

BAZELE PROIECTĂRII STRUCTURILOR CONFORM NORMELOR EUROCOD

1. Date despre disciplină

Facultatea	Construcții, Geodezie și Cadastru				
Departamentul	Inginerie civilă și geodezie				
Ciclul de studii	Master				
Programul de studii	Inginerie structurală				
Anul de studii	Semestrul	Tip de evaluare	Categoria formativă	Categoria de opționalitate	Credite ECTS
I	2	E	F.O.007	F	5

2. Timpul total estimat

Total ore în planul de învățământ	dintre care						
	ore auditoriale				lucrul individual		
	Curs	Seminar	Lucrări de laborator	Lucrări practice	Proiectare	Studiul materialului teoretic	Pregătire aplicații
150	20		20			110	

3. Precondiții de acces la disciplină

Conform planului de învățământ	Matematica superioară, Statica construcțiilor, Stabilitatea și dinamica construcțiilor, Construcții din beton armat, Construcții metalice, Inginerie seismică. Cunoștințe avansate din teoria generală și specială a structurilor, elemente de mecanică a structurilor.
---------------------------------------	---

4. Competențe specifice acumulate

Competențe Generale/Profesionale	Rezultate ale învățării conform nivelului CNC <i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CG 3. Gestionarea proceselor și resurselor	6. stabili interconexiunea proceselor de montare, executare în vederea funcționării eficiente a acestora inclusiv prin noi abordări, inițiative, metode și tehnologii
CG 3. Gestionarea proceselor și resurselor	7. aplica procesul de certificare a produselor și a sistemelor de management al calității, demonstrând spirit de inițiativă și valorificând oportunitățile
CG 4. Utilizarea materialelor performante la dezvoltarea produselor de activitate și sisteme	10. identifica materiale inovative cu proprietăți noi, ce pot fi utilizate în construcții
CG 4. Utilizarea materialelor performante la dezvoltarea produselor de activitate și sisteme	11. stabili domeniul optim de utilizare a materialelor inovative pentru proiectarea și executarea noilor construcții și edificii ingineresti
CP 2. Asocierea cunoștințelor, principiilor și metodelor specifice științelor tehnice ale domeniului ingineriei structurale pentru identificarea și analiza caracteristicilor produselor specifice	15. aplica principiile și metodele specifice științelor tehnice

5. Conținutul disciplinei

Tematica activităților didactice	Numărul de ore
Tematica cursurilor	
T1. Bazele proiectării construcțiilor conform normelor europene (EC). Principii privind stabilirea încărcărilor și concepțiile de calcul conform EC.	4
T2. Proiectarea structurilor din beton (Eurocod 2).	4
T3. Proiectarea structurilor de oțel (Eurocod 3).	4
T4. Proiectare geotehnică. Fundații (Eurocod 7).	4
T5. Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur (Eurocod 8).	4
Total curs:	20
Tematica lucrărilor practice/seminarelor/lucrărilor de laborator	
LP1. Calculul încărcărilor și acțiunilor. Modelarea structurii și calculul eforturilor.	4
LP2. Determinarea secțiunii transversale și schița de armare pentru o grindă rectangulară și un stâlp din beton armat.	4
LP3. Determinarea caracteristicilor secționale necesare pentru o grindă din profil laminat. Calculul unei îmbinări de continuitate a grinzii cu eclise.	4
LP4. Dimensionarea fundației de suprafață izolate pentru structură în cadre. Dimensionarea fundațiilor pe piloți.	4
LP5. Distribuția forței seismice pe o structură în cadre.	4
Total lucrări practice/seminare/lucrări de laborator:	20

