

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RANC/06		Názov predmetu: Analytická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o základoch, úlohách a cieľoch analytickej chémie a jej využití vo výskume a praxi.					
Stručná osnova predmetu: Odber, spracovanie a úprava vzoriek. Princípy kvalitatívnej analýzy. Rozdelenie analytických reakcií podľa selektivity - skupinové, selektívne a špecifické. Spôsoby delenia a dôkazu kationtov. Citlivosť analytických reakcií. Chemická rovnováha, typy chemických rovnováh využívaných v analytickej chémii - protolytické, redoxné, zrážacie a komplexotvorné reakcie a ich charakteristiky. Gravimetria, princíp a využitie. Princíp odmernej analýzy, rozdelenie (neutralizačné, oxidačno-redukčné, zrážacie a komplexotvorné), štandardizácia, titračná krivka, indikácia ekvivalentného bodu, vyhodnotenie a aplikácie. Fyzikálno-chemické princípy najvýznamnejších inštrumentálnych analytických metód - elektroanalytických (potenciometria, polarografia, konduktometria), optických (atómové a molekulové spektrá - AES, AAS, UV, IR, MS) a separačných (chromatografické, elektroforetické metódy) a ich využitie v kvalitatívnej a kvantitatívnej analýze.					
Odporúčaná literatúra: Z. Holzbecher a kol.: Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987 J. Garaj, D. Bustín, Z. Hladký: Analytická chémie, SNTL Bratislava 1987 T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie PF UPJŠ Košice 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RACH/06		Názov predmetu: Anorganická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 12					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: zvládnutie odprednášanej látky					
Stručná osnova predmetu: ÚCHV/RACH/06 - ANORGANICKÁ CHÉMIA 12 kr. 36h S semester: Z Prednášajúci: Chomič					
Prvky periodického systému po skupinách (18 skupín) - elektrónová štruktúra atómov a z nej vyplývajúce vlastnosti, reaktivita, zlúčeniny prvkov podľa skupín, hydridy, oxidy, halogenidy, kyseliny, soli, príprava a výroba prvkov. Prechodné kovy - elektrónové konfigurácie, ox. čísla, najbežnejšie zlúčeniny týchto prvkov, príprava, resp. výroba, výskyt.					
Odporúčaná literatúra: 1. Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1993. 2. Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU, Bratislava 1995. 3. Gažo a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1981.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. RNDr. Jozef Chomič, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RBAC/06		Názov predmetu: Bioanorganická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Prvky v biosystémoch - biokovy, ich funkcia, transport a procesy súvisiace s ich účasťou, ultramikrobiokovy, esenciálne prvky. Základné anorganické substráty, biokoordinačné zlúčeniny, biokatalyzátory, fotochemické systémy, akumulátory kyslíka, toxické účinky prvkov, cytopatický a cytostatický efekt, protinádorovo aktívne komplexy platiny. Využitie bioanorganickej chémie v praxi - v medicíne, farmácii, poľnohospodárstve, životnom prostredí, v minerálnych biotechnológiách a iných oblastiach.					
