

Predmet: CHÉMIA DENTÁLNYCH MATERIÁLOV	Záväznosť predmetu:	povinný
Ročník výučby: 1	Rozsah výučby:	2/3 ZS
Študijný program: zubné lekárstvo	Kód predmetu:	ULCHBKB/CHDM-ZL/24

Výsledky vzdelávania

Predmet **Chémia dentálnych materiálov** zahŕňa vybrané kapitoly zo všeobecnej, anorganickej a fyzikálnej chémie, chémie kovov a kapitoly o dentálnych materiáloch. Absolvent získava základné zručnosti v chemických výpočtoch a ucelené informácie o fyzikálno-chemických vlastnostiach materiálov používaných v zubnom lekárstve v oblasti konzervačnej stomatológie a protetiky. Získa prehľad o materiáloch používaných na ošetrovanie zubného kazu a materiáloch používaných pri protetickom ošetrovaní chrupu. Pozná zloženie a vlastnosti materiálov (napr. organických, kovov) používaných v zubnom lekárstve. Pochopí zásady ich spracúvania a porozumie princípom ich praktického použitia. Oboznámi sa so základnými technologickými postupmi.

Výučba: prednášky a praktické cvičenia

Spôsob hodnotenia: priebežné písomné testy a záverečný kontrolný test

Sylaby (osnova predmetu)

Štruktúra molekúl. Vznik chemických väzieb a ich vlastnosti (napr. kovalentná väzba, koordinačná väzba, kovová väzba, vodíková väzba, slabá intramolekulárna interakcia). Biologický význam vody. Charakteristika, typy a vlastnosti disperzných systémov (difúzia a osmóza). Vyjadrenie zloženia roztokov. Charakterizácia elektrolytov. Acidobázická teória. Autoprotolýza vody, pH, hydrolýza, tlmivé roztoky. Koloidné roztoky – štruktúra, vlastnosti. Klasifikácia chemických reakcií. Chemická termodynamika. Reakčná kinetika. Chemická rovnováha. Kovy a ich zliatiny – vlastnosti, klasifikácia a rozdelenie. Kryštalizácia, fázové diagramy.

Charakteristika a vlastnosti (chemické, fyzikálne, mechanické a biologické) dentálnych materiálov používaných v konzervačnom zubnom lekárstve. Prípravky na určenie a zachovanie vitality zubnej drene. Koreňové výplňové materiály. Význam ušľachtilých kovov pre použitie v dentálnych zliatinách. Amalgámy – zloženie, význam, vlastnosti a korózia. Materiály používané na úpravu a leštenie kovov. Keramické materiály – zloženie, vlastnosti. Zubné porcelány a kovokeramické systémy. Cementy – zloženie, reakcie tuhnutia. Modelové materiály – výroba, tuhnutie, miešací pomer. Sadra – zloženie, vlastnosti, indikácie použitia.

Makromolekulové látky v stomatológii – zloženie, vlastnosti a využitie. Polymerizácia – základné reakcie. Štruktúra polymérnych zlúčenín, a možnosti ich modifikácie. Modelovacie a formovacie materiály – vosky. Odtlačkové hmoty – zloženie, klasifikácia, reakcie tuhnutia. Pomocné materiály používané pri zhotovovaní zubných náhrad. Biomateriály – vlastnosti a využitie v medicíne.