



## KATALOG ZNANJA

### 1. IME PREDMETA: ŽIVILSKA KEMIJA Z ANALIZO ŽIVIL (ŽAŽ)

### 2. SPLOŠNI CILJI

Splošni cilj predmeta je:

- razložiti pomen in vlogo kemijskih sestavin in vode v živilih,
- spoznati in izvedeti različne laboratorijske tehnike kemijske in instrumentalne analize ter senzoričnega vrednotenja,
- sodelovati pri zagotavljanju kakovosti živil in varne prehrane.

### 3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

V predmetu si študent poleg generičnih pridobi naslednje kompetence:

- izbira in vrednoti surovine in živila z oz. na kemijsko sestavo živila,
- varno ravna v laboratoriju, pri delu z nevarnimi snovmi in nadzoru kemikalij,
- izbira in uporablja temeljne analizne metode za določanje kakovosti živil,
- zbira, ureja in interpretira dokumentacije analiznih izvidov in kontrole kakovosti živil.

### 4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<i>Študent:</i>	<i>Študent:</i>
<b>Živilska kemija</b>	
<b>Voda in raztopine</b> - pojasni vlogo vode v živilu in pozna posamezne tipe vod, - uporablja enačbe za potrebne izračune pri pripravi raztopin.	 - razlikuje med posameznimi tipi vode, - izračuna vsebnost vode v različnih živilih, - pripravlja, koncentrira in razredčuje raztopine,
<b>Hranilne snovi</b> - razloži povezavo med strukturo, lastnostmi, delovanjem in možnostjo uporabe aminokislin in beljakovin, - razloži povezavo med zgradbo in lastnostmi maščobnih kislin,	- analizira kakovost živil glede na vsebnost različnih hranilnih snovi in predvidi posledice, ki nastanejo zaradi kemijskih sprememb v živilu, - načrtuje uporabo posameznih hranilnih snovi v proizvodnji živil in pri pripravi hrane,



<ul style="list-style-type: none"> <li>- opravi klasifikacijsko shemo lipidov, razloži vzroke in posledice kvara maščob,</li> <li>- izvede klasifikacijsko shemo ogljikovih hidratov in razlikuje med lastnostmi posameznih vrst,</li> <li>- pojasni vlogo mikro in makroelementov,</li> <li>- razloži povezavo med minerali in solmi,</li> <li>- opravi razdelitev vitaminov, pozna lastnosti in jih poveže z njihovim delovanjem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- s pomočjo analiznih postopkov in IKT določa vsebnost mineralov v posameznih skupinah živilih,</li> <li>- s pomočjo analiznih postopkov in IKT analizira vsebnost in stabilnost vitaminov v posameznih skupinah živil,</li> </ul>
<p><b>Encimi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razloži pomen, zgradbo in delovanje encimov,</li> <li>- našteje encime, pomembne v živilstvu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analizira vlogo in delovanje posameznih vrst encimov,</li> </ul>
<p><b>Analiza živil</b></p>	
<p><b>Vzorčenje in dokumentacija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razloži pomen reprezentativnega vzorčenja živil.</li> <li>- opiše metode vzorčenja za posamezna živila in njihovo uporabo v skladu z zakonodajo in standardi,</li> <li>- našteje pravila za pravilno dokumentiranje podatkov o vzorcu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-izvede reprezentativno vzorčenje posameznih živil po predpisih in vodi dokumentacijo o vzorcih,</li> </ul>
<p><b>Osnovne tehnike analize živil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opiše potek gravimetrične analize in razloži uporabo v analizi živil,</li> <li>- izračuna ustrezne parametre s pomočjo enačb,</li> <li>- razloži teoretične osnove volumetrične analize metode, kemizem, vlogo standardnih raztopin in indikatorjev in pomen metode v analizi živil,</li> <li>- izračuna koncentracije analita pri volumetrični analizi,</li> <li>- razloži princip delovanja instrumentalnih (optičnih in elektrokemijskih) in ločitvenih metod. Pojasni njihovo uporabo v analizi živil in predvidi možne napake metode,</li> <li>- razume pomen senzoričnega ocenjevanja pri vrednotenju kakovosti živil. pozna fiziološke osnove pri senzorični analizi