

Numele disciplinei:	Cai navigabile si porturi								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	IA								
Cod plan:	56		Cod disciplină:		3809				
Anul de studiu:	4	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	4	
Semestrul:	7						P		
Categoriza disciplinei: (DF - Fundamentală; DD - Domeniu; DS -Specialitate; DC - Complementară; DA - Aprofundare)								DS	
Tipul disciplinei: (OB-Obligatorie; OP-Opțională; FC-Facultativă)								OP	
Numărul de ore de activitate didactică pe semestru:		Activitate didactică neasistată		52	Activitate didactică asistată parțial				
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		2		0		0	

Departament	DIH
Cadru didactic titular:	Șef Lucrări Bogdan Andrei Luca

Rezultatele învățării:
"1. Cunoștințe: Cunoașterea în detaliu a amenajărilor pentru navigație atât pe căi navigabile interioare cât și maritime. Cunoașterea rolurilor și cerințelor funcționale ale construcțiilor și amenajărilor pentru asigurarea condițiilor necesare navigației. Elemente privind operarea lucrărilor specifice. Determinarea solicitărilor specifice, concepția și dimensionarea lucrărilor. Corelarea și folosirea cunoștințelor dobândite la alte discipline studiate anterior. Tehnologii specifice de execuție și exploatare. Elemente de management a amenajărilor pentru navigație. 2. Abilități Capacitatea de a înțelege ansamblul și de a aplica atât cerințe funcționale cât și principii de proiectare structurală pentru lucrări componente ale amenajărilor pentru navigație. Înțelegerea cerințelor de exploatare și management și înțelegerea operării lucrărilor specifice. Capacitatea de a corela cerințele funcționale și de a concepe, dimensiona și proiecta atât amenajări pentru navigație complexe cât și lucrări de construcții componente ale acestora. Capacitatea de a înțelege și alege tehnologii de exploatare sau execuție specifice amenajărilor pentru navigație. 3. Responsabilitate și autonomie Studentul se va putea implica în activități de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de construcții generale și speciale asociate amenajărilor pentru navigație, atât interioară cât și maritimă." "1. Cunoștințe: Cunoașterea în detaliu a amenajărilor pentru navigație atât pe căi navigabile interioare cât și maritime. Cunoașterea rolurilor și cerințelor funcționale ale construcțiilor și amenajărilor pentru asigurarea condițiilor necesare navigației. Elemente privind operarea lucrărilor specifice. Determinarea solicitărilor specifice, concepția și dimensionarea lucrărilor. Corelarea și folosirea cunoștințelor dobândite la alte discipline studiate anterior. Tehnologii specifice de execuție și exploatare. Elemente de management a amenajărilor pentru navigație. 2. Abilități Capacitatea de a înțelege ansamblul și de a aplica atât cerințe funcționale cât și principii de

proiectare structurală pentru lucrări componente ale amenajărilor pentru navigație. Înțelegerea cerințelor de exploatare și management și înțelegerea operării lucrărilor specifice. Capacitatea de a corela cerințele funcționale și de a concepe, dimensiona și proiecta atât amenajări pentru navigație complexe cât și lucrări de construcții componente ale acestora. Capacitatea de a înțelege și alege tehnologii de exploatare sau execuție specifice amenajărilor pentru navigație.

3. Responsabilitate și autonomie

Studentul se va putea implica în activități de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de construcții generale și speciale asociate amenajărilor pentru navigație, atât interioară cât și maritimă."

Descrierea cursului:

