

Facultatea de Științe și Arte
Domeniul: Chimie
Program de studii: Chimie
Durata studiilor: 3 ani
Forma de învățământ: zi
Cod : FSA-LCH

Anul II

Semestrul 1

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/ V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
11.3.0.12. 0.09	Chimia metalelor	2	-	1	-	E	<p>Curs: Prof. dr. ing. Cristiana Rădulescu Aplicații: Lector dr. Ana Maria Hossu</p>	<p>Caracterizarea metalelor în funcție de structura lor electronică. Legătura metalică. Proprietăți specifice stării metalice. Proprietăți fizice și chimice generale ale metalelor. Metalele blocului s. Caracterizarea generala a metalelor de tip s. Grupa 1 - metale alcaline. Grupa 2 - metale alcalino-pământoase: proprietăți fizice, chimice și fiziologice, utilizări. Combinații. Caracterizarea generala a metalelor de tip p. Grupa 13-15: proprietăți fizice, chimice și fiziologice, utilizări. Combinații. Metale de tip d: caracterizare generală – proprietăți fizice și chimice; proprietăți magnetice. Metale de tip f: lantanide și actinide, caracterizare generală. Oxizi metalici. Alcoxi metalici. Halogenuri metalice.</p> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.G.C. Constantinescu, I. Roșca, M. Negoiu, Chimie anorganică, vol. I si II, E.D.P., Bucuresti, 1986 2.Rusu, A. Căilean, D. Sutiman, Chimia anorganică la Leeds, Ed. MatrixROM, Bucuresti, 2000 3.Gh. Marcu, Chimia modernă a elementelor metalice, Ed. Tehnică, București, 1993 4.C. Rădulescu, Chimie anorganica si analitica, vol. I, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2006 5.C. Rădulescu, Chimie anorganica si analitica, vol. II, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2007
11.3.2.13. 0.09	Chimie analitică 3 (Tehnici avansate în analiza instrumentală)	2	-	2	-	E	<p>Curs: Prof. dr. Tanta Setnescu Aplicații: Lector dr. Ana Maria Hossu</p>	<p>Spectrometria UV – VIS. Spectrometria de absorbtie si emisie atomica. Cromatografie: ionica, de gaze si HPLC. Spectrometria de masa. Cromatografia de gaze cuplata cu spectrometria de masa. Imunoanaliza. Metode automate de analiza. Tehnici de analiza in flux.</p> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A. Dăneț - Metode instrumentale de analiză chimică - Ed. Științifică, București, 1995 2. A. Dăneț – Analiza instrumentala - Ed. Universitatii din Bucuresti, București, 2010 3. Higson S., -Analytical Chemistry, Oxford University Press, 2006
11.3.2.14. 0.09	Chimie organică 1 (Bazele chimiei organice)	3	-	4	-	E	<p>Curs: Conf.dr.ing. Crinela Dumitrescu Aplicații: Asist. ing. Radu Olteanu</p>	<p>Istoricul și obiectul chimiei organice. Noțiuni introductive. Legături chimice în compușii organici. Hibridizarea. Efecte electronice în moleculele organice. Stabilirea structurii compușilor organici. Izomeria compușilor organici. Hidrocarburi saturate. Hidrocarburi nesaturate: alchene, alchine, alcadiene. Reacția de polimerizare. Hidrocarburi aromatice.</p> <p>Bibliografie</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dumitrescu, C., "Elemente de chimie organică", Editura Macarie, Târgoviște, 2004. 2. Avram, M., "Chimie organică", ediția a - II - a, Editura Zecasin, București, 1995. 3. Iovu, M., "Chimie organică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 4. Nenișescu, C.D., "Chimie organică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 5. Beral, E., Zapan, M., Chimie organică, Editura Tehnică, București, 1973.
11.3.2.15. 0.09	Chimie fizică 1 (Noțiuni de structură și termodinamică chimică)	3	1	3	-	E	<p>Curs: Conf. univ. dr. Laura Monica Gorghiu Aplicații: Lector univ. dr. Irina Elena Moater</p>	<p>Noțiuni introductive de termodinamică. Sistem termodinamic. Funcții și variabile de stare. Proces termodinamic. Variabilele unui sistem termodinamic. Căldură. Lucru mecanic. Mărimi molare parțiale. Teoria cinetico-moleculară a stărilor de agregare. Starea gazoasă – Gaze ideale și gaze reale. Ecuații de stare ale gazelor reale. Mărimi critice. Starea lichidă. Starea solidă. Principiul 0 al termodinamicii. Principiul I al termodinamicii. Aplicații ale principiului I al termodinamicii la studiul efectelor termice. Principiul II al termodinamicii. Aplicații ale principiului II al termodinamicii. Potențiale termodinamice. Potențialul chimic.. Echilibrul chimic. Principiul III</p>

