

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

Anul I

Semestrul 1

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/ V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
LCH1BF 01	Chimie generală	3	-	2	-	E	Curs: Prof. dr. ing. Cristiana Rădulescu Aplicații: Lector dr. Marius Bumbac	Structura atomului. Teorii precuantice. Orbitali atomici. Sistemul periodic al elementelor. Proprietati. Legături chimice. Starea solida cristalina, solide ideale, starea vitroasa, reactii specifice. Hidrogenul. Hidruri. Hidrogenul combustibilul viitorului. Bibliografie 1.G.C. Constantinescu, I. Rosca, M. Negoiu, Chimie anorganică, vol. I si II, E.D.P., Bucuresti, 1986 2.I. Rusu, A. Cailean, D. Sutiman, Chimia anorganică la Leeds, Ed. MatrixROM, Bucuresti, 2000 3.L. Stoica, I. Constantinescu si colab., Chimie Generală, E.D.P., Bucuresti, 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 6.I. Ionita, C. Radulescu, A.M. Hossu, Chimie Tehnica, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2004
LCH1BF 02	Chimie analitică 1 (Analiză calitativă și cantitativă)	3	-	3	-	E	Curs: Lector dr. Marius Bumbac Aplicații: Lector dr. Marius Bumbac	Noțiuni fundamentale specifice chimie analitice. Reacții reversibile și ireversibile. Echilibrul chimic. Echilibre în sisteme omogene. Reacții de tip acid-bază. Reacții cu transfer de electroni. Reacții de complexare. Echilibre competitive în sisteme omogene. Echilibre în sisteme eterogene. Reacții cu formare de precipitat. Solubilitate. Echilibre competitive din cadrul transformărilor cu formare de precipitat. Echilibre în sisteme lichid-lichid. Echilibre de schimb ionic. Volumetria. Gravimetria. Bibliografie 1. D. Harvey – Modern Analytical Chemistry - McGraw-Hill Companies, 2000 2. S. Atkins – Inorganic Chemistry - ed. W.H. Freeman & Co., New York 2010; 3. J. E. House – Inorganic Chemistry - ed. Elsevier, San Diego, 2008; 4. C.Luca, A.Duca, I.Crisan - Chimie analitică și analiză instrumentală - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983; 5. V. Alexeev – Analyse qualitative – Editions MIR, Moscou, 1980; 6. V. Alexeev – Analyse quantitative – Editions MIR, Moscou, 1980.
LCH1BC 03	Matematică	2	2	-	-	E	Curs: Lector dr. Dinu Teodorescu Aplicații: Lector dr. Doina Mihai	Numere reale. Functii elementare. Derivabilitatea functiilor reale. Operatorul Laplace. Operatorul gradient. Integrabilitate. Elemente de algebra liniara. Elemente de geometrie analitica. Bibliografie 1.N. Boboc, Analiza Matematica, Vol I, E.U.B. Bucuresti, 1999 2.I. Colojoara, Analiza Matematica, E.D.P. Bucuresti, 1983 3.M. Nicolescu, Analiza Matematica, Vol. I, E.D.P. Bucuresti 1980 4.I. Barza, Introducere elementara in analiza matematica, E.U.B. Bucuresti, 1983 5.W. Rudin, Analiza reala si complexa, Editura Theta, 2003
LCH1BC 04	Fizică 1	2	-	1	-	E	Curs: Lector dr. Oana Catalina Bute Aplicații: Lector dr. .	Notiuni introductive: ce este fizica, ce studiaza fizica, metoda de studiu utilizata de fizica, de ce studiem fizica, masurari, marimi fizice, unitati de masura, sisteme de unitati de masura, marimi fizice vectoriale si scalare, operatii cu vectori. Elemente de mecanica: definitia mecanicii, forta si efectele sale, masurarea fortelor prin efectele lor statice, tipuri