6. Referințe bibliografice

Principale	1. Taranenco, A., Crețu, I., Cutia, E., Țurcan V. Ghid de utilizare SM SR EN 1990 : Bazele proiectării structurilor. Chișinău, 2020. 145 pag. https://dicg.utm.md/biblioteca/ 2. Taranenco, A., Crețu, I., Cutia, E., Țurcan V. Ghid de utilizare SM SR EN 1991 : Acțiuni asupra structurilor. Chișinău, 2020. 98 pag. https://dicg.utm.md/biblioteca/ 3. Taranenco, A., CREȚU, I., CUTIA, E., ȚURCAN V. Ghid de utilizare SM SR EN 1994-1-1 : Proiectarea structurilor compozite din oțel și beton. Chișinău, 2020. 105 pag. https://dicg.utm.md/biblioteca/ 4. Taranenco, A., Crețu, I., Cutia, E., Țurcan V. Ghid de utilizare SM SR EN 1996-1-1 : Proiectarea structurilor din zidărie. Chișinău, 2020. 130 pag. https://dicg.utm.md/biblioteca/ 5. SR EN 1990: Bazele proiectării structurilor, Asociația de Standardizare din România (ASRO), august 2004. 6. SR EN 1991-1-1: Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor, Partea 1-1: Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri, Asociația de Standardizare din România (ASRO), august 2004 7. SR EN 1991-1-1: Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor, Partea 1-3: Acțiuni generale – încărcări date din zăpadă, Asociația de Standardizare din România (ASRO), martie 2005 8. SR EN 1992-1-1: Eurocod 2: Proiectarea structurilor din beton, Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri, Asociația de Standardizare din România (ASRO), iunie 2006 9. SR EN 1993-1-1: Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel, Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri, Asociația de Standardizare din România (ASRO), iulie 2006
-------------------	---

	10. SR EN 1993-1-1: Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel, Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor, Asociația de Standardizare din România (ASRO), iulie 2006 11. SR EN 1997-1: Eurocod 7: Proiectarea geotehnică, Partea 1: Reguli generale, Asociația de Standardizare din România (ASRO), iunie 2006 12. SR EN 1998-1: Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur, Partea 1: Reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri, Asociația de Standardizare din România (ASRO), mai 2006
Suplimentare	1. Boțu. N., Mușat, V., 2008. Fundații Volumul I. Iași, Editura Societății Academice „Matei Teiu Botez”. 2. Budescu, M., Ciongradi, I.P., Taranu, N., Gavrilăș, I., Ciupala, M.A., Lungu, I., 2001. Reabilitarea Construcțiilor. Iași: Editura Vesper. 3. Budescu, M., 2005. Noi concepții privind protecția seismică a structurilor. Iași, Editura Societății Academice „Matei Teiu Botez”. 4. Budescu, M., Ciongradi, I.P., 2014, Inginerie seismică Volumul I noțiuni fundamentale. Iași, Editura Politehniun. 5. Dubina, D., Ungureanu, V., Zaharia, R., Dogariu, A., Crișan, A., Țuca, I., Călin, N., 2009. Verificarea la stabilitate a elementelor din oțel în conformitate cu SR EN 1993-1-1. Recomandări de calcul, comentarii și exemple de aplicare. Redactarea I-a. Timișoara: s.n. 6. Dubina, D., Grecea, D., Ciutina, A., Danku, G., Vulcu, C. , 2010. Calculul și proiectarea îmbinărilor structurale din oțel în conformitate cu SR-EN 1993-1-8 Recomandări, comentarii și exemple de aplicare Redactarea II. Timișoara: s.n. 7. Petru, M. 2010. Reinforced Concrete Structures. Iași, Editura Societatii Academice "Matei - Teiu Botez"

7. Utilizarea Inteligență artificială generativă

Permisiuni de utilizare	Studentii pot utiliza IA în cadrul disciplinei la documentare verificarea rezultatelor obținute la rezolvarea lucrului individual, să ceară referințe bibliografice la fiecare interacțiune.
Restricții de utilizare	Obligatoriu în cadrul evaluărilor și al examenului studenții nu pot folosi IA.

8. Evaluare

Tip de evaluare	Modul de desfășurare, standard minim de performanță	Pondere în nota finală
Evaluare curentă	Aprecieri participare la discuții cursurilor și seminarelor cu o prezență minimă de 75%	15%
Studiu individual	Rezolvarea subiectelor distribuite la fiecare temă. (media notelor pentru rezolvările făcute)	15%
Evaluare periodică		
	Scris, în baza biletului individual.	15%
	Scris, în baza biletului individual.	15%
Proiect/teză		
Examen semestrial	Scris, în baza biletului individual.	40%