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: Reháková, M.: Bioanorganická chémia, ES UPJŠ Košice, 1992. Hay, R.W.: Bio-inorganic Chemistry, John Wiley and Sons, New York, 1989. Kaim, W., Schwederski, B.: Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life, John Wiley and Sons, Chichester 1994.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Reháková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RBCH/06		Názov predmetu: Biochémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RBOC/06		Názov predmetu: Bioorganická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra: 1. H. Dugas: Bioorganic Chemistry, Wiley, London 1995. 2. on-line učebné texty: http://uchv.upjs.sk/BOCH					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RDCH1/06		Názov predmetu: Didaktika chémie I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 9					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška spolu s priebežným hodnotením					
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je aplikovať všeobecné pedagogicko-psychologické a didaktické zákonitosti vyučovacieho procesu na teóriu a prax vyučovania chémie na ZŠ a SŠ					
Stručná osnova predmetu: Príprava učiteľa na vyučovaciu hodinu chémie (učebné plány a učebné osnovy, učebnice chémie, výchovno-vzdelávacie ciele výučby chémie, vyučovacie formy, vyučovacie metódy, učebné pomôcky, didaktická technika). Pomôcky vo vyučovaní chémie. Klasifikácia. Materiálne - technické vybavenie vyučovacích priestorov pre chémiu. Výchovno-vzdelávacie ciele výučby chémie. Formy a metódy výučby chémie. Terminologické otázky didaktiky chémie. Výber a štruktúracia učiva chémie. Transformácia učiva chémie do vedomia žiakov. Učivo chémie a didaktické zásady. Zvláštnosti postavenia chemického pokusu v procese vyučovania. Demonštračné a žiacke pokusy. Kontrola a hodnotenie výsledkov vyučovania chémie. Ústne, písomné skúšky. Tvorba a štatistické vyhodnotenie didaktických testov. Didaktika všeobecnej chémie. IKT vo výučbe chémie. Atóm jeho zloženie a štruktúra. Chémia bežného života.					
Odporúčaná literatúra: 1. Pachmann, E., Hofmann, V.: Obecná didaktika chémie. SPN Praha 1981 2. Ganajová, M., Kukľová, L.: http://moodle.science.upjs.sk e-kurz: Vybrané kapitoly zo všeobecnej didaktiky chémie pre rok 2005/2006					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RDCH2/06		Názov predmetu: Didaktika chémie II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 9					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška spolu s priebežným hodnotením so seminárnou prácou.					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Didaktika všeobecnej a anorganickej chémie. Konceptie výkladu učiva Atóm, jeho zloženie a štruktúra. Možnosti modelácie zloženia a štruktúry atómu na úrovni ZŠ a gymnázia. Teórie a výklad chemickej väzby v učive chémie na ZŠ a gymnáziu. Chemické vzorce a rovnice chemických reakcií. Výpočtové úlohy v stredoškolskej chémii, vzťahy pre výpočty a ich nadväznosť na vyučovanie matematiky a fyziky. Základy chemického deja a jeho zákonitosti v učive chémie na ZŠ a gymnáziu. Termodynamika a chemická kinetika. Didaktika učiva Periodická sústava prvkov. Konceptie uvedenia PZ a PSP a ich optimálne zaradenie do učiva. Didaktický systém učiva anorganickej chémie a jeho rozvrhnutie do úrovne ZŠ a gymnázia. Didaktika jednotlivých skupín a periód PSP. Didaktika organickej chémie. Chémia zlúčenín uhlíka. Didaktický systém, štruktúra, obsah a rozsah učiva biochémie.					
Odporúčaná literatúra: 1. Pachman E. a kol.: Speciální didaktika chemie. SPN Praha 1986. Smik L. a kol.: Špeciálna didaktika chémie. Učebný text I. a II. UPJŠ 1984. 2. Pfeifer P.: Konkrete Fachdidaktik Chemie Oldenbourg Verlag GmbH. München 1992. 3. Učebnice chémie ZŠ a Gymnázia. 4. Časopisy: J. Chem. Educ., Chemie in der Schule, Přírodní vědy šk.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
88.89	11.11	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/RECH/06	Názov predmetu: Elektrochemické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s princípmi, teoretickým základom a praktickými aplikáciami moderných elektroanalytických metód.	
Stručná osnova predmetu: Moderné elektroanalytické metódy predstavujú investične málo náročnú alternatívu pre stopovú analýzu materiálov zo životného prostredia. Prednáška zahŕňa princípy, teoretický základ a príklady praktickej aplikácie voltampérometrických a polarografických, najmä vysoko citlivých pulzových metód, ich kombinácie s HPLC, elektroanalytické detektory v prietokových systémoch, potenciometrické merania s iónovoselektívnymi elektródami, potenciometrické biosenzory atď., potenciometrické a coulometrické titrácie, praktické rady a pripomienky k problematike stopovej analýzy.	
