcții și edificii ingineresti.
--	--

6. Obiectivele unității de curs

Obiectivul general	Formarea unei concepții generale de apreciere și identificare procesului de degradare și consolidare a construcțiilor din oțel și beton armat.
Obiectivele specifice	Determinarea formei și gradului de degradare a construcțiilor. Studierea teoretică și practică a principiilor de bază de consolidare a diferitelor construcții din oțel și beton armat. Formarea unor concepții generale de reabilitare și restaurare a construcțiilor. Cunoașterea metodelor de reabilitare și restaurare a construcțiilor. Formarea deprinderilor practice de reabilitare și restaurare ale unor construcții și structuri din oțel, beton armat și de zidărie.

7. Conținutul unității de curs

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
<u>Prelegeri</u>	
T1. Introducere în cursul "Reabilitarea și restaurarea clădirilor" Noțiuni de reabilitare, restaurare, conservare, revitalizare, reconstrucție, consolidare a clădirilor. Etape fundamentale de analiză și descoperire a degradărilor clădirilor.	2
T2. Clasele de importanță a clădirilor. Tipologie și criterii de clasificare a clădirilor.	2
T3. Părțile componente ale clădirilor. Deteriorări posibile ale clădirilor.	2
T4. Infrastructura clădirilor. Defecte ce apar la fundații și cauzele degradării fundațiilor. Metode de reabilitare și consolidare a fundațiilor	2
T5. Suprastructura clădirilor. Pereții. Defecte ce apar în pereți de zidărie și cauzele degradării zidăriei. Metode de consolidare a zidăriei	2
T6. Deteriorarea planșelor. Întreținere și consolidarea planșelor.	2
T7. Defecte scări. Cauze frecvente ale degradării scărilor. Metode de reabilitare a scărilor.	2
T8. Defecte de acoperiș și cauzele degradării acoperișurilor. Metode de reabilitare a acoperișurilor	2
T9. Defectele care apar în construcțiile din beton armat. Cauzele degradărilor și metode de reabilitare și consolidare ale stâlpilor, grinzilor și plăcilor din beton armat	2
T10. Patrimoniul arhitectural generalități, clasificarea patrimoniului construit.	2
T11. Privire de ansamblu asupra monumentelor istorice din R. Moldova. Factorii care sunt luați în considerare la începerea restaurării unei clădiri istorice	4
T12. Reguli stricte în conservarea și restaurarea clădirilor Istorice din R. Moldova. Restaurarea clădirilor istorice din R. Moldova: fonduri, legislație și inițiative	4

T13. Proiectarea și digitalizarea proiectelor pentru eficientizarea restaurării clădirilor istorice.	2
Total prelegeri	30
Seminare / Lucrări de laborator	
S1. .Etape fundamentale de analiză și descoperire a degradărilor clădirilor.	2
L.lab.1 Etape fundamentale de analiză și descoperire a degradărilor clădirilor.	2
S2. Metode de reabilitare și consolidare a fundațiilor	2
L.lab.2 Metode de consolidare a zidăriei	2
S3. Întreținere și consolidarea construcțiilor metalice	2
L.lab.3 Defecte ce apar în planșee. Metode de consolidare a planșeelor	2
S4. Defecte scări.	2
L.lab.4 Factorii care sunt luați în considerare la reabilitarea scărilor	2
S5. Reabilitarea acoperișurilor.	2
L.lab.5 Metode de reabilitare a acoperișurilor	2
S6. Metode de reabilitare și consolidare ale stâlpilor, grinzilor și plăcilor din beton armat	2
L.lab.6 Restaurarea clădirilor istorice din R. Moldova: fonduri, legislație și inițiative. Patrimoniul arhitectural generalități, clasificarea patrimoniului	2
S7. Reguli stricte în conservarea și restaurarea clădirilor Istorice din R. Moldova	3
L.lab.7 Managementul calității lucrărilor de reabilitare, restaurare, conservare, revitalizare, reconstrucție, consolidare a clădirilor. Proiectarea și digitalizarea proiectelor pentru eficientizarea restaurării clădirilor istorice,	3
Total seminare/ Total lucrări de laborator	15/15

8. Referințe bibliografice

Obligatorii	1. Nistor C., Troia L., Teodoru M., Minialov H. Consolidarea și întreținerea construcțiilor. Editura Tehnică, București, 1991. 2. Șerbescu C., Axinte E., Străisteanu P. Structuri metalice speciale -2. Institutul Politehnic, Iași, 1986. 3. Бельский М. Р., Лебедев А. Н. Усиление стальных конструкций. Киев, Будивельник, 1981.
Suplimentare	1. Металлические конструкции. Справочник проектировщика. Под ред. В. В. Кузнецова. Издательство АСВ, 1998. 2. Мальганов А. И., Плевков В. С., Полищук А. И. Оценка состояния и усиление строительных конструкций реконструируемых зданий. Атлас схем и чертежей. Томск, 1991. 3. Каталог конструктивных решений по усилению и восстановлению строительных конструкций промышленных зданий. ЦНИИП ромзданий, 1990. 4. Бирюлев В. В., Кошин Н. И., Крылов И. И., Сильвестров А. В. Проектирование металлических конструкций. Спец. курс, Ленинград, Строиздат, 1990.

9. Evaluare

Evaluare semestrială				Evaluarefinală	
Componente			Medie trunchiată		
Evaluare periodică		Evaluare curentă		Lucru individual	60%
Nr. 1	Nr.2				
Standard minim de performanță: Prezența și activitatea la prelegeri și lecții practice. Obținerea notei minime ”5” la evaluările periodice. Obținerea notei minime ”5” la evaluarea curentă. Obținerea notei minime ”5” la activitatea individuală. Obținerea notei minime ”5” la evaluarea finală.					

