

Názov predmetu:	Dentálne technológie a prístroje		
Študijný program:	<i>Zubné lekárstvo</i>	Obdobie štúdia:	<i>3. semester</i>
Hodnotenie predmetu:	<i>absolvovanie</i>	Záväznosť predmetu:	<i>povinný</i>
Rozsah výučby:	<i>1 h.prednášky a 2 h.cvičenia / týždenne</i>		<i>42 hodín</i>

Pracovisko: **Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie**

I. Stomatologická klinika

Klinika stomatológie a maxilofaciálnej chirurgie a Špecializovaná nemocnica pre choroby hlavy a krku, Akadémia Košice, n.o.

Pondelok PA 15:30 – 17:00, P.T.

<i>Týždeň</i>	<i>Prednášky</i>	<i>Cvičenia</i>
1.	Dentálne materiály : fyzikálnochemické a biologické požiadavky na výplňové materiály.Biokompatibilita dentálnych materiálov. Úloha výplne, rozdelenie. Dočasné a trvalé výplňové materiály. Podložkové materiály -rozdelenie, indikácie, zloženie. Materiály indikované pre zachovanie vitality zubnej drene MDDr. Juraj Bánovčín,PhD. 28.09.2026	Na semináre študenti pripravujú seminárne práce, ktoré budú prezentovať vo forme power point prezentácie. Prezentácia musí obsahovať zoznam použitej literatúry. Zadelenie študenta pre jednotlivé témy sa určí na 1.seminári.História dentálnych materiálov Biokompatibilita dentálnych materiálov 1.Požiadavky na ideálny výplňový materiál pre dočasné výplňové materiály. 2. Požiadavky na ideálny výplňový materiál pre trvalé výplne 3. Podložkové materiály – klasifikácia. 4. Podložkové materiály – indikácie a kontraindikácie
2.	Prístroje v zubnom lekárstve, vlastnosti ich použitia, technická manipulácia, bezpečné použitie. Amalgám – história, vývoj, súčasnosť, zloženie, vlastnosti, indikácie použitia, príprava, zásady práce s AM. MDDr. A. Sinčák-Konečná, PhD. 12.10.2026	1.Charakteristika tradičných podložkových materiálov 2. Novodobé podložkové materiály – laky a linery 3.Amalgám v súčasnosti. Adaptácia výplne, definitívna úprava.

3. Zlätiny kovov a ich rozdelenie. Galvanizmus. Nežiadúce účinky kovov a vplyv korozívnych produktov na organizmus. Správanie sa materiálov v magnetickom poli. Zlätiny obecných kovov niklové a kobaltové(vývoj, chemické zloženie, štruktúra, zlievateľnosť a spájkovanie, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti, korózia, biokompatibilita). Estetické výplňové materiály: vývoj, história, zloženie, vlastnosti, výhody, nevýhody, zásady pracovných postupov, polymerizačné lampy, zásady bezpečnosti práce. 26.10.2026 MUDr. M. Šestáková, PhD.	1.Možné nežiadúce účinky kovových zlátin používaných v zubnom lekárstve na ľudský organizmus . 2. Zlätiny kovov a ich rozdelenie 3. Nikel a kobalt – charakteristika a využitie v zubnom lekárstve. Nikel a kobalt – charakteristika a využitie v zubnom lekárstve. Písomný test z odprednášaného učiva 1. Ca(OH)₂ v zubnom lekárstve 2. Význam používania materiálov na zachovanie vitality zubnej drene 3. Amalgám - história, vývoj, postavenie v súčasnosti 4.Zlätiny obecných kovov.
4. Zlätiny drahých kovov : (vývoj, chemické zloženie, štruktúra, zlievateľnosť a spájkovanie, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti, korózia, biokompatibilita) b) Titán v zubnej protetike (vývoj, chemické zloženie, štruktúra, zlievateľnosť a spájkovanie, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti, korózia, biokompatibilita) Odtlačkové materiály (vývoj, rozdelenie, zloženie, charakteristika, fyzikálno-chemické vlastnosti - hydrofilia, tixotropia, elasticita, reakcie tuhnutia, biokompabilita). 09.11.2026 MUDr. M. Šestáková, PhD.	1.Kompozitné výplňové materiály - zásady pracovných postupov 2.Polymerizácia kompozitných materiálov - typy, charakteristika procesu, princíp 3. História, súčasnosť a budúcnosť polymerizačných lúčů, zásady bezpečnosti pri práci. 4. Využitie zlătín drahých kovov v zubnom lekárstve 5. Titán v zubnej protetike