Odporúčaná literatúra: E. Scholz (Ed.): Electroanalytical Methods, Springer Vrlg.. Berlin 2002 J. Wang : Analytical Electrochemistry, Wiley-VCH Publ., New York 2000 A.J. Bard, L.R. Faulkner : Electrochemical Methods, John Wiley and Sons, New York 1980 (aj novšie vydania) R. Kalvoda a kol.: Elektroanalytická chemie životního prostředí, SNTL, Praha 1985 M. Čakrt a kol.: Metódy a postupy elektrochemickej analýzy 1, HSC Servis, Bratislava 1993 K. Markušová, D. Kladeková: Vybrané kapitoly z elektrochémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 2007 (prijaté do tlače) R. Oriňáková, K. Markušová: Cvičenie z pokročilej elektrochémie Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 2005 K. Markušová: Elektrochemické metódy (vysokoškolský učebný text PF UPJŠ v Košiciach, 2003) alternatívne na www.elektrochemia.sk)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Kvetoslava Markušová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RFCH/06		Názov predmetu: Fyzikálna chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Základy termodynamiky, termochémia, chemická rovnováha. Fázové rovnováhy a diagramy, zákony pre ideálny plyn a reálne plyny, kvapaliny. Roztoky, roztoky elektrolytov. Elektrochémia: ionika a elektrodika. Elektródy a elektrochemické zdroje prúdu, korózia. Chemická kinetika, katalýza. Adsorpcia. Základy koloidiky.					
Odporúčaná literatúra: O. Fischer a kol.: Fyzikálna chémia, SPN, Bratislava 1989 je lepší ako český originál (SPN Praha 1983) P.V. Atkins: Fyzikálna chémia, STU, Bratislava 1999 V. Kellö, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969 W.J. Moore: Fyzikálna chémia, SNTL, Praha 1979, 1981 R. Brdička, J. Dvořák: Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977 J. Vodrážka: Fyzikální chemie pro biologické vědy, Academia, Praha 1982 V. Kalous, Z. Pavlíček: Biofyzikální chemie, SNTL, Praha 1980 M. Kodíček, V. Karpenko: Biofyzikální chemie, Academia, Praha 1997, 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Kvetoslava Markušová, CSc., doc. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc., RNDr. Daniela Kladeková, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					

Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ RCHDCH/04	Názov predmetu: Chémia a didaktika chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/RACH/06 a ÚCHV/ROCH/06 a ÚCHV/RDCH2/06 a ÚCHV/RDCH1/06	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Stručná osnova predmetu: Okruhy tém z predmetu Didaktika chémie pre záverečné skúšky rozširujúceho štúdia 1. Didaktická funkcia, klasifikácia a využitie učebných pomôcok vo vyučovaní chémie Predmetové (objektové) učebné pomôcky. Modely. Možnosti využitia dvojrozmerných (obrazových, ikonických) pomôcok pre vyučovanie chémie. Materiálne a technické vybavenie priestorov pre vyučovanie chémie. Odborná učebňa, požiadavky na školské chemické laboratórium 2. Konceptie uvedenia PZ a PSP a ich optimálne zaradenie do vyučovania chémie. Prognostický význam periodického zákona. Grafické úpravy periodickej tabuľky. Možnosti ilustrácie periodicity vlastností prvkov a ich zlúčenín pri odvodzovaní PSP a PZ. 3. Zvláštnosti postavenia chemického pokusu v procese vyučovania. Demonštračné a žiacke pokusy, ich funkcia, požiadavky, význam a konkrétna aplikácia k téme Základné separačné metódy pri oddeľovaní zložiek zo zmesí v školskom pokusníctve. Chemikálie v školskom chemickom laboratóriu (demonštrácia, uchovávanie a uskladňovanie chemikálií). Zákonná zodpovednosť učiteľa chémie za bezpečnosť, hygienu a ochranu zdravia žiakov 4. Formy a metódy vyučovania chémie, všeobecná klasifikácia. Aplikácia slovných, názorných a praktických metód vo vyučovaní chémie Všeobecné požiadavky a kritériá na výber učiva chémie. Plánovanie vých.vyuč.práce v chémii. Odborná a didaktická príprava učiteľa chémie na vyučovaciu hodinu. Nové trendy vo vyučovaní chémie 5. Základy chemického deja a jeho zákonitosti v učive chémie ZŠ a G. Prehľad základných pojmov. Faktory ovplyvňujúce rýchlosť chemických reakcií. Navrhnete školské pokusy ilustrujúce vplyv faktorov na rýchlosť chemických reakcií 6. Zloženie a štruktúra atómu v učive chémie.. Obsah, rozsah a možnosti modelácie na úrovni ZŠ a gymnázia. Elektrónová	

