

F.O.002 MATERIALE MODERNE ÎN CONSTRUCȚII
1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Construcții, Geodezie și Cadastru				
Departamentul	Inginerie, Drept și Evaluarea Imobilului				
Ciclul de studii	Studii superioare de master, ciclul II				
Programul de studiu	Managementul proiectelor în construcții				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	1	E	F – unitate de curs fundamentală	O - unitate de curs obligatorie	6

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Seminar / Lucrări practice	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	20	30	-	60	70

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Absolvirea ciclului I licență în domeniul Arhitectură și Construcții
Conform competențelor	Competențe de bază în domeniul construcțiilor

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs la unele din teme este nevoie de planșe, machete. Nu vor fi tolerate întârzierile studenților, precum și convorbirile telefonice în timpul cursului.
Laborator/seminar	Studenții vor perfectă lucrările practice conform condițiilor impuse de indicațiile metodice. Termenul de predare a lucrărilor practice – în timpul săptămânii de testare. Pentru predarea cu întârziere a lucrării, aceasta se depunează cu 1pct./săptămână de întârziere.

5. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	CG4. Utilizarea noilor generații de tehnologii la dezvoltarea produselor/ serviciilor din domeniul de activitate
Competențe profesionale	CP13 Proiectarea sistemelor de management CP14 Planificarea și asigurarea proiectului cu resurse CP16 Managementul afacerilor în construcții

6. Obiectivele unității de curs/modulului

Obiectivul general	Însușirea, studierea principalelor operații și faze ale proceselor tehnologice, interdependența dintre indicatorii tehnici și economici, influența structurii și funcționalității utilajelor, a randamentelor asupra eficienței economice,
--------------------	--

	modelarea și proiectarea tehnologiilor de producere a materialelor de construcții.
Obiectivele specifice	• Să determine procesele, metodele și procedeele de prelucrare și valorificare a materiei prime și a materialelor în obiecte de consum și mijloace de producție. • Să descrie influența structurii și funcționalității utilajelor, cât și a randamentelor asupra eficienței economice. • Să determine obiectivele proceselor tehnologice de producere. • Să evidențieze importanța utilizării materiilor prime autoctone la producerea materialelor de construcție. • Să stabilească rolul utilajelor în diverse tehnologii de producere a materialelor de construcție. • Să estimeze rolul utilajului termic în tehnologia producerii materialelor de construcție. • Să aplice modelarea matematică la estimarea diferitor proprietăți ale materialelor de construcție.

7. Conținutul unității de curs/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica cursurilor	
T1. Rolul materialelor de construcții în economia națională.	1
T2. Condițiile de exploatare a materialelor, articolelor și elementelor de construcții	1
T3. Proprietățile principale ale materialelor, articolelor și elementelor de construcții	1
T4. Materiale, articole și elemente de construcții din beton și beton armat.	1
T5. Articole și elemente de construcții ceramice moderne.	1
T6. Materiale și articole de construcții termo- și fonoizoante	1
T7. Materiale moderne de construcții pe bază de polimeri.	2
T8. Materiale de construcții pe bază de bitum.	2
T9. Materiale de construcții și de finisare pe bază de lemn.	2
T10. Articole de construcții moderne din sticlă.	2
T11. Amestecuri uscate de construcții	2
T12. Materiale compozite de construcții	2
T13. Bazele teoretice de degradare a materialelor de construcții sub acțiunea diferitor medii agresive	2
Total curs:	20
Tematica lucrărilor practice/seminarelor	
T1. Rolul materialelor de construcții în economia națională.	2
T2. Condițiile de exploatare a materialelor, articolelor și elementelor de construcții	2
T3. Familiarizarea cu metodele de determinare a proprietăților materialelor, articolelor și elementelor de construcții	2
T4. Proprietățile betonului și metodele destructive și nedestructive de determinare a lor.	2
T5. Metodele de determinare a proprietăților articolelor ceramice	2
T6. Metodele de determinare a proprietăților materialelor termo- și fonoizolante	2