1. Curs	1. Introducere. Istoric. Caracteristicile transportului pe apă. (2 ore) 2. Indicatori tehnico-economici ai transportului pe apă. Nave, modalități de navigație. Mecanismul de înaintare a navei, rezistența la înaintare. (2 ore) 3. Amenajări pentru navigație interioară. Amenajări naturale și artificiale. Exemple. (2 ore) 4. Secțiunea transversală a canalelor navigabile. Tipuri. Probleme de proiectare. (2 ore) 5. Efectele navigației. Îmbrăcăminti de protecție. Controlul și întreținerea gabaritului navigabil. Dragajul. (2 ore) 6. Proiectarea căilor navigabile. Traseu, profil în lung. Bilanțul hidraulic al canalului. Racordări de căi navigabile. (2 ore) 7. Porturi de așteptare. Rol, alcătuire. Structuri de ghidaj. (2 ore) 8. Ecluze navigabile. Funcționalitate, alcătuire, dimensionare, porți. Sisteme constructive. Sisteme de umplere-golire. Ascensoare și planuri înclinate. (2 ore) 9. Valuri. Generare. Propagare. Metode de determinare a caracteristicilor. (2 ore) 10. Porturi. Introducere, funcții. Factori ce influențează dezvoltarea porturilor. Dispoziție generală. (2 ore) 11. Particularități ale porturilor maritime și interioare (2 ore). 12. Construcții de adăpostire (alcătuire, dimensionare). Acțiuni asupra construcțiilor de adăpostire. (2 ore) 13. Construcții de acostare. Accesorii de cheu. Acțiuni asupra construcțiilor de acostare. (2 ore) 14. Șantiere navale. Amplasare, componente. Cale de ridicare-lansare și orizontale. Syncrolift. Docuri uscate. Docuri plutitoare. Exemple. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Cală lansare. Prezentare temă, normative. (2 ore) 2. Stabilire dimensiuni cală, dispoziție generală încărcări, ipoteze de calcul (2 ore). 3. Calcule grinda: reacțiuni, solicitări secționale. (2 ore) 4. Armare grindă. (2 ore) 5. Calcule coloana forată. Armare. (2 ore) 6. Definitivare planșe cală. (2 ore) 7. Volume de lucrări, memoriu tehnic. (2 ore) 8. Cheu din blocuri prefabricate. Prezentare temă, normative. (2 ore) 9. Cheu din blocuri prefabricate. Încărcări, calcule, verificări. (2 ore) 10. Cheu din blocuri prefabricate. Calcule, verificări. (2 ore) 11. Definitivare planșe cheu din blocuri de greutate. (2 ore) 12. Volume de lucrări, memoriu tehnic. (2 ore) 13. Definitivare proiect: parte scrisă și parte desenată. (2 ore) 14. Predare și susținere proiect. (2 ore)
3. Bibliografie	1. Note de curs

	2. C. Chirilă, A. Constantinescu - Amenajări hidrotehnice pentru navigație. Volumul 1. Căi navigabile interioare și ecluze -2002 3. C. Chirilă, A. Constantinescu - Amenajări hidrotehnice pentru navigație. Volumul 2. Porturi și șantiere navale - 2005 4. R. Ciortan - Porturi și amenajări portuare - 2012 5. R. Ciortan. Construcții hidrotehnice portuare – 2009 6. *** Standarde, ghiduri, normative specifice. 7. Resurse internet
--	---

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	
Laborator	
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0,5
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0,5
3.2 Teme, rapoarte, etc.	
4. Alte criterii (se vor specifica)	Activitatea pe parcurs va fi cuantificată în nota finală astfel: Aplicații: (2x15% verificări laborator)+20% susținere proiect, reprezentând 50% din nota finală Teorie: 2x25% - lucrări scrise.
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
(i) Examinare față-în-față: Lucrare scrisă. Cadrul didactic poate cere explicații suplimentare oral. (ii) Examinare în sistem online utilizând platforme digitale: În situația în care nu se poate face examinarea conform (i) atunci proiectul va fi transmis electronic către cadrul didactic pentru verificare și evaluare. Cadrul didactic poate solicita explicații suplimentare on-line, prin comunicații în timp real audio și video. Lucrarea scrisă va fi întocmită de studenți individual, va fi transmisă electronic către cadrul didactic și va fi susținută prin comunicații în timp real audio și video.	

Estimarea numărului total de ore pe semestru pentru studiu individual			
Tipul de activitate individuală	Nr. ore	Tipul de activitate individuală	Nr. ore
1. Studiu notițe de curs	10	8. Studiu pentru examinarea finală	8
2. Studiu bibliografie obligatorie	8	9. Ședințe de consultații	
3. Studiu bibliografie suplimentară	10	10. Documentare practică pe teren	
4. Pregătire activități specific disciplinei		11. Studiu la bibliotecă adițional	
5. Pregătire teme	10	12. Studiu resurse internet	6
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise		13. Alte activități (se enumeră)	
7. Studiu pentru evaluări periodice orale		Numărul total de ore:	52

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:

	Conf. dr. ing. Neculoiu Giorgian
	Titular de disciplină:
	Şef Lucrări Bogdan Andrei Luca