

 UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pag.	1
		Data	02.09.2019



FIȘA UNITĂȚII DE CURS/MODULULUI

MD-2045, CHIȘINĂU, STR. SERGIU RĂDĂUȚANU, 4, TEL: 022 32-39-73 | FAX: 022 32-39-71, www.utm.md

Materiale moderne în construcții

1. Date despre unitatea de curs/modul

Facultatea	Urbanism și Arhitectură				
Catedra/departamentul	Departamentul Ingineria Infrastructurii Transporturilor				
Ciclul de studii	Studii masterat, ciclul II				
Programul de studiu	Drumuri, Materiale și Mașini pentru Construcții; Design Interior; Planificare urbană și regională; Ingineria instalațiilor de asigurare a microclimei în clădiri; Managementul sistemelor de inginerie sanitară și producția mediului; Managementul proiectelor în construcții;				
Anul de studiu	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	I	E	F – unitate de curs fundamentală	O	6

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	Din care				
	Ore auditoriale		Lucrul individual		
	Curs	Laborator/seminar	Proiect de an	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
180	30	0/20	-	130	

3. Precondiții de acces la unitatea de curs/modul

Conform planului de învățământ	Materiale de construcții, Tehnologia agregatelor, Topografia, Geologia inginerească.
Conform competențelor	Cunoașterea tehnologiilor moderne de producere a materialelor, articolelor și elementelor de construcții.

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Pentru prezentarea materialului teoretic în sala de curs la toate temele este nevoie de proiector. 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.

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pag.	2
		Data	02.09.2019

	Pentru predarea cu întârziere a lucrării, aceasta se depuncea cu 1pct./săptămână de întârziere.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

5. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1. Cunoașterea tehnologiilor moderne de producere a materialelor, articolelor și elementelor de construcții cu proprietăți performante, specifice programului de studii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza și identificarea tendințelor de utilizare efectivă a resurselor naturale la producerea materialelor, articolelor și elementelor de construcții cu proprietăți performante. ✓ Identificarea tendințelor contemporane în dezvoltarea metodelor, mijloacelor și sistemelor de dotare tehnico - tehnologico-managerială a proceselor de producție în construcții. ✓ Cunoașterea metodelor contemporane de exploatare a utilajelor și mijloacelor de dotare tehnologică, de organizare și management a proceselor de producție. ✓ Cunoașterea principiilor de funcționare și a modalităților de realizare a proceselor tehnologice de fabricare a produselor în construcții. ✓ Cunoașterea metodelor și mijloacelor de elaborare a asigurării matematice, lingvistice și informaționale a sistemelor tehnologice, de organizare și dirijare.
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Competențe profesionale	<p>CP2. Cunoașterea standardelor naționale și internaționale, a actelor normative ce reglementează activitatea și perspectivele de dezvoltare în domeniul construcțiilor și materialelor de construcții, specifice programului de studii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea perspectivelor de dezvoltare tehnico - economică și a particularităților activității întreprinderii, organizației. ✓ Cunoașterea cerințelor de bază impuse documentației tehnice, materialelor, produselor, mijloacelor de dotare tehnică. ✓ Cunoașterea metodelor și mijloacelor de valorificare rațională a resurselor materiale, energetice, informaționale și umane. ✓ Efectuarea calculelor tehnologice în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor din domeniul construcțiilor. ✓ Algoritmizarea și programarea în documente tehnice a tehnologiilor de producere a materialelor, articolelor și elementelor de construcții. <p>CP3. Cunoașterea specificului de proiectare a tehnologiilor de producere a materialelor, articolelor și elementelor de construcții, specifice programului de studii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Analiza și identificarea tendințelor de dezvoltare a metodelor de proiectare și a tehnologiilor moderne, utilizate în industria de producere a materialelor de construcții. ✓ Cunoașterea proprietăților principale ale materialelor de construcții și a tehnologiilor de punere în operă a acestora. ✓ Selectarea materialelor respective adecvate condițiilor de exploatare a construcțiilor și tehnologiilor de îndeplinire a lucrărilor de edificare cu utilizarea acestor materiale. ✓ proiectarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de tehnologice de producere a materialelor, articolelor și elementelor de construcții cu proprietăți performante. ✓ Transpunerea conceptelor tehnologice în documente de proiect pentru fabricarea materialelor, articolelor și elementelor de construcții cu proprietăți performante.
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pag.	3
		Data	02.09.2019