konfigurácia atómu, pravidlá 7. Chemické reakcie a rovnice chemických reakcií. Odvedenie pojmu chemická reakcia, klasifikácia chemických reakcií v rozsahu stredoškolského učiva chémie 8. Vyvodenie predstáv o chemickej väzbe v učive ZŠ a G. Porovnanie obsahu a rozsahu. Využitie guľčkových, kalotových a tyčinkových modelov vo výučbe chémie Okruhy tém z predmetu Anorganická chémia pre záverečné skúšky rozširujúceho štúdia 1. Kvantové čísla, atómové orbitály, Puliho princíp, Hundove pravidlo, výstavbový princíp 2. Periodická tabuľka prvkov, popis tabuľky, periódy, skupiny. 3. Kovalentná väzba - metóda valenčných väzieb, hybridizácie 4. Kovalentná väzba - metóda molekulových orbitálov. 5. Halogény 6. Kyslík, vodík 7. Síra 8. Dusík 9. Fosfor 10. Uhlík 11. Kremík 12. Alkalické kovy, iónová väzba 13. Berýlium, horčík a kovy alkalických zemín 14. Kovy - železo, kobalt, nikel Kovy - meď, striebro, zlato Okruhy tém z predmetu Organická chémia pre záverečné skúšky rozširujúceho štúdia 1. Hybridizácia uhlíka v organických zlúčeninách, väzby v organických zlúčeninách, polarita a polarizovateľnosť väzby, polárne efekty, homolytický a heterolytický zánik väzby. Názvoslovie – typy názvov organických zlúčenín. Klasifikácia organických reakcií. 2. Alkány, cykloalkány. Názvoslovie. Reakcie - SR 3. Alkény, alkíny. Názvoslovie. Reakcie. AdE –Markovnikovo pravidlo. AdR. 4. Aromatické zlúčeniny. SE reakcie, typy SE reakcií. Vplyv substituenta na priebeh SE reakcie. 5. Zlúčeniny s väzbou uhlík-halogén. Názvoslovie, rozdelenie podľa reaktivity, reakcie – SN a eliminačné. 6. Alkoholy. Názvoslovie, rozdelenie, vlastnosti, reakcie. Fenoly. 7. Zlúčeniny s väzbou uhlík-dusík. Nitro- a nitrozozlúčeniny, amíny. Názvoslovie a reakcie. 8. Karbonylové zlúčeniny- aldehydy a ketóny. Názvoslovie a reakcie. 9. Karboxylové kyseliny. Názvoslovie a reakcie. 10. Funkčné deriváty karboxylových kyselín. Substituované karboxylové kyseliny. Aminokyseliny. 11. Heterocyklické zlúčeniny. Päťčlankové s jedným heteroatómom (pyrol, furán, tiofén). Azoly (imidazol). Benzoderiváty heterocyklických zlúčenín (indol). 12. Šesťčlankové heterocyklické zlúčeniny. Pyridín, pyrimidín. Pyrimidínové bázy v NK					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
44.44	11.11	33.33	11.11	0.0	0.0

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/MOSU/06		Názov predmetu: Metódy určovania štruktúry, spektrálne metódy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., doc. RNDr. Jozef Chomič, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 10.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/ROZP/12		Názov predmetu: Obhajoba záverečnej práce			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 0					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 10.02.2014					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/ROCH/06		Názov predmetu: Organická chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 12					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca na seminároch, Písomné práce v 7. a 14. týždni.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie poslucháčov s vlatnosťami, reakciami a prípravou organických látok.					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra: 1. Hrnčiar P.: Organická chémia, SPV Bratislava 1990. 2. on-line učebné texty: http://uchv.upjs.sk/OCH1 a http://uchv.upjs.sk/OCH2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/RPP/07	Názov predmetu: Pedagogická prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 20s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: N	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: PhDr. Silvia Kontírová, PhD., Mgr. Mária Sarková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 10.02.2014	
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RPAC/06		Názov predmetu: Praktikum z analytickej chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 12s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania: Získanie experimentálnej zručnosti v analytickej chémii.					
