

Numele disciplinei:	Automatizarea proceselor complexe						
Facultatea:	FH		Domeniu:		ISI		
Program de studii	AIA						
Cod plan:	21		Cod disciplină:		854		
Anul de studiu:	4	Forma de examinare: (E-Examen; C- Colocviu; P-Proiect; A/R- Admis/ Respins)		C	Credite ECTS (CR):	E(C)	2
Semestrul:	8					P	0
Categoria 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	25,666 66666 7	Activitate didactică asistată parțial		0	
Activitate didactică asistată integral:	28	Din care, săptămânal:					
		Curs	Seminar	Laborator	Proiect		
		1	0	1	0		

Departament	DHEPM
Cadru didactic titular:	Profesor Racoviteanu Gabriel

Obiectivele disciplinei (descrierea rezultatelor învățării):	
Obiectivul principal este dobândirea de cunoștințe practice privind elementele de automatizare si control ale obiectelor sistemelor de alimentari cu apa si canalizari. Rezultatele estimate sunt: Abilitati de calcul, proiectare, executie si exploatare a elementelor de automatizare aferente proceselor complexe din cadrul sistemelor de alimentari cu apa si canalizari. Abilitati de evaluare tehnica, de control al calitatii executiei si a sigurantei in exploatare a elementelor de automatizare aferente statiilor de tratare a apei si de epurare a apelor	
Descrierea cursului:	
1. Curs	1. Procese si parametri fundamentali de functionare ai sistemelor de alimentari cu apa. (2 ore) 2. Elemente de calitate a apei din diverse surse. Calitatea apei potabile. Scheme statii si procese de tratare a apei. (2 ore) 3. Diagrame de proces si instrumentatie in sistemele de alimentari cu apa. (2 ore) 4. Procese si parametri fundamentali de functionare ai sistemelor de canalizari. (2 ore) 5. Elemente de calitatea apei uzate. Scheme statii de epurare. Linia apei, linia namolului. (2 ore) 6. Diagrame de proces si instrumentatie in sistemele de canalizare. (2 ore)
2. Seminar/ Laborator/ Proiect/ Practică	1. Aplicarea relatiilor de calcul hidraulic fundamentale in sistemele de alimentari cu apa si canalizari. Calculul conducte sub presiune, conducte cu nivel liber, deversori, orificii, pierderi de sarcina. (2 ore) 2. Masurarea si controlul debitelor si presiunilor in sisteme hidraulice. (2 ore) 3. Caracteristici utilaje de pompare. Punct de functionare statii de

	pompare. Automatizarea statiilor de pompare din sistemele de alimentari cu apa si canalizari. (2 ore) 4. Diagrama de proces si instrumentatie pentru o statie de tratare a apei. (2 ore) 5. Calculul consumurilor energetice in statiile de tratare. (2 ore) 6. Diagrama de proces si instrumentatie pentru o statie de epurare. (2 ore) 7. Calculul consumurilor energetice in statiile de epurare. (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. Racoviteanu, G. – Teoria Decantarii si Filtrarii Apei, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 2003. 4. AWWA Research Foundation – Instrumentation and Computer Integration of Water Utility Operation, Ed. Conspress, Bucuresti, 2008 5. MDRAP – Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentari cu apa si canalizare a localitatilor, indicativ NP 133/2013.

Examinarea:	Ponderea fiecărui criteriu în nota finală
1. Examinarea finală	0%
2. Verificarea cunoștințelor pe parcurs	
Seminar	0%
Laborator	0%
Proiect (proiectul nu are notă distinctă)	0%
3. Evaluări periodice:	
3.1 Examinări scrise / orale	100%
3.2 Teme, rapoarte, etc.	0%
4. Alte criterii (se vor specifica)	0
Scurtă descriere a procedurii de examinare finală:	

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	8	8. Studiu pentru examinarea finală	5
2. Studiu bibliografie obligatorie	6	9. Ședințe de consultații	0
3. Studiu bibliografie suplimentară	0	10. Documentare practică pe teren	0
4. Pregătire activități specific disciplinei	4	11. Studiu la bibliotecă adițional	0
5. Pregătire teme	0	12. Studiu resurse internet	3
6. Studiu pentru evaluări periodice scrise	0	13. Alte activități (se enumeră)	0
7. Studiu pentru evaluări periodice orale	0	Numărul total de ore:	25.67

Data:	Decan
01 octombrie 2024	Conf. dr. ing. Alexandru Dimache
	Director de departament:

	Conf. dr. ing. Iancu Iulian
	Titular de disciplină:
	Profesor Racoviteanu Gabriel