

KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

BIOKEMIJA IN FARMAKOGNOZIJA

2. SPLOŠNI CILJI PREDMETA

Splošni cilji predmeta so:

- razviti kompetence za delovanje po pravilih in načelih stroke;
- razviti odgovornost za varovanje zdravja in odgovoren odnos do okolja;
- upoštevati etična in moralna načela na ekonomskem vidiku stroke in trajnostnem razvoju;
- uporabljati strokovne vire in prenašati pridobljena znanja v prakso;
- usposobiti se za strokovno komuniciranje in uporabo strokovne terminologije.

Specifično strokovno usmerjeni cilji so:

- pridobiti sposobnost uporabe osnovnih pojmov iz kemije, biokemije in farmakognozije ter njihovega povezovanja med seboj in z drugimi področji stroke;
- razumevanje glavnih značilnosti posameznih skupin kemijskih spojin ter korelacij med strukturo, fizikalnimi in kemijskimi lastnostmi spojin, reaktivnostjo ter možnostjo pretvorbe ter poznavanje njihovega pomena za načrtovanje, delovanje in kakovost kozmetičnih pripravkov;
- poznavanje delovanja aktivnih sestavin rastlinskega izvora in njihovo uporabo v kozmetiki;
- usposobljenost za pravilno ravnanje z drogami in razvijanje čuta za delo z učinkovinami.

3. PREDMETNO SPECIFIČNE KOMPETENCE

Pri predmetu si študenti poleg generičnih pridobijo naslednje kompetence:

1. poznavanje področja splošne kemije in njenega pomena za poklic;
2. razumevanje osnovnih biokemijskih prvin in procesov (s poudarkom na procesih v koži in njenih priveskih) ter zavedanje o njihovem pomenu za razvoj kozmetičnih pripravkov;
3. sposobnost povezovanja osnov farmakognozije (od morfologije do aktivnih sestavin) z razvojem in učinkovanjem kozmetičnih pripravkov.

4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
1. Poznavanje področja splošne kemije in njenega pomena za poklic:	
<ul style="list-style-type: none"> • seznaneni se z zgradbo atoma, periodnega sistema elementov ter razlikuje med kemijskimi vezmi; • pozna energijske spremembe pri kemijskih reakcijah in vplive na hitrost reakcij; • povezuje lastnosti vode z njenim pomenom za življenje in uporabo v kozmetiki; • loči raztopine glede na velikost delcev topljenca in kritično ovrednoti njihove koligativne lastnosti; • povezuje fizikalne in kemijske lastnosti organskih spojin z nasičenostjo spojine oziroma s prisotnostjo funkcionalnih skupin; • zaveda se pomena nafte kot surovine za pridobivanje pomožnih sestavin v kozmetičnih izdelkih. 	<ul style="list-style-type: none"> • primerja lastnosti kemijskih vezi in razume njihov pomen in vlogo v človeškem organizmu; • razume pomen biološko pomembnih vodikovih vezi in ostalih vezi med molekulami; • analizira postopke pridobivanja prečiščene vode ter sklepa na njihove prednosti in slabosti; • ovrednoti pomen termalne vode v kozmetiki; • preračunava med različnimi koncentracijami, zaveda se pomena varnega rokovanja s koncentriranimi pripravki in razume pomen redčenja; • sklepa na lastnosti organskih spojin glede na prisotnost funkcionalne skupine; • primerja kemijske strukture in lastnosti pomembnejših spojin v kozmetičnih izdelkih (glicerol, sadne kisline, sorbitol, dihidroksiacetone ...); • sklepa o vplivu pomožnih sestavin mineralnega izvora na kožo.
2. Razumevanje osnovnih biokemijskih prvin in procesov (s poudarkom na procesih v koži in njenih priveskih) ter zavedanje o njihovem pomenu za razvoj kozmetičnih pripravkov:	
<ul style="list-style-type: none"> • loči med biološkimi molekulami lipidov, ogljikovih hidratov in beljakovin ter njihov pomen v kozmetiki; • osvoji znanja o encimih, vitaminih in hormonih in njihovem pomenu za razvoj kozmetičnih aktivnih sestavin. 	<ul style="list-style-type: none"> • razlikuje med podskupinami lipidov in pojasni njihov način delovanja na koži in vlogo v kozmetičnih izdelkih; • pojasni lastnosti in vlogo maščobnih kislin v kozmetiki, razume povezavo med deležem nenasičenih maščobnih kislin in konsistenco; • ugotovi, kakšno vlogo imajo ceramidi v koži ter njihovo uporabnost v kozmetiki; • razvrsti sestavine v kozmetičnih izdelkih glede na njihove kemijske lastnosti (npr. jojoba olje – vosek, hialuronska kislina – polisaharid ...); • kritično oceni pomen aminokislin, peptidov in beljakovin v kozmetičnih izdelkih ter vlogo strukturnih proteinov;

	<ul style="list-style-type: none">• opredeli pomen encimov in hormonov za življenje in kozmetično prakso;• pojasni zgradbo, vlogo vitaminov, njihovo topnost in pomen v kozmetiki;• povezuje lastnosti ogljikovih hidratov z njihovo zgradbo in se zaveda njihovega pomena v kozmetiki;• prepozna pomen naravnega vlažilnega faktorja v povrhnjici ter utemelji njegovo sestavo;• povezuje znanje iz kemije in biokemije ter uporablja preprostejše strokovne prispevke v tujem jeziku.
3. Sposobnost povezovanja osnov farmakognozije (od morfologije do aktivnih sestavin) z razvojem in učinkovanjem kozmetičnih pripravkov:	
<ul style="list-style-type: none">• pozna osnove sistematike in morfologije rastlin;• ugotovi značilnosti uporabnih delov rastlin (drog), ki so pomembne za pridobivanje kozmetičnih sestavin;• razlikuje kemijske strukture naravnih spojin ter pozna posamezne spojine, njihovo delovanje na kožo in pomen v kozmetičnem izdelku;• sklepa o lastnostih eteričnih olj glede na način pridobivanja in njihovi uporabi v kozmetični praksi;• seznanen se z omejitvami pri uporabi eteričnih olj.	<ul style="list-style-type: none">• primerja zgradbo in naloge rastlinskih organov;• presodi uporabnost delov rastlin za pripravo ekstraktov ter uporabnost naravnih snovi v kozmetičnih izdelkih;• prepozna različne rastline, ki so pomembne za uporabo v kozmetiki ter sestavi monografije posameznih rastlin;• analizira posamezne skupine aktivnih sestavin naravnega izvora in njihove lastnosti ter vlogo v kozmetičnih izdelkih (npr. flavonoidi, terpenoidi ...);• opredeli načine pridobivanja in pravilnega shranjevanja eteričnih olj in kritično oceni primernost posameznih za uporabo pri svojem delu;• kritično ovrednoti naravno kozmetiko in se zaveda fototoksičnosti in alergenosti posameznih naravnih spojin.

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur: 48 (24 ur predavanj, 24 ur laboratorijskih vaj).

Število ur samostojnega dela študenta: 72 (študij literature, vaje).