Stručná osnova predmetu: Experimentálne overenie teoretických poznatkov analytickej chémie - dôkazové reakcie vybraných kationov a aniónov, gravimetrická analýza, aplikácia odmernej analýzy.					
Odporúčaná literatúra: Z. Holzbecher a kol.: Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987 J. Garaj, D. Bustin, Z. Hladký: Analytická chémia, SNTL Bratislava 1987 T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie PF UPJŠ Košice 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RPACH/06		Názov predmetu: Praktikum z anorganickej chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: hodnotenie - započít					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: ÚCHV/RPACH/06 - Praktikum z anorganickej chémie 6 kr. 24h ukonč. semester: L Cvičiaci: Chomič					
Práca so sklom, laboratórne operácie - váženie, kryštalizácia, dekantácia, sublimácia, filtrácia, destilácia, sušenie, žihanie, tavenie. Príprava roztokov. Stanovenie hustoty a koncentrácie roztokov. Príprava prvkov, príprava zlúčenín - oxidy, hydroxidy, kyseliny, halogenidy, soli oxokyselín, podvojných soli, koordinačné zlúčeniny.					
Odporúčaná literatúra: Černák J., Bubanec J., Dzurillová M., Zeleňák V.: Praktikum z anorganickej chémie, UPJŠ Košice, 1999.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Chomič, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RPBCH/06		Názov predmetu: Praktikum z biochémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania: Získanie a osvojenie si zručností pri používaní základných biochemických laboratórnych metód a techník, akými sú UV VIS absorpčná spektrofotometria, tenkovrstvová chromatografia, gélová elektroforéza, izolácie látok z biologických materiálov a ich kvalitatívne a kvantitatívne stanovenia.					
Stručná osnova predmetu: Najdôležitejšie biochemické laboratórne metódy. Kvantitatívne metódy stanovenia aminokyselín a bielkovín. Časový priebeh enzýmovej katalyzovanej reakcie: stanovenie enzýmovej aktivity, určenie rýchlostnej konštanty prvého poriadku, výpočet príkladov, vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie, určenie K_m a V_{max} pre ureázu. Izolácia a detekcia nukleových kyselín.					
Odporúčaná literatúra: Sedlák, Danko, Varhač, Paulíková, Podhradský: Praktické cvičenia z biochémie, 2007, http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbk&lang=sk					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RPFC/06		Názov predmetu: Praktikum z fyzikálnej chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 12s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Primeraná teoretická príprava na jednotlivé úlohy experimentálneho cvičenia podľa doporučenej literatúry. 2. Zvládnutie úloh s relevantnými výsledkami. 3. Spracovanie výsledkov experimentálnej práce formou protokolu a jeho prijatie.					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Experimentálne overenie teoretických poznatkov z termodynamiky, termochémie, chemických rovnováh (stanovenie entalpie, fázové diagramy), koligatívnych vlastností (kryoskopia, ebulioskopia) a adsorpcie. Experimentálne overenie teoretických poznatkov z elektrochémie (vodivosť, disociačné konštanty, potenciály, EMN, aktivitné koeficienty, prevodové čísla, polarografia) a chemickej kinetiky (stanovenie rýchlostných konštánt).					