T7. Metodele de determinare a proprietăților polimerilor.	2
T8. Proprietățile bitumului și metodele de determinare a lor.	2
T9. Materiale de construcții și de finisare pe bază de lemn.	2
T10. Proprietățile sticlei și metodele de determinare a lor.	2
T11. Proprietățile amestecurilor uscate și metodele de determinare a lor	2
T12. Proprietățile materialelor compozite și metodele de determinare a lor	2
T13. Metodele de determinare a rezistenței la coroziune a materialelor de construcții	2
T14 Evaluarea conformității materiilor de construcții.	2
T15 Baza normativă și de standardizare din domeniul construcțiilor	2
Total lucrări practice/seminare:	30

8. Referințe bibliografice

Principale	- Gheorghe Maria. Materiale de construcție, vol.I. Carte. Editura Conspress, București, 2010. 381 p. - Gheorghe Maria, Saca Nastasia. Materiale de construcție, vol.II. Carte. Editura Conspress, București, 2011.168 p. - Daniela Lucia Manea, Claudiu Aciu. Materiale de construcții. Carte. Editura Utpress Cluj-Napoca, 2011. 340 p. - Răpișcă Petru. Materiale de construcții. Carte. Editura MatrixRom, București, 2006. 521 p. - Răpișcă P., Tămaș F., Muntean R. Determinarea calității materialelor de construcții. Carte. Editura MatrixRom, București, 2005. - Răpișcă P., Tămaș F., Muntean R. Caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor de construcții. Editura Universității Transilvania, Brașov, 2005. - Netea A.G., Manea D.L. Materiale de construcții, vol.I. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2006. - Netea A.G., Manea D.L. Materiale de construcții, vol.II. Editura Mediamira, Cluj-Napoca, 2007. - Găman Dănuț Viorel, Bulău Camelia Elena. Îndrumător pentru laboratoarele de încercări în construcții. Iași: Editura Printis, 2015. - Волокитин Г.Г., Горленко Н.П., Гузев В.В. Физико-химические основы строительного материаловедения. Учебное пособие. - М. - 2004. - 196 с. - Доможил Ю.Н., Теличенко В.И., Касьянов В.Ф. Современные материалы и технологии. Учебное пособие. - М. - 2005. - 328 с. - Мурашкин Г.В., Снегирева А.И. Лабораторный практикум по железобетонным и каменным конструкциям. - М. - 2006. - 120 с. - Баженов Ю.М., Демьянова В.С., Калашников В.И. Модифицированные высококачественные бетоны. Научное издание. Учебное пособие. - М. - 2006. - 368 с. - Белов В.В., Петропавловская В.Б. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства. Учебное пособие. - М. - 2006. - 208 с. - Гончаров А.А., Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. - 3-е изд. - М. - 2006. - 368 с. - Завражкин Н.Н. Отделочные работы. Учебное пособие. - М. - 2006. - 320 с. - Черноус Г.Г. Облицовочные работы. Учебное пособие. - 2-е изд. - М. - 2006. - 368 с. - Микульский В.Г., Горчаков Г.И., Козлов В.В. Строительные материалы. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Учебное издание. - М. - 2007. - 520 с. - Ферронская А.В. Долговечность конструкций из бетона и железобетона. Учебное пособие. - М. - 2006. - 336 с.
------------	--

	20. Рыбьев И.А. Материаловедение в строительстве. Учебное пособие. - М. - 2006. - 528 с.
Suplimentare	1. A. M. Neville. Proprietățile betonului. Editura a IV-a, București, 2003. 820 p. 2. Miroslav Nyc. Plăci din gips-carton, utilizare și montaj. Editura Oradea, 2010. 116 p. 3. Eugeniu Livovschi. Beton armat și beton precomprimat. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2010. 229 p. 4. Vaclav Hajek. Betonarea cu mijloace proprii. Editura Oradea, 2010. 78 p. 5. Osztróluczky Miklos. Izolații termice. Editura Oradea, 2012. 138 p.

9. Evaluare

Curentă		Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2	
30%	30%	40%
Standard minim de performanță		
Prezența și activitatea la prelegeri și lucrări laborator/seminare; Obținerea notei minime de „5” la fiecare dintre atestări și lucrări de laborator; Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii elaborării proceselor tehnologice avansate în condițiile insuficienței de asigurare cu materie primă și a responsabilității înalte pentru calitatea materialelor de construcție.		