								al termodinamicii. Sisteme heterogene. Bibliografie 1. L. M. Gorghiu, Elemente de chimie fizică. Teorie și aplicații, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2009. 2. L. M. Gorghiu, Elemente de termodinamică chimică, Editura Macarie, Târgoviște 2004. 3. Z. Cenuse, Termodinamică chimică, Ed. Universității București, 1998. 4. P. W. Atkins, C.A. Trapp, Exerciții și probleme rezolvate de chimie fizică, Editura Tehnică, București, 1997.
11.3.0.16. 3.07	Limbă străină	-	2	-	-	C	Seminar: Lector dr. Nicoleta Popescu	Engeneering Design. Grammar: The Present Tenses Transport. Grammar: Regular and Irregular Verbs Energy. Grammar: The Past and Perfect Tenses The Media. Grammar: The Future Tense Computers. Grammar: Modal verbs. Environment. Grammar: The Passive Voice Robotics. Grammar: The Noun Bibliografie 1. Youker, R. and Burnett, N.R., The Hierarchy of Project Objectives, Institute of World Bank, 1980. 2. English for Business Administration, coordinated by The British Council Ro., 1996. 3. A. J. Thomson, A.V. Martinet - Practical English Grammar, Oxford University, Press, 1997. 4. Bill Mascull – Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2002. 5. G. Niculescu, Dictionar Tehnic Englez-Roman, Ed. Tehnică, București, 2006.
01.3.0.03. 0.11	Biochimie generală	2	-	2	-	E	Curs: Lector dr. Ana Maria Hossu Aplicații: Lector dr. Ana Maria Hossu	Logica moleculară a organismelor vii. Componente moleculare ale celulei. Biomolecule și celule. Apa. Proteinele și funcțiile lor biologice. Aminoacizii. Proteine. Enzime. Zaharuri, polizaharide de rezerva și peretii celulari. Lipide, lipoproteine și membrane. Acizi nucleici. Vitamine și coenzime. Bibliografie: 1. Lehninger, A.L., Biochimie, Ed. Tehnica, București, 1987. 2. Dinu, V., Trutia, E., Popa-Cristea, E., Popescu, A., Biochimie medicala, Ed. Medicala, București, 2002. 3. Gioaba, A., Biochimie structurala, Ed. Universitatii din București, 2005.
	Educație fizică și sport*	-	1	-	-	IV	Curs:As. Drd. Savu Cristian Aplicații: As. Drd. Savu Cristian	Dezvoltarea capacității motrice de bază. Alergarea Probe sportive... Săritura în lungime. Dezvoltarea forței grupelor musculare. Bibliografie: 1. Educație fizică și sport, H. Dragnea, Ed. Fest, Buc. 2. Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, D. Colibaba-Evuleș, Ed. Universitaria, Craiova

Semestrul 2

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/ V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
11.4.2.17. 0.09	Chimie organică 2 (Compuși cu funcțiuni simple, compuși cu funcțiuni mixte)	4	-	3	-	E	Curs: Conf.dr.ing. Crinela Dumitrescu Aplicații: Asist. ing. Radu Olteanu	Derivați halogenați. Compuși hidroxilici. Compuși organici ai azotului. Compuși carbonilici. Acizi carboxilici. Derivați funcționali ai acizilor carboxilici. Acizi și esteri carbonilici. Rezonanța magnetică nucleară (¹ H-RMN, ¹³ C-RMN). Bibliografie 1. Dumitrescu, C., "Elemente de chimie organică", Editura Macarie, Târgoviște, 2004. 2. Avram, M., "Chimie organică", ediția a - II - a, Editura Zecasin, București, 1995. 3. Iovu, M., "Chimie organică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1978. 4. Nenișescu, C.D., "Chimie organică", Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980. 5. Beral, E., Zapan, M., Chimie organică, Editura Tehnică, București, 1973.
11.4.2.18. 0.09	Chimie fizică 2 (Noțiuni de cinetică chimică)	3	-	3	-	E	Curs: Conf. univ. dr. Laura Monica Gorghiu Aplicații: Lector univ. dr. Irina Elena Moater	Noțiuni introductive de cinetică chimică. Cinetica formală a reacțiilor simple. Cinetica formală a reacțiilor complexe. Factori care influențează viteza de reacție. Cinetica sistemelor heterogene. Noțiuni introductive de cataliză. Cataliza omogenă. Cataliza heterogenă.. Exemple de reacții în cataliză heterogenă. Biocataliza. Bibliografie 1. Silviu Jipa, Laura Monica Gorghiu, I. Mihalcea, R.Setnescu, T. Setnescu, Elemente de cinetică chimică, Editura Electra, București, 2005. 2. P. W. Atkins, C.A. Trapp, Exerciții și probleme rezolvate de chimie fizică, Editura Tehnică, București, 1997.

