

Numele disciplinei:	Procese si instalatii pentru tratarea apei								
Facultatea:	FH		Domeniu:		ICV				
Program de studii	IA								
Cod plan:	56		Cod disciplină:		3808				
Anul de studiu:	4	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)			E	Credite ECTS (CR):	E(C)	3	
Semestrul:	7				/		P	P	2
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		66	Activitate didactică asistată parțial				
Activitate didactică asistată integral:	56	Din care, săptămânal:							
		Curs		Seminar		Laborator		Proiect	
		2		0		0		2	

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Profesor Racoviteanu Gabriel

Rezultatele învățării:	
Obiectivul principal este dobândirea de cunoștințe teoretice privind stațiile de tratare a apei. Rezultatele estimate sunt: - Abilitati de dimensionare, executie si exploatare a statiilor de tratare a apei; - Managementul statiilor de tratare a apei; - Abilitati de evaluare tehnica a statiilor de tratare a apei; - Abilitati de control al calitatii executiei si a sigurantei in exploatare a statiilor de tratare a apei.	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Elemente de calitate a apei din diverse surse. Calitatea apei potabile. Efecte asupra sanatatii umane. (2 ore) 2. Scheme statii de tratare. Criterii de alegere a schemei. (2 ore) 3. Decantarea particulelor discrete. Legea lui Stokes. Bazinul de sedimentare ideal. (2 ore) 4. Deznisipatoare. Alcatuire si elemente de dimensionare. (2 ore) 5. Particule coloidale. Caracteristici si proprietati. Procese de coagulare-floculare. (2 ore) 6. Reactivi de coagulare-floculare. Statii de reactivi. Stocare, preparare si dozare reactivi. (2 ore) 7. Decantoare statice (orizontal-longitudinal, orizontal radial). Criterii de alcatuire si dimensionare. (2 ore) 8. Decantare suspensionala (Flux, curba Kynch). Module lamelare, criterii de alcatuire, clasificare. (2 ore) 9. Decantoare cu viteza ascensionala variabila. Elemente componente, criterii de dimensionare. (2 ore) 10. Filtarea apei. Filtre lente. Elemente componente, criterii de dimensionare. (2 ore)

	11. Filtrarea rapida pe strat de nisip. Alcatuirea generala a statiilor de filtre. Caracteristici nisip filtre rapide. (2 ore) 12. Filtrarea rapida pe strat de nisip. Sisteme de repartitie a apei la cuve. Drenaje. Sisteme de evacuare a apei filtrate. Reglarea procesului de filtrare. Sisteme de aer si apa de spalare. (2 ore) 13. Oxidarea si dezinfectia apei. Tipuri de dezinfectanti. Statii de clor. Elemente componente. (2 ore) 14. Alcatuirea generala a statiilor de tratare. Elemente privind operarea statiilor de tratare. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Schema statiei de tratare. Calitatea apei brute, calitatea estimata a apei tratate. Debitul de calcul. (2 ore) 2. Camera de distributie. Dimensionare, schite tehnologice. (2 ore) 3. Deznisipator orizontal. Dimensionare. (2 ore) 4. Deznisipator orizontal. Schite tehnologice. (2 ore) 5. Statia de reactivi. Linia de sulfat de aluminiu. Dimensionare. Schite tehnologice. (2 ore) 6. Statia de reactivi. Linia de polimer. Dimensionare. Schite tehnologice. (2 ore) 7. Decantor orizontal – radial. Dimensionare. Schite tehnologice. (2 ore) 8. Decantor cu viteza ascensionala variabila. Dimensionare sisteme componente. (2 ore) 9. Decantor cu viteza ascensionala variabila. Dimensionare sisteme componente. Schite tehnologice. (2 ore) 10. Filtre rapide de nisip cu placi cu crepine. Dimensionare sistem admisie apa in cuva, strat filtrant, sistem evacuare apa din filtre. (2 ore) 11. Filtre rapide de nisip cu placi cu crepine. Dimensionare sistem aer spalare filtre, apa spalare filtre, statie pompare apa si aer spalare, rezervor apa filtrata. (2 ore) 12. Filtre rapide de nisip cu placi cu crepine. Schite tehnologice. (2 ore) 13. Statia de clor. Dimensionare. Schite tehnologice. (2 ore) 14. Ansamblul statiei de tratare. Profil hidraulic. Plan de situatie. (2 ore)
3. Bibliografie	1. Manescu, Al., Sandu, M. Ianculescu, Ov. – Alimentari cu Apa, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1994. 2. Sandu, M., Racoviteanu G. – Manual pentru Inspectia Sanitara si Monitorizarea Calitatii Apei in Sistemele de Alimentare cu Apa, Ed. Conspress, Bucuresti, 2006. 3. MDLPA – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentari cu apa si canalizare a localitatilor, indicativ NP 133 / 2022, Volumul I - Sistemul de alimentari cu apa. 4. Racoviteanu, G. – Teoria Decantarii si Filtrarii Apei, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2003. 5. Vulpasu, E. – Tratarea Apei, Coagularea-Flocularea Suspensiilor din Apa, Ed. Conspress, Bucuresti, 2008.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	1
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0
Laborator	0
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	0

3.2 Teme, rapoarte, etc.	0
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	
i) Examinare față în față: examinarea orală pe baza de bilete a doua subiecte de teorie (dintr-o listă de subiecte anunțată);	
(ii) Examinare în sistem online utilizând platforme digitale: probă de tip test grilă, constând în 4 subiecte, fiecare cu 3 variante de răspuns din care un singur răspuns corect.	

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	14	8. Studiu pentru examinarea finală	14
2. Studiu bibliografie obligatorie	14	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	0	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	0
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	42

Data:	Decan
01 octombrie 2025	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:
	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Profesor Racoviteanu Gabriel