

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach			
Fakulta: Hutnícka fakulta			
Pracovisko: Ústav recyklačných technológií			
Kód predmetu: 22000515		Názov predmetu: Analytická chémia	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:			
Forma výučby: Prednáška, Cvičenie laboratórne			
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):			
Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,3			
Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26,39			
Metóda štúdia: Prezenčná			
Počet kreditov: 5			
Odporúčaný semester štúdia: ZS			
Odporúčaný semester	Študijný program	Stupeň štúdia	Metóda štúdia
2.rok ZS	Integrované systémy riadenia (ISR_Bc_D)	1.	Prezenčná
	Hutníctvo (HUT_Bc_D)	1.	Prezenčná
	Hutníctvo (HUT_Bc_Dn)	1.	Prezenčná
	Tepelná technika a plynárenstvo (TTaP_Bc_Dn)	1.	Prezenčná
	Spracovanie a recyklácia odpadov (SRO_Bc_D)	1.	Prezenčná
3.rok ZS	Tepelná technika a plynárenstvo (TTaP_Bc_En)	1.	Prezenčná
4.rok ZS	Hutníctvo (HUT_Bc_En)	1.	Prezenčná
Stupeň štúdia: 1.			
Podmieňujúce predmety:			
Podmienky na absolvovanie predmetu:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Zápočet a skúška			
Priebežné hodnotenie (PH): Študent prospje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 21% z 40%.			
Priebežné hodnotenie: zápočet			
Vypracované protokoly z laboratórnych cvičení – spolu 20 b			
Zápočtová písomná práca – 10 b			
Podmienkou udelenia kreditov je aktívna účasť na všetkých cvičeniach s možnosťou ospravedlnenia a nahradenia max. 3 cvičení, vypracované protokoly a úspešne napísanie zápočtovej písomnej práce (minimálne 51 % úspešnosť). Neúspešnú písomku možno 1 krát opakovať.			
Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 31% z 60%.			
Záverečné hodnotenie: skúška			
Skúška pozostáva z ústnej časti, pričom študentovi budú udelené kredity, ak získa z celkového počtu 70 bodov pridelených na skúšku minimálne 36 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 bodov, na hodnotenie C najmenej 71 bodov, na hodnotenie D najmenej 61 bodov a na hodnotenie E najmenej 51 bodov z celkového počtu 100 bodov (skúška a zápočet).			
Celkové hodnotenie: CH je suma hodnotení získaných študentom za hodnotené obdobie. Celkový výsledok sa stanoví v súlade s vnútornými predpismi TUKE. (študijný poriadok, vnútorný predpis zásady doktorandského štúdia)			
Výsledky vzdelávania:			
Po absolvovaní štúdia predmetu študujúci by mali:			
- mať osvojené základné teoretické informácie z analytickej chémie v nadväznosti na už získané poznatky z všeobecnej a anorganickej chémie,			
- ovládať základné analyticko-chemické zručnosti,			
- zvládnuť základné výpočty praktických príkladov klasických a inštrumentálnych analytických metód,			
- byť schopní odobrať (tuhú aj kvapalnú – voda) vzorku, previesť tuhú vzorku do roztoku (rozpušťanie, rozklad, tavenie), upraviť roztok vzorky (úprava pH, úprava mocnosta, maskovanie interferentov, ...) pred chemickou analýzou,			
- vedieť identifikovať chemické látky (anorganické polutanty) vo vzorkách životného prostredia klasickými a inštrumentálnymi analytickými metódami.			
Stručná osnova predmetu:			
Prednášky:			
1. Vývoj, súčasný stav, perspektívy a význam analytickej chémie v environmentalistike.			
2. Základné pojmy v analytickej chémii. Rozdelenie analytickej chémie.			
3. Kroky chemickej analýzy.			
3. Spracovanie výsledku analýzy. Chyby analytických výsledkov.			
4. Chemické rovnováhy.			
5. Metódy klasickej kvantitatívnej analýzy.			
6. Prístrojová analytická chémia – charakteristika, klasifikácia.			
7. Elektrochemické analytické metódy.			
8. Spektrálne analytické metódy.			
Cvičenia:			
1. Všeobecné informácie. Podmienky ukončenia predmetu.			
2. Kvalitatívna analýza: dôkaz katiónov.			
3. Semikvantitatívna analýza.			
4. Kvantitatívna analýza: Gravimetria, Titrácie.			
5. Prístrojová analytická chémia: elektrochemické a spektrálne metódy.			
6. Zápočtová písomná práca.			
7. Opravná písomná práca, udeľovanie zápočtov.			
Odporúčaná literatúra:			
[1] Koller L.: Analytická chémia, TU Košice, 2002, ISBN 80-7099-842-3 http://skripta.tuke.sk/16000/			
[2] Tomík B., Poljak B., Jirkovský R.: Analytická chemie pro hutníky, Alfa, Bratislava 1987			
[3] Garaj J., Bustín D., Hladký Z.: Analytická chémia, Alfa, Bratislava 1987			
[4] P. Klouda: Moderní analytické metody. Nakladatelství Pavel Klouda, Ostrava 2003.			
[5] I. Němcová, L. Čermáková, P. Rychlovský: Spektrometrické analytické metody. Vydavatelství Karolinum, Praha 1997.			
[6] Remeteiová D., Ružičková S.: Příklady, úlohy a laboratorní cvičení z klasickej analytickej chémie. Košice : TU-HF, 2006.			
[7] Ružičková S., Remeteiová D.: Laboratorné cvičenia z prístrojovej analytickej chémie. Košice TU-KCH, 2006.			

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov:

Celkový počet hodnotených študentov: 33

A	B	C	D	E	FX
3%	15%	6%	15%	3%	58%

Vyučujúci:

doc. RNDr. Silvia Ružičková, PhD., garant, prednášajúci

Dátum poslednej zmeny: 01.09.2016

Schválil: doc. RNDr. Silvia Ružičková, PhD.