							Oana Catalina Bute	de forte, inertie, masa, principiile mecanicii newtoniene, greutate, greutate specifica. Mecanica fluidelor: legea fundamentala a hidrostatiei, principiul lui Pascal, principiul lui Arhimede-aplicatii, compresibilitatea lichidelor; capilaritate, tensiune superficiala; Statica gazelor: consideratii generale, densitatea gazelor, presiunea atmosferica, formula barometrica; Producerea si masurarea presiunilor mari si mici: realizarea presiunilor mari, realizarea presiunilor mici, masurarea presiunii unui gaz. Dinamica fluidelor: ecuatie de continuitate, ecuatie lui Bernoulie, legea lui Torricelli; Rezistenta intampinata de solide la deplasarea lor prin fluide: cazul fluidului perfect, cazul fluidului reala, legea lui Stockes. Elemente de fizica moleculara si caldura. Elemente de termodinamica. Elemente de electricitate si magnetism. Bibliografie: 1.F. W. Sears, M. W. Zemanski, H. D. Young- Fizica, Ed. Didactica si Pedagogica, 1983 2.Gh. Cristea, I. Ardelean- Elemente fundamentale de fizica, vol I si II, cluj 1980
LCH1BC 05	Informatică	1	-	1	-	C	Curs: Lector dr. Emil Lungu Aplicații: As. drd. Radu Olteanu	Prezentarea unui sistem de calcul. Prezentarea partii hardware (procesor, memorie, hard disk, echipamente de intrare/iesire). Sistemul de operare Windows. Prezentarea pachetului Microsoft Office Bibliografie 1.Ed Bott Woody Leonard, Microsoft Office XP, Editura Teora, Bucuresti, 2002 2.Steve Johnson, Microsoft Office 2003, Editura Teora, Bucuresti 3.Mark Edward Soper, Microsoft Windows 7 in imagini, Editura Teora, Bucuresti, 2010 4.Valter Glenn, Microsoft Windows XP in imagini, Editura Teora, Bucuresti, 2003
LCH1BC 06	Limbă străină	-	2	-	-	C	Seminar: Lector dr. Gabriela Popa	The Article: the Definite, Indefinite and Zero Article On Mathematics. The Pronoun: the Personal, Possessive, Interrogative, Relative and Indefinite Pronouns. Men of science. The Numeral Chemistry – a branch of sciences. The Verb: the Tenses of the Verb. The Verb: the Tenses of the Verb. The Adjective: Comparison of Adjectives. Telephoning and telephone conversation. The noun: Number of Nouns, Gender of Nouns, Case of Nouns Effects of the new development. Direct Speech– Indirect Speech. School and education. Bibliografie 1.Mariusz Misztal – Test Your English Grammar, Editura Teora, 1999 2.Mariusz Misztal – Test Your English Vocabulary, Editura Teora, 1999 3. Adrian Nicolescu – Să vorbim englezește. Exerciții lexicale. Editura Științifică, București, 1964. 4. A.J.Thompson, A.V. Martinet, A Practical English Grammar, Third Edition, O.U.P., 1980 5. Gabriela Popa, Suport de curs pentru studentii facultăților de inginerie, Ed. Bibliotheca, 2006 6. Andrei Bantas et all., Limba engleza – stiinta si tehnica, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1981
LCH1B C07	Educație fizică și sport*	-	1	-	-	V	Seminar: As. drd. Cristian Savu	Prezentare curs practic: cerințele disciplinei și criteriile de pomovabilitate. Instructaj de utilizare a bazei sportive, sălilor și aparatelor. Sistem de cerințe și măsuri de protecție și siguranță în activitatea de educație fizică și sport. Consolidarea elementelor din “școala alergării”. Însușirea și consolidarea deprinderilor de manevrare a mingii prin mijloace tehnice specifice jocurilor sportive (baschet, volei, fotbal)și a deprinderilor de execuție corectă a exercițiilor de gimnastică (aerobică) . Dezvoltarea capacității motrice de bază: viteză, rezistență. Consolidarea elementelor și procedeele tehnice folosite în atac și apărare în jocurile sportive (baschet, volei, fotbal) și a combinațiilor de pași specifici gimnasticii aerobice. Joc bilateral. Consolidarea sariturii în lungime fără elan, cu accent pe desprindere și aterizare. Consolidarea acțiunilor tactice folosite în atac și apărare în jocurile sportive (baschet, volei, fotbal) și a combinațiilor de pași specifici gimnasticii aerobice. Joc bilateral. Dezvoltarea forței principalelor grupe musculare Bibliografie 1.Bompa, T., (2003) Performanța în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București 2.Colibaba-Evuleț, D., Bota, I., (1998) Teorie și metodică, Ed. Aldin, București 3.Colibaba - Evuleț, D., (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitaria, Craiova