5.	Modelové materiály-sadra a jej typy (vývoj, chemické zloženie a štruktúra, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti). Modelovacie materiály-dentálne vosky, brúsne a leštiace materiály(vývoj, chemické zloženie, vlastnosti, rozdelenie). Zatmeľovacie hmoty - vývoj, chemické zloženie a štruktúra, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti, rozdelenie. MDDr. Karolina Kamila Glińska 23.11.2026	1.Význam protetického ošetrovania pre ústne zdravie. 2.Význam dentálnych materiálov v protetike a ich všeobecné rozdelenie. 3. Všeobecné vlastnosti materiálov – chemické, adhézia, zmáčanlivosť, povrchové napätie, objemové zmeny. 4. Odtlačkové materiály- rozdelenie, zloženie,charakteristika,fyzikálnochemické vlastnosti. 5. Modelové materiály-sadra, ich využitie v zubnom lekárstve. 6.Modelovacie materiály-dentálne vosky, brúsne a leštiace materiály. 7.Využitie sadry v zubnom lekárstve.
6.	Sklopolyalkylkenátové cementy,história, vývoj, vlastnosti,zloženie,typy,klasifikácia, výhody, nevýhody, indikácie a príprava. Dentálne plasty – živice s obsahom voľného monoméru a termoplastické živice (Valplast, Flexplast), kopolyméry – vývoj, chemické zloženie a štruktúra, fyzikálne vlastnosti, mechanické, rozdelenie, použitie v praxi. MDDr. Adriána Mičková 07.12.2026	Zatmeľovacie hmoty - vývoj, chemické zloženie a štruktúra, fyzikálne vlastnosti, mechanické vlastnosti, rozdelenie. 1.Skloionoméne cementy - história, vývoj, klasifikácia. 2.Skloionoméne cementy – zloženie, indikácie použitia. 3.Skloionoméne cementy - vlastnosti, výhody, nevýhody, zásady pracovný postup.
7.	Dentálna keramika– kovokeramika. Dentálna keramika – bezkovová keramika.Technológia spracovania a príprava dentálnej keramiky. Endodontické materiály- zloženie, vlastnosti, indikácia, spôsob použitia. MDDr. Adriána Mičková TEST ZA PREDNÁŠKY	2. Dentálne plasty – všeobecná charakteristika, vlastnosti, zloženie 3. Bazálne plasty - charakteristika, vlastnosti, použitie. 4. CAD/CAM technológia 5. Materiály na registráciu oklúzie 6.Prístroje v zubnom lekárstve Ukončenie predmetu – konzultácia.

Konkrétne podmienky pre absolvovanie predmetu:

Absolvovanie 100 % účasti na praktických cvičeniach a prednáškach. Priebežná kontrola so záznamom hodnotenia počas klinickej výučby. Absolvovanie testu z prednášok s hodnotením minimum 60%.

Závěrečný test s hodnocením min 60%.

Literatúra :

Hubálková, H., Krňoulová, J.: Materiály a technologie v protetickém zubním lékařství, 2009

Manappallil, J.: Basic Dental Materials, 2003

Schmalz, G.: Biocompatibility of dental materials, 2004 Gladwin,

M.: Clinical aspects of dental materials, 2012

Mazánek. J., a kolektiv: Zubní lékařství Propedeutika 2014

Odborné, vědecké a domácí zahraničné časopisy a knihy.