

Facultatea de Științe și Arte

Domeniul: Chimie

Program de studii: Metode fizico-chimice de analiză pentru controlul calității vieții și mediului

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: zi

Cod : UVT5411

Anul II

Semestrul 1

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/ V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
MFC2B S01	Validarea metodelor de analiză	1	-	2	-	E	Curs: Lector dr. Hossu Ana-Maria Aplicații: Lector dr. Hossu Ana-Maria	Condițiile de validare a metodelor de analiză. Parametrii de calitate pentru metodele analitice. Analiza cantitativă. Analiza calitativă. Raportul de validare a metodei de analiză. Bibliografie Ghid EURACHEM-CITAC, Trasabilitatea în măsurarea chimică, EURACHEM România, București, 2003. I. Gh. Tanase, D. E. Popa, M. Buleandă, Trasabilitatea în măsurarea chimică, Editura Ars Docendi, București, 2006. Eurachem, The Fitness for Purpose of Analytical Methods. A Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics, Eurachem, 1998. Eurachem, Traceability in Chemical Measurement, 2003. International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC, Harmonized Guidelines for Single-Laboratory Validation of Methods of Analysis, (IUPAC Technical report), Pure Appl. Chem., 74, 2002, 835.
MFC2B S02	Metode de depoluare	2	-	1	-	E	Curs: Lector dr. Hossu Ana-Maria Aplicații: Lector dr. Hossu Ana-Maria	Poluanți. Procese fizico-chimice de tratare a apelor. Metode generale de purificare a gazelor. Eliminarea altor compuși toxici. Depoluarea solurilor. Depoluarea mediului de materiale plastice uzate. Chemiluminescența îndetecția poluanților. Depoluarea radioactivă. Controlul depoluării radioactive. Bibliografie 1. Jipa, S., Gorghiu, Laura Monica, "Metode chimice de depoluare", Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2007.2. Marcu, Gh., "Introducere în radiochimie", Editura Tehnică, București, 1997.3. Negoiu, D., Kriza, A., "Poluanți anorganici în aer", Editura Academiei RSR, București, 1977.4. Untea, I., "Purificarea gazelor reziduale", Editura Printech, București, 2002
MFC2B S03	Monitorizarea calității mediului și vieții	2	1	-	-	E	Curs: Conf dr. Ionita Ionica Aplicații: Lector dr. Hossu Ana-Maria	Principii fundamentale ale monitorizării calitatii vietii si mediului. Dezvoltarea unui program de monitorizare integrată a problemelor de mediu. Aspecte privind informația de mediu. Tendințe în modificările climatice globale. Modificări climatice în România. Sistemul informațional de monitorizare meteorologică. Directive ale Uniunii Europene cu impact substantial asupra industriei. Sistemul informațional decizional pentru monitorizarea mediului. Poluări cu pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile. Metode de analiză și procesare a datelor achiziționate în timp real. 1.Serban, A.I. (2008) Notiuni de Chimie-Fizică si Coloidala cu Aplicații în Biochimie, Ed. Ceres, București. 2.David M., Michaud J.C. – 1989. La prévision. Approche empirique d'une méthode statistique, Masson. 3.Elena Gavrilescu, Simona Mariana Popescu: Monitorizarea si diagnoza calitatii mediului Editura: SITECH (2013)
MFC2B S04 /	DOP III: A. Biochimie clinică/ B. Toxicologie	1	-	2	-	E	Curs: Lector dr. Hossu Ana-Maria Aplicații: Lector dr. Hossu Ana-Maria	Elemente de chimie analitică. Analiza chimică. Metode chimice de analiză a biomoleculilor. Metode de separare și concentrare. Extracția cu solvenți. Metode electroforetice de analiză a biomoleculilor. Metode cromatografice de analiză. Biosenzori. Aplicațiile analitice ale biosenzorilor. Bibliografie 1. Tofan, L., Bulgariu, L., Toma, O., "Biochimie analitică", Vol. I,II, Casa Editorială Demiurg, Iași, 2008. 2. Popa, E., "Biocatalizatori imobilizați", Vol. II, Editura Univ. București, 1997.

MFC2B S05								3. Bala, C., Magearu, V., "Biosenzori: Aplicații și perspective", Editura Ars Docendi, București, 2003. 4. Manolescu, B.N., Fărcășanu, I.C., "Teste comentate de biochimie", Editura Univ. București, 2011.
MFC2B S06 / MFC2B S07	DOP IV: A. Sisteme microheterogene poluante / B. Surse neconvenționale de energie și materiale ecologice	1	-	2	-	C	Curs: Conf dr. Ionita Ionica Aplicații: Conf .dr. Ionita Ionica	Sistemele disperse eterogene poluante. Sisteme disperse microheterogene stabile pseudocoloizi.Suspensiile. Aerosolii. Pastele. Emulsiile. Stabilizare si proprietăți chimice specifice. Spume. Sisteme microheterogene solide poluante. 1.Șchiopescu, Al., Moraru, M., Cameniță, I., Chimie fizică, Editura Ilex, București, 2003. 2.Șchiopescu, Al., Chimia sistemelor disperse, Institutul de Petrol-Gaze, Ploiești, 1988. 3.Nășcu, H., Chimia ecologică, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 1998.

