

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Technická univerzita v Košiciach						
Fakulta: Hutnícka fakulta						
Pracovisko: Ústav metalurgie						
Kód predmetu: 22000512	Názov predmetu: Koksárenstvo					
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška, Cvičenie laboratórne Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Denná forma štúdia (hodiny za týždeň): 2,2 Externá forma štúdia (hodiny za semester): 26,26 Metóda štúdia:						
Počet kreditov: 6						
Odporúčaný semester štúdia: ZS						
Odporúčaný semester	Študijný program	Stupeň štúdia	Metóda štúdia			
1.rok ZS	Hutníctvo (HUT_Ing_Dn)	2.	Prezenčná			
	Hutníctvo (HUT_Ing_En)	2.	Prezenčná			
Stupeň štúdia:						
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. 13% z 25%. Študent prospje v PH a získa zápočet, keď splní podmienku získať min. 13% z 25% - 1 kreditný test (KT) + referáty z cvičení(R1-4), 3 priebežné kontrolné písomky (KP1-3) KP1-3 (priebežne na cvičeniach)- po 1b max.3b spolu KT (11.-12. týždeň) min.12b max.22b Záverečné hodnotenie (ZH): Študent prospje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 38% z 75%. Študent prospje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 38% z 75%. ústna skúška 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: Oboznámiť študentov s procesom výroby metalurgického koksu a spracovaním surového koksárenského plynu.						
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Význam koksárenstva pre hutnícky priemysel, prehľad vývoja výroby koksu, koksárenská batéria; základné charakteristiky. – Uhlie. Vznik, petrografia, elementárne zloženie. – Koksavacie vlastnosti uhlia. Zmeny uhoľnej hmoty pri karbonizácii. – Priebeh vysokoteplotnej karbonizácie v koksárenskej komore. Prestup tepla, vrstevnatosť procesu, plastický stav vsádzky, zmrštenie koksu. Vplyvy na kvalitu koksu a možnosti regulovania procesu. – Príprava vsádzky. Úprava uhlia, technológia prípravy vsádzky, mletie uhlia, zrnitostné zloženie, ostatné spôsoby prípravy vsádzky – Prevádzka koksárenských batérií. Obsadzovanie komôr uhlím a vytlačovanie koksu. Cykličnosť prevádzky, spracovanie koksu. – Koks. Vlastnosti koksu – chemické zloženie, fyzikálne vlastnosti, štruktúra koksu, fyzikálne mechanické vlastnosti, stanovenie kvality koksu (pevnosť, reaktivita).Druhy koksu. Kvalita, vlastnosti, využitie. Požiadavky na kvalitu vysokopecného a zlievarenského koksu, možnosti riadenia ich kvality. – Chemické produkty koksovania. Množstvo a zloženie produktov. Zmeny vplyvom zloženia uhlia, karbonizačnej teploty a prevádzkových podmienok. – Spracovanie surového koksárenského plynu. Chladenie plynu, zachytávanie dechtu, obeh kondenzátu, oddeľovanie dechtu a čpavkovej vody. Získavanie čpavku, výroba síranu amónneho. Detoxikácia odpadových vôd biologickým čistením. – Technicky čistý koksárenský plyn . Vypieranie naftalénu. Získavanie benzolu, odsírenie plynu, tlakové dočistenie. Doprava a skladovanie. Cvičenia: – Petrografický rozbor uhlia.R1. – Technická analýza uhlia. R2, KP1 – Hustota vsádzky, vplyv zrnitosti a vlhkosti uhlia na hustotu vsádzky. R3, KP2 – Hodnotenie kvality koksu na základe uhoľných vsádzok. Micum skúška pevnostných charakteristík koksu. R4, KP3 – Prevádzkové cvičenie U. S. STEEL Košice – koksárenské batérie. – Kreditný test (KT), zápočet						
Odporúčaná literatúra: 1.Kucková,A., Fröhlichová,M.: Výroba koksu, HF Košice , 2005 2. Kucková,A.: Koksárenstvo, Návody na cvičenie, ES TU Košice, 1992 3. Kozina,A.: Koksárenství, SNTL Alfa Bratislava, 1973						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:						
Poznámky:						
Hodnotenie predmetov: Celkový počet hodnotených študentov: 3						
	A	B	C	D	E	FX
	67%	33%	0%	0%	0%	0%
Vyučujúci: prof. Ing. Mária Fröhlichová, CSc., garant Ing. Martina Džupková, PhD., prednášajúci, skúšajúci, cvičiaci						
Dátum poslednej zmeny: 01.09.2016						
Schválil: prof. Ing. Mária Fröhlichová, CSc.						