							3. P. W. Atkins, Tratat de chimie fizică, Editura Tehnică, Bucuresti, 1996. 4. I. Ciocăzanu, L. M. Gorghiu, I. Ioniță, Chimie fizică și coloidală - Aplicații practice, Editura Uni-Press-C-68, Bucuresti, 1996. 5. I. Ciocăzanu, I. Ioniță, L. M. Gorghiu, Chimie fizică - Aplicații numerice, Editura Uni-Press-C-68, Bucuresti, 1996. 6. R. Vîlcu, Termodinamică chimică, Editura Tehnică, 1994.
11.4.0.19. 3.07	Limbă străină⁴	-	2	-	-	C	Seminar: Lector dr. Nicoleta Popescu Applying for a job Grammar: Adjectives and comparisons Management Grammar: Phrasal Verbs Marketing and Advertising Grammar: Prepositions. The Numeral Manufacturing and services Grammar: The Article The development process Grammar: Translations Innovation and invention Grammar: Revisions Bibliografie 1. Youker, R. and Burnett, N.R., The Hierarchy of Project Objectives, Institute of World Bank, 1980. 2. English for Business Administration, coordinated by The British Council Ro., 1996. 3. A. J. Thomson, A.V. Martinet - Practical English Grammar, Oxford University, Press, 1997. 4. Bill Mascull – Business Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2002.
11.4.0.20. 2.09	Practică de specialitate	3 săpt × 30 ore / săpt = 90 ore				C	Seminar: Lector dr. Ana Maria Hossu Aprofundarea unor noțiuni și norme de baza 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
22.4.0.01. 2.09/ 22.4.0.01. 2.09	DOP1: Biochimie analitică / Sinteze anorganice speciale	2	-	2	-	E	Curs: Lector dr. Ana Maria Hossu Aplicații: Lector dr. Ana Maria Hossu 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 Tofan, L., Bulgariu, L., Toma, O., "Biochimie analitică", Vol. I,II, Casa Editorială Demiurg, Iași, 2008. Popa, E., "Biocatalizatori imobilizați", Vol. II, Editura Univ. București, 1997. Bala, C., Magearu, V., "Biosenzori: Aplicații și perspective", Editura Ars Docendi, București, 2003. Manolescu, B.N., Fărcașanu, I.C., "Teste comentate de biochimie", Editura Univ. București, 2011.
12.4.0.02. 2.09/ 22.4.0.02. 2.09	DOP2: Chimie coordinativă / Sinteze de compuși biologic activi	2	-	2	-	E	Curs: Prof. dr. ing. Cristiana Rădulescu Aplicații: Lector dr. Ana Maria Hossu Definirea noțiunii de compus coordinativ. Numere de coordonare. Geometrii de coordonare. Liganzi – clasificare. Nomenclatura în chimia coordinativă. Izomeria compușilor coordinativi. Legătura chimică în compuși coordinativi. Proprietățile optice, magnetice și electrice ale compușilor coordinativi. Reactivitatea compușilor coordinativi. Compuși coordinativi cu activitate biologică. Bibliografie: 1.A.Pui, Cozma, D.G., Bazele Chimiei Compușilor Coordinativi, Editura MatrixRom, București, 2003 2.A.Shulman, F.P.Dwyer, Chelating Agents and Metal Chelates, Dwyer, F.P.and Mellor, D.P., eds.Academic Press, New York, 1994 3.C. D. Nenitescu, Chimie Organica, Editura Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1980. 4.D. F. Shiver, P. W. Atkins, C.H. Langford, Chimie Anorganică, Ed. Tehnică, București, 1998 5.D. Purdelea, Nomenclatura chimiei organice, Edit.Academiei Române, București, 1986
	Educație fizică și sport*	-	1	-	-	V	Curs:As. Drd. Savu Cristian Aplicații: As. Drd. Savu Cristian Dezvoltarea capacității motrice de bază. Alergarea de viteză. Noțiuni de igienă. Săritura în lungime. Dezvoltarea forței grupelor musculare. Bibliografie: 1. Educație fizică și sport, H. Dragnea, Ed. Fest, Buc. 2. Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, D. Colibaba-Evuleș, Ed. Universitaria, Craiova

*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