Semestrul 2

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
MFC2B S11	Senzori și biosenzori pentru studiul mediului	2	-	2	-	E	Curs: Prof.dr. I.V. Popescu Aplicații: Prof.dr. I.V. Popescu	Elemente generale ale senzorilor și biosenzorilor. Principii de funcționare. Clasificarea senzorilor utilizați în controlul factorilor de mediu. Sisteme programabile. Bibliografie: 1. J. Fraden, Handbook of Modern sensors. 1996, Springer-Verlag, New York. 2. Analog Device, Transducer Interfacing Handbook, 1980, Massachusetts, USA. 3. N. M. Barlea, Fizica Senzorilor, Editura Albastra, 2000, Cluj-Napoca. 4. I. Ciascai, Electronică aplicată, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2007.
MFC2B S12	Legislația mediului și cerințe pentru acreditarea laboratoarelor	1	1	-	-	E	Curs: Prof. dr. Radu Setnescu. Aplicații: Prof. dr. Radu Setnescu	Trecerea în revista a convențiilor și acordurilor internaționale. Relațiile dintre comerțul internațional și controlul mediului înconjurător. Legislația în domeniul monitorizării și controlului poluării mediului. Standardizarea metodelor de analiză a celor mai importanți poluanți. Legislație și standardizare în domeniul poluării fonice și electromagnetice. Conceptele de management al calității, asigurarea calității și controlul calității. Sistemul de management al calității din laborator. Sistemul de management al calității pentru laboratoarele de monitorizare și control al mediului Bibliografie Danet, F.A., Monitorizarea poluării mediului, Poluanți, Metode de analiză, Legislație, Asigurarea calității și management, Proiect pilot Leonardo da Vinci, nr. RO/02/B/F/PP – 141004, București, 2005 I. Haiduc – Chimia verde sau prevenirea poluării chimice, EFES, Cluj Napoca 2006 *** Colecția de standarde de Stat Editura tehnică după indicatorul standardelor de Stat 1990
MFC2B S13	Managementul proiectelor	2	2	-	-	E	Curs: Conf.dr. Laura Monica Gorghiu Aplicații: Conf.dr. Laura Monica Gorghiu	Interferență -Strategie - Programe - Proiecte. Documentații de proiect; Principiile managementului proiectelor; Cercetare și proiecte tehnice. Premise teoretice ale proiectelor și ale managementului proiectelor; Modelarea și simularea în managementul proiectelor. Riscul în managementul proiectelor. Metode de lucru în managementul proiectelor. Planificarea și costurile unui proiect; Cultura organizațională în managementul proiectelor ;Planificarea proiectelor; Managementul riscurilor și al schimbărilor; Monitorizarea și controlul proiectelor Aspecte metodologice referitoare la elaborarea și managementul proiectelor educaționale Bibliografie 1. G. Gorghiu, L. M. Gorghiu, M. F. Stan - "Managementul proiectelor – o abordare orientată pe aplicații", Editura Bibliotheca, Târgoviște 2009 2. M. Duică - "Managementul proiectelor" - Editura Bibliotheca, Târgoviște 2009. 3. E. Burduș, Gh. Căprărescu - "Managementul schimbării organizaționale" - Editura Economică, București, 2000.
MFC2B S14	Practică de cercetare	10 săptăm × 7 ore / săptăm = 70 ore				C	Prof. dr. Tanta Setnescu Prof.dr.ing. Cristiana Radulescu Conf .dr. Ionita Ionica Lector dr. Hossu Ana-Maria Lector dr. Moater Elena Irina Lector dr. Marius Bumbac	Aprofundarea unor noțiuni și norme de bază din domeniul teoriei cercetării științifice, a metodelor folosite în practica cercetării, iar la nivel practic de fixare a etapelor, culegerii datelor și atingerea scopului propus, prin finalizarea rezultatelor și emiterea unor concluzii. Tehnici de colectare a datelor. Însusirea conceptelor fundamentale, a principiilor și tehnicilor de bază din domeniul prelucrării și prezentării datelor experimentale
MFC2B S15	Elaborarea lucrării de disertație	4 săptăm × 15 ore / săptăm = 60 ore				C	Prof. dr. Tanta Setnescu Prof.dr.ing. Cristiana Radulescu Lector dr. Hossu	Discutarea planului de cercetare: titlul orientativ al lucrării, structura, bibliografia preliminară ca rezultat al studiului literaturii de specialitate. Discuții privind modul de elaborare a lucrării de disertație: structura lucrării, condiții de tehnoredactare, folosirea referințelor bibliografice etc. Documentare în biblioteca de reviste, accesare baze de date, abonate.

				Ana-Maria Conf .dr. Ionita Ionica Lector dr. Moater Elena Irina Lector dr. Marius Bumbac	Interpretarea rezultatelor cercetării. Conversatia; Brainstorming. Întocmirea unui raport de cercetare printr-un studiu de caz. Redactarea lucrării de disertație și interpretarea corectă a rezultatelor. Bibliografia: 1. Rădulescu, M., Metodologia cercetării științifice. Elaborarea lucrărilor de licență, masterat și doctorat, Ed. Didactică și pedagogică, București, 2011. 2. Eco, U., Cum se face o teza de licență, Polirom, Iasi, 2006.
--	--	--	--	---	--

*Disciplină obligatorie cu credite suplimentare, notată cu admis/respins

C-Curs

S-Seminar

A-Aplicatii

P-Proiect

F.E.- Forma de evaluare - E-Examen, C-Colocviu, V-Verificare