Semestrul 2

Cod	Disciplina	Nr ore				F.E. E/C/ V	Cadru didactic titular	Conținuturi, Bibliografie
		C	S	A	P			
LCH1BF 9	Chimia nemetalelor	3	-	3	-	E	Curs: Prof. dr. ing. Cristiana Rădulescu Aplicații: Lector dr. Marius Bumbac	Grupa gazelor Nobile (Grupa 18). Halogenii și combinațiile lor (Grupa 17). Hidracizii. Halogenuri metalice. Grupa oxigenului (Grupa 16). Chimia oxigenului - alotropie (oxigenul, ozonul, oxigen atomic, tetraoxigen sau oxozon); Oxizii acizi și oxizii bazici; Apa și apa oxigenata. Chimia sulfurii – sulfur, oxizii și oxoacizii sulfurii. Grupa azotului (Grupa 15). Azotul și compușii săi (oxizii și oxoacizii azotului). Fosforul și compușii săi (oxizii și oxoacizii fosforului). Grupa carbonului (Grupa 14). Alotropia carbonului; oxizii și oxoacizii carbonului. Siliciul - oxizii și oxoacizii siliciului. Borul (grupa 13). Oxizii și oxoacizii borului. Bibliografie 1.G.C. Constantinescu, I. Rosca, M. Negoiu, Chimie anorganică, vol. I și II, E.D.P., Bucuresti, 1986 2.I. Rusu, A. Cailean, D. Sutiman, Chimia anorganică la Leeds, Ed. MatrixROM, Bucuresti, 2000 3.L. Stoica, I. Constantinescu și colab., Chimie Generală, E.D.P., Bucuresti, 1993 4.C. Rădulescu, Chimie anorganică și analitică, vol. I, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2006 5.C. Rădulescu, Chimie anorganică și analitică, vol. II, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2007 6.I. Ionita, C. Radulescu, A.M. Hossu, Chimie Tehnica, Ed. Bibliotheca, Târgoviște, 2004
LCH1BF 10	Chimie analitică 2 (Analiză instrumentală)	2	-	3	-	E	Curs: Prof. dr. Tanta Setnescu Aplicatii: Lector dr. Marius Bumbac	Bazele teoretice ale metodelor optice de analiză. Metode spectrometrice de analiză. Metode electrochimice de analiză. Metode cromatografice de analiză. Metode termice de analiză. Bibliografie 1.D.C. Harris - Quantitative chemical analysis - ed. W.H. Freeman & Co., New York 1987; 2.C.Luca, A.Duca, I.Crisan - Chimie analitică și analiză instrumentală - Editura Didactică și Pedagogică, București, 1983; 3.A. Dăneț - Metode instrumentale de analiză chimică - Ed. Științifică, București, 1995 4.A. Dăneț - Metode electrochimice de analiză - Ed. Științifică, București, 1996 5.C. Pătroescu, E.Dimonie, D. Cruceru - Chimie analitică . Partea I. Echilibre chimice, Ed. Universității din București 1998
LCH1BC 11	Fizică 2	2	-	1	-	E	Curs: Conf. dr. Claudia Stihî Aplicatii: Lector dr. Oana Catalina Bute	Notiuni de electrocinetica și magnetostatica. Optica geometrică. Optica ondulatorie. Radiația termică. Natura corpusculară a radiației. Cuantificarea materiei. Proprietăți termice, electrice, magnetice ale corpurilor solide. Spectre atomice și moleculare. Notiuni de fizica nucleului. Radioactivitatea. Tehnici spectroscopice. Bibliografie: 1.Sears, W., Zemanski, M.W., Young, H.D., Fizica, Editura didactică și pedagogică, Bucuresti, 1983 2.Cristea, GH., Ardelean., I., Elemente fundamentale de fizica, Ed. Dacia, Cluj Napoca, 1980 3.Stihî., C., Fizica 2 – suport de curs
LCH1BC 12	Prelucrarea datelor în chimie	2	-	2	-	E	Curs: Conf. dr. Laura Monica Gorghiu Aplicatii: As. drd. Radu Olteanu	Metode experimentale. Noțiuni introductive. Metoda experimentală. Cercetarea experimentală. Experimentul. Planul experimental. Experimentul ca sistem cibernetic. Algoritmii cercetării experimentale. Variabile și relații între variabile. Variabila. Variabilitate. Tipuri de variabile. Cauzalitate. Interacțiuni. Corelație. Variabile parazit. Scale de măsură. Reprezentări grafice. Scala nominală. Scala ordinală. Scala de intervale. Scala de raport. Mărimi fizice. Măsurarea mărimilor fizice. Erori și incertitudini de măsurare. Mărimi fizice. Erori de măsurare. Parametri statistici. Reprezentarea datelor prin tabele și grafice. Ipoteze statistice și verificarea acestora. Ipoteze statistice. Teste statistice. Identificarea și eliminarea rezultatelor afectate de erori aberante. Testul Grubbs-Smirnov. Testul Student. Verificarea normalității repartiției datelor. Estimări ale adevăratei valori a unei mărimi măsurate. Compararea valorilor medii aritmetice. Metode statistice în cercetarea experimentală. Analiza regresională. Generalități. Etapele analizei de regresie. Bibliografie 1. G. Gorghiu, L. M. Gorghiu – Prelucrări de date. Teorie și aplicații, Editura Bibliotheca, Târgoviște, 2006 2. L. Jäntschi, M. Bălan - Prezentarea și prelucrarea statistică a datelor experimentale, Curs intern Proiect POSDRU/S/1.5/159/137070, Cluj-Napoca, 2014 3. R. Mutihac – Modelarea și simulrea neuronală – Elemente fundamentale, Editura Universității din București, 2000

