

S.O.007 TEHNOLOGII, MECANISME ȘI ÎNCERCĂRI A ELEMENTELOR DE CONSTRUCȚII

1. Date despre disciplină/modul

Facultatea	CONSTRUCȚII, GEODEZIE ȘI CADASTRU				
Departamentul	INGINERIE, DREPT ȘI EVALUAREA IMOBILULUI				
Ciclul de studii	II - Master				
Programul de studii	Managementul proiectelor în construcții				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	II	E	S – unitate de curs de specialitate	O - unitate de curs obligatorie	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	20	30	-	60	70

3. Precondiții de acces la disciplină/modul

Conform planului de învățământ	Mașini și mecanisme în construcții; Tehnologii de producere a materialelor de construcții; Tehnologia de execuție a lucrărilor de construcții; Materiale performante de construcții; Eficiența energetică a clădirilor; Metode distructive și nedistructive de încercare a materialelor de construcții.
Conform competențelor	Operarea cu fundamente științifice și ingineresti

4. Condiții de desfășurare a procesului educațional pentru

Curs	Legislație: Determinarea caracteristicilor și indicatorilor de calitate ale construcțiilor. Curs de legislație în domeniul construcțiilor, Sistem de management: Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii; sistemul de management în activitatea de construcții.
------	---

5. Competențe specifice acumulate

Competențe generale	CG 4. Utilizarea tehnologiilor noi la dezvoltarea proiectelor
Competențe profesionale	CP 13. Proiectarea sistemelor de management CP 14. Planificarea și asigurarea proiectului cu resurse CP 15. Managementul proiectelor în construcții

6. Obiectivele disciplinei/modulului

Obiectivul general	a face cunoștință cu principalele operații și faze ale proceselor tehnologice, interdependența dintre indicatorii tehnici și economici, influența structurii și funcționalității utilajelor, a randamentelor asupra eficienței economice; studiul proceselor de extragere a materiilor prime; studiul proceselor de tratare
--------------------	---

	termică, de masă; evaporarea, uscarea, distilarea, absorbția, adsorbția cât și a utilajelor în care se realizează aceste procese; studiul aparatelor și utilajelor pentru automatizarea complexă a proceselor tehnologice; modelarea și proiectarea tehnologiilor de producere a materialelor de construcții, metode de încercări ale acestora.
Obiectivele specifice	dezvoltarea de competențe în domeniul controlului și asigurării calității în sprijinul formării profesionale; asimilarea cunoștințelor teoretice privind caracteristicile materialelor de construcții, precum și modalități de determinare a acestora; studiul criteriilor de evaluare a materialelor de construcție din punct de vedere ecologic. Probleme de sănătate puse de materialele utilizate în clădirile rezidențiale; dezvoltarea de competențe privind modul de realizare (procedee tehnologice și utilaje optime) a unor construcții speciale.

7. Conținutul disciplinei/modulului

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica cursurilor	
1. Rolul tehnologiilor, mecanismelor, materialelor și încercărilor ale elementelor de construcții în economia națională.	1
2. Importanța tehnologiilor, mecanismelor, materialelor de construcții pentru știință și practică, esența și sarcinile acestora. Industria materialelor de construcții în Republica Moldova.	2
3. Clasificarea construcțiilor. Condiții tehnice cerute construcțiilor.	1
4. Clasificarea clădirilor. Cerințe de eficiență energetică aplicate clădirilor. Clase de eficiență energetică	1
5. Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Aditivi pe bază de polimeri. Plasă din fibră de sticlă impregnată cu copolimer.	2
6. Structura asfaltului. Asfaltul rutier numit beton asfaltic.	2
7. Armarea dispersă a betonului	2
8. Aplicarea tehnologiei imprimării 3D case din beton.	1
9. Casele ecologice sau „verzi”	2
10. Respectarea cerinței fundamentale „Utilizare sustenabilă a resurselor naturale”	2
11. Recepția construcțiilor și instalațiilor afere Cerința fundamentală „Igienă, sănătate și mediu înconjurător”.	2
12. Sistemele tehnice ale clădirilor noi și celor existente.	2
Total curs:	20

Tematica lucrărilor practice/seminarelor	
1. Rolul tehnologiilor, mecanismelor, materialelor și încercărilor ale elementelor de construcții în economia națională.	2
2. Importanța tehnologiilor, mecanismelor, materialelor de construcții pentru știință și practică, esența și sarcinile acestora. Industria materialelor de construcții în Republica Moldova.	2
3. Clasificarea construcțiilor. Condiții tehnice cerute construcțiilor.	3
4. Clasificarea clădirilor. Cerințe de eficiență energetică aplicate clădirilor. Clase de eficiență energetică	3
5. Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Aditivi pe bază de polimeri. Plasă din fibră de sticlă impregnată cu copolimer.	2
6. Utilizarea deșeurilor de plastic, fin măcinat, la construcția drumurilor.	2
7. Încercarea betoanelor.	2
8. Compoziția betonului, utilizată la imprimarea caselor prin metoda 3D. Procesul de imprimare 3D.	3
9. Clădirile „naturale” un alt concept de construcție ecologică.	2
10. Ordinea de demolare a construcțiilor după analiza factorilor legați de cost, asigurarea protecției clădirilor învecinate	2
11. Măsurile de prevenire a emisiilor de substanțe periculoase și radiații periculoase	2
12. Sistemele tehnice ale clădirilor noi (sistemul de încălzire, de ventilație și condiționare a aerului, iluminatul).	2
13. Nanotehnologii în construcții. Proprietățile „extreme” la scară nanometrică.	3
Total lucrări practice/seminare:	30

8. Referințe bibliografice

Principale	1. Legea Nr. 721 din 02.02.1996 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare; 2. Legea Nr. 163 din 09.07.2010 privind autorizarea executării lucrărilor de construcție, cu modificările ulterioare; 3. Legea Nr. 235 din 01.12.2011 „privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității”; 4. Hotărâre de Guvern Nr. 360 din 25.06.1996 cu privire la controlul de stat al calității în construcții, cu modificările ulterioare; 5. Hotărâre de Guvern Nr. 361 din 25.06.1996 cu privire la asigurarea calității construcțiilor; 6. Hotărâre de Guvern Nr. 285 din 23.05.1996 cu privire la aprobarea Regulamentului de recepție a construcțiilor și instalațiilor aferente, cu modificările ulterioare; 7. Hotărâre de Guvern Nr. 329 din 23.04.2009 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activități în construcții. 8. SM EN ISO 9000:2016 Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular. 9. SM EN ISO 9001:2015 Sisteme de management al calității. Cerințe.
Suplimentare	1. NCM A.01.01:2018 „Sistemul de documente normative în construcții. Termeni și definiții”. 2. NCM A.01.02:2016 „Sistemul de documente normative în construcții. Dispoziții generale”. 3. SM EN ISO 9004:2018 Managementul calității. Calitatea unei organizații. Ghid pentru atingerea succesului durabil.

9. Evaluare

Periodică		Curentă	Studiu individual	Proiect/teză	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	-	40%

Standard minim de performanță:

Prezența și activitatea la prelegeri, seminare;

Obținerea notei trecătoare de „5” la fiecare evaluare curentă și activitate individuală;

Demonstrarea în lucrarea de examinare finală a cunoașterii noțiunii de bază, principiilor de evaluare, tipurilor de valori, modului de aplicare a metodelor de evaluare a bunurilor imobile