Odporúčaná literatúra: L. Ulický, J. Vavra: Fyzikálna chémia - Laboratórne cvičenia, ALFA, Bratislava 1974 K. Markušová, D. Kladeková, J. Novák, F. Kaľavský: Návod pre praktické cvičenie z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1998, 2002					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Daniela Kladeková, CSc., RNDr. František Kaľavský, RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					

Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.
--

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RPOC/06		Názov predmetu: Praktikum z organickej chémie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kontrolná písomná práca 1x50b,štyri protokoly 4x6b, laboratórna zručnosť 4x3b, kontrolné otázky 14b. Spolu 100b. Hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E:51-60b, Fx: 0-50b. Na základe priebežného hodnotenia.					
Výsledky vzdelávania: Praktikum má oboznámiť cvičiacich so základnými izolačnými a čistiacimi metódami používanými pri syntéze organických látok. Cvičiaci by mal zvládnuť základnú laboratórnu techniku a aplikovať teoretické vedomosti zo základného kurzu organickej chémie pri jednotlivých syntetických prácach.					
Stručná osnova predmetu: Príprava, izolácia, purifikácia a identifikácia organických zlúčenín. Hlavný dôraz sa kladie na osvojenie si experimentálnej zručnosti pri syntéze danej látky.					
Odporúčaná literatúra: 1. Pracovný zošit http://kekule.science.upjs.sk/pochu 2. Prednášky z organickej chémie.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RVCH/06		Názov predmetu: Všeobecná chémia+chemické výpočty			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 36s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 12					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: zvládnutie odprednášanej látky					
Stručná osnova predmetu: ÚCHV/RVCH/06 - VŠEOBECNÁ CHÉMIA 12 kr. 36h ukonč.:S semester: Z Prednášajúci: Chomič					
Obsah: Atomistika, chemická väzba, periodický systém, chemické reakcie a ich delenie, kinetické a termodynamické aspekty chemických reakcií, elektrolyty, ionizácia, základy elektrochémie, skupenské stavy a ich špecifikum, elektrické, optické a magnetické vlastnosti zlúčenín. Výpočty a príklady.					
Odporúčaná literatúra: 1. Kohout J., Melník M.: Anorganická chémia 1, STU Bratislava, 1997. 2. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, ALFA, Bratislava 1981.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. RNDr. Jozef Chomič, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RMIN/06		Názov predmetu: Základy mineralógie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 8					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Preverovanie teoretických vedomostí a spoznávanie minerálov na cvičeniach. Semestrálny projekt, spoznávanie minerálov + možné ústne doskúšanie.					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a definície, vznik minerálov v prírode. Základy morfolologickej a štruktúrnej kryštalografie: charakteristické vlastnosti kryštálov, kryštalografické zákony, kryštálová štruktúra, štruktúrne bunky a ich parametre, prehľad kryštalografických sústav s príkladmi minerálov. Kryštalochémia: typy väzieb a štruktúr a ich vplyv na vlastnosti minerálov. Fyzikálne vlastnosti minerálov a ich využitie pri klasifikácii minerálov. Základy genetickej a systematickej mineralógie. Štruktúra silikátov.					
Odporúčaná literatúra: M. Košuth: Mineralógia. Elfa, s.r.o. Košice, 2001 V. Radzo: Mineralógia, Alfa Bratislava, 1987.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/RSZP1/00		Názov predmetu: Záverečná práca			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: N					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Vypracovanie záverečnej práce podľa zadanej problematiky.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.					