	<p>CP4. Cunoașterea metodelor contemporane de asigurare a calității și evaluare a conformității materialelor, articolelor și elementelor de construcții, specifice programului de studii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea și aplicarea metodologiilor de cercetări științifice în activitatea profesională. formularea sarcinii de cercetare și alcătuirea planului optim de realizare a ei cu selectarea, prelucrarea, analiza și sistematizarea informației tehnico-științifice referitoare la problemele abordate. ✓ Cunoașterea semnificației documentelor specifice pentru verificarea calității și evaluarea conformității materialelor, articolelor și elementelor de construcții. ✓ Stabilirea criteriilor de calitate și de evaluare a conformității pentru produsele finite ✓ Programarea și efectuarea activităților specifice pentru asigurarea calității produselor finite. ✓ Elaborarea documentelor tehnico-normative pentru asigurarea calității și verificării conformității produselor finite. <p>CP5. Cunoașterea bazelor economico-organizatorice și de drept a organizării muncii, normelor și regulilor de asigurare a activității vitale, specifice programului de studii.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cunoașterea și utilizarea reglementărilor tehnice specifice pentru organizarea muncii și asigurarea activității vitale. ✓ Managementul resurselor umane și a calității sistemelor de producție a materialelor, articolelor și elementelor de construcții. ✓ Capacități de comunicare la încheierea contractelor, alcătuirea curriculumului, promovarea tratativelor în scopuri de serviciu, rezolvarea de situații, utilizând mijloace și tehnologii moderne. ✓ Cunoașterea și aplicarea exigențelor esențiale conform normelor de calitate pentru materiale, articole și elemente de construcții cu proprietăți performante. ✓ Cunoașterea bazelor economico - organizatorice și de drept a organizării muncii, proceselor de producție și a cercetărilor științifice.
Competențe transversale	<p>CT1. asumarea responsabilității propriilor decizii și acțiuni în situații bine definite</p> <p>CT2. Disponibilitatea de a relaționa cu membrii echipei și capabilitatea de a coordona activități specifice domeniului.</p> <p>CT3. Să aibă abilități de comunicare în limba maternă și străină, transmiterea informațiilor către grupuri și medii profesionale.</p> <p>CT4. Cunoașterea și respectarea valorilor și eticii profesionale și identificarea nevoilor proprii de învățare și dezvoltare personală și profesională.</p>

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	<ul style="list-style-type: none"> • Să determine procesele, metodele și procedeele de prelucrare și valorificare a materiei priime și a materialelor în obiecte de consum și mijloace de producție. • Să determine obiectivele proceselor tehnologice de producere.



FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI

Cod: FD/M 8.1

Ediția	1
Revizia	0
Pag.	4
Data	02.09.2019

- Să evidențieze importanța utilizării materiilor prime autohtone la producerea materialelor de construcție.
- Să stabilească rolul utilajelor în diverse tehnologii de producere a 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
	învățământ cu frecvență
Tematica prelegerilor	
T1. Rolul materialelor de construcții în economia națională	2
T2. Standardizarea proprietăților materialelor de construcții	2
T3. Materiale de construcții compozite	2
T4. Materiale ceramice efective de construcții	2
T5. Materiale și modificatori pentru beton asfaltic	2
T6. Materiale liante minerale anorganice	2
T7. Betoane de construcții	2
T8. Prefabricate cu structura din lemn	2
T9. Materiale moderne de finisare	2
T10. Materiale termo- și fonoizolante	2
T11. Amestecuri uscate de construcții	2
T12. Adaosuri pentru betoane și pentru asfalt	2
T13. Polimerii și materiale de construcții pe baza lor	2
T14. Lacuri și vopsele	2
T15. Materiale din roci naturale	2
Total prelegeri	30

