

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Farmaceutická fakulta	
Kód predmetu: FaF.KChTL/09-Bc/00	Názov predmetu: Základy chémie materiálov I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semináre a laboratórne cvičenia: Študent je povinný v priebehu semestra absolvovať všetky semináre a laboratórne cvičenia. Počas seminárnej výučby každý študent musí napísať 2 priebežné testy (max 80 bodov). K splneniu podmienok ku skúške musí študent zo seminárnej výučby získať viac ako 50 % celkovej bodovej hodnoty všetkých testov. Získané body zo seminárnej výučby sú násobené koeficientom 0,3 a ich hodnota tvorí 30 % skúškového hodnoty v prípade úspešného absolvovania skúšky. Získaný koeficient zo seminárnej výučby platí výlučne len v akademickom roku kedy bol získaný. Skúška: Skúšky z predmetu sa konajú výlučne písomnou formou v skúškovom období. Účasť na skúške je podmienená splnením úplného programu seminárnej výučby, laboratórnych cvičení a získaním viac ako 50 % celkovej bodovej hodnoty zo seminárnej výučby. Úspešné absolvovanie skúšky je podmienené získaním viac ako 50 % celkovej bodovej hodnoty písomného testu. Pri úspešnom absolvovaní sa získaná bodová hodnota písomného testu násobí koeficientom 0,7. Celkovú známku skúšky tvorí hodnota získaná zo seminárnej výučby (30 %) a skúškového testu (70 %). Klasifikačná stupnica celkového výsledku skúšky (po započítaní výsledku priebežnej kontroly): A: 87,01 % – 100,00 %; B: 77,01 % – 87,00 %; C: 67,01 % – 77,00 %; D: 57,01 % – 67,00 %; E: 50,01 % – 57,00 %; Fx: ≤ 50,00 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70	
Výsledky vzdelávania: Predmet v nadväznosti na stredoškolské štúdium (najmä gymnaziálne) poskytuje komplexnú prípravu z teoretickej všeobecnej, anorganickej a organickej chémie, rozširuje poznatky o chemickej väzbe, pôvode a chemizme vzniku a vlastnostiach materiálov používaných na zhotovovanie zdravotníckych a diagnostických pomôcok. Určuje najfrekvencovanejšie príčiny a podstatu materiálových zmien vplyvom prostredia a ďalších faktorov.	
Stručná osnova predmetu: Predmet Základy chémie materiálov I je základným predmetom v komplexnej chemickej príprave študentov. Zahrňuje tematické okruhy zo všeobecnej, anorganickej a organickej chémie: chemická väzba – vznik, charakterizácia, stabilita; skupenstvo látok – väzbové a neväzbové interakcie, ich podstata a význam; priestorové usporiadanie anorganických a organických zlúčenín; hybridizácia	

a stereochemia systémov; konformácia, E/Z-izoméria a optická izoméria; protolytická a Lewisova teória kyselín a zásad; kyslosť a bázicita – solitvornosť; klasifikácia chemických reakcií a reaktivita; vzťah štruktúry a fyzikálnych vlastností zlúčenín ako komponentov materiálov používaných na zhotovovanie zdravotníckych pomôcok; charakteristika, vlastnosti vybraných prvkov a ich zlúčenín (C, H, O, N, X, Si, P, S, kovy); vybrané kapitoly zo systematickej anorganickej chémie zamerané na problematiku prípravy, fyzikálno-chemických vlastností a využitie materiálov anorganického pôvodu; vybrané kapitoly zo systematickej organickej chémie; základný prehľad reakcií jednotlivých skupín organických zlúčenín podľa špecifikácie materiállovej bázy využívanej na zhotovovanie zdravotníckych a diagnostických pomôcok; základy chémie polymérov; prírodné, upravené a syntetické polyméry; metódy ich prípravy; vplyv modifikácie štruktúry na úžitkové vlastnosti; príčiny a podstata materiálových zmien vplyvom prostredia a ďalších faktorov. Predmet je komplexne koncipovaný a tvorí chemický základ so zameraním na akreditovaný bakalársky študijný odbor Zdravotnícke a diagnostické pomôcky.

Odporúčaná literatúra:

1. Krätšmár-Šmogrovič, J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémie. Martin, Osveta 2007. 400s. (učebnica, vybrané kapitoly). 2. Sokolík, J. a kol.: Názvoslovie, výpočty a príprava vybraných anorganických látok. Bratislava, UK 2010. 141 s. 3. Devínsky, F., Ďurinda, J., Lacko, I.: Organická chémie pre farmaceutov. Martin: Osveta, 2013. 750 s. (učebnica, vybrané kapitoly). 4. Mleziva, J., Šňupárek, J.: Polymery : výroba, štruktúra, vlastnosti a použitie. 2. vyd. Praha: Sobotáles, 2000. 544 s. (monografia, vybraná matéria). 5. Čižmáriková, R. a kol.: Laboratórne cvičenia z organickej chémie. Bratislava: UK, 2012. 116 s. 6. F. Devínsky, J. Heger: Názvoslovie organických zlúčenín. Bratislava, Univerzita Komenského 2000 (skriptá).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk.

Poznámky:

Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.

Vyučujúci: doc. RNDr. Ružena Čižmáriková, CSc., Ing. Renáta Horáková, PhD.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 218

A	B	C	D	E	FX
4,59	9,17	17,43	30,28	23,85	14,68

Vyučujúci: doc. RNDr. Ružena Čižmáriková, CSc., Ing. Renáta Horáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.09.2017

Schválil: doc. Mgr. Martina Hrčka Dubničková, PhD.