								4. C. Bala, L. Mutihac – Chemometrie – principii și aplicații în chimia analitică, Editura Universității din București, 2000
LCH1BC 13	Limbă străină 2	-	2	-	-	C	Seminar: Lector dr. Gabriela Popa	Reported Speech. Vegetables and cereals; Subordination- noun clauses. At the restaurant, text, vocabulary, various expressions used at table, exercises. Vocabulary building – prefixes and suffixes. Preposition Passive voice – active and passive verb forms. Socializing and pastimes. Sports Reading simple equations and scientific formulae. General revision Bibliografie Mariusz Misztal – Test Your English Grammar, Editura Teora, 1999 Mariusz Misztal – Test Your English Vocabulary, Editura Teora, 1999 3. Adrian Nicolescu – Să vorbim englezește. Exerciții lexicale. Editura Științifică, București, 1964. 4. A.J.Thompson, A.V. Martinet, A Practical English Grammar, Third Edition, O.U.P., 1980 5. Gabriela Popa, Suport de curs pentru studentii facultăților de inginerie, Ed. Bibliotheca, 2006
LCH1BC 14	Educație fizică și sport*	-	1	-	-	V	Seminar: As. drd. Cristian Savu	Dezvoltarea capacității coordinative generale.Repetarea și consolidarea elementelor și procedeele tehnice de bază utilizate în jocurile sportive (baschet, volei, fotbal) și a pașilor de bază specifici gimnasticii aerobice exersate în semestrul I. Dezvoltarea rezistenței generale a organismului. Dezvoltarea componentelor de coordonare și control motor. Repetarea și consolidarea elementelor și procedeele tehnice folosite în atac și apărare în jocurile sportive (baschet, volei, fotbal) și a structurilor de mișcări specifice gimnasticii aerobice exersate în semestrul I. Repetarea tehnicii probelor de control. Perfecționarea complexelor tehnice însușite anterior prin aplicabilitate cu sarcini tactice. Însușirea noțiunilor de regulament, pentru a putea organiza și practica activități sportive de tip loisir. Verificarea și aprecierea nivelului capacității motrice. BIBLIOGRAFIE: 1.Bompa, T., (2003) Performanța în jocurile sportive: teoria și metodologia antrenamentului, Ed. Ex Ponto, București 2.Colibaba-Evuleț, D., Bota, I., (1998) Teorie și metodică, Ed. Aldin, București 3.Colibaba-Evuleț, D., (2007) Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Ed. Universitaria, Craiova 5.Dragnea, A., colab. (2006) Educație fizică și sport - teorie și didactică - Ed.FEST, București

*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