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
	învățământ cu frecvență
Tematica seminarelor	
LP1. Determinarea standardelor pentru materiale de construcții. Alegerea unei grupe de produse, descrierea cerințelor fundamentale pentru produs.	4
LP2. Elaborarea Evaluării tehnice inițiale pentru diferite materiale compozite	2
LP3. Familiarizarea cu standardele privind metodele nedestructive de determinare a proprietăților mecanice ale betoanelor	2
LP4. Elaborarea schemelor de încercări și perfectarea rezultatelor	2
LP5. Familiarizarea cu tehnologiile de îndeplinire a lucrărilor de finisare	2
LP6. Alcătuirea schemelor tehnologice pentru producerea amestecurilor uscate de construcții	2
LP7. Calcule privind asigurarea izolației termice în clădiri	2

	FIȘA DISCIPLINEI/MODULULUI	Cod: FD/M 8.1	
		Ediția	1
		Revizia	0
		Pag.	5
		Data	02.09.2019

LP8. Familiarizarea cu standardele pentru materialele de construcții ceramice	2
LP9. Familiarizarea cu tehnologiile de îndeplinire a lucrărilor de finisare	2
Total seminare:	20

8. Referințe bibliografice

Principale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maria Gheorghe. Materiale de construcții. București. Editura CONSPRESS. 2010. 381 p. 2. A.Bлага, C.Robu „Lacuri și vopsele”, Editura tehnică, București, 1993. 3. I.Teoreanu, N.Ciocea, A.Bărbulescu, N.Ciontea. Tehnologia produselor ceramice și retractare. Editura tehnică, București, 1992. 4. В.Г.Микульский, Г.И. Горчаков, В.В.Козлов. „Строительные материалы. Материаловедение. Технология кonstrukционных материалов”, М., Издательство „АСВ” - 2007. 5. Ю.В.Баженов, В.С.Демьянова, В.И.Калашников. Модифицированные высококачественные бетоны. М., Издательство „АСВ” 2006. 6. С.А.Молбиев, В.К.Горшков, Б.П.Разговоров. Полимеры в строительстве. М., Издательство „АСВ” 2007. 7. Н.Н.Завражин. Отделочные работы. Издательство „АСВ” 2006.
Suplimentare	<ol style="list-style-type: none"> 1.A.M.Neville. Proprietățile betonului. Editura a IV-a, București, 2003. 820 p. 2.A.M.Neville. Proprietățile betonului. Editura tehnică, București, 1979. 509 p. 3.Miroslav Nyc. Plăci din gips-carton, utilizare și montaj. Editura Oradea, 2010. 116 p. 4.Eugeniu Livovschi. Beton armat și beton precomprimat. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2010. 229 p. 5.Vaclav Hajek. Betonarea cu mijloace proprii. Editura Oradea, 2010. 78p. 6.Osztroluczky Miklos. Izolații termice. Editura Oradea, 2012. 138 p. 7.Гончаров А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Учебное пособие-3-е изд.- М. 2006.-368 с. 8.Ферронская А.В. Долговечность конструкций из бетона и железобетона. Учебное пособие. М.-2006.-336 с. 9.Землянский А.А. Обследование и испытание зданий и сооружений. Учебное пособие. М.-2004.-240 с. 10. Reglementarea tehnică cu privire la cerințele minime pentru comercializarea produselor pentru construcții aprobată prin HG nr. 913 din 25.07.2016

9. Evaluare

Evaluarea periodica		Evaluare curentă	Lucru individual	Examen final
Atestarea 1	Atestarea 2			
60%			40%	
Standard minim de performanță				
Prezența și activitatea la prelegeri și lecții practice.				
Obținerea notei minime de „5” la evaluările periodică, curentă, lucrul individual.				
Obținerea notei minime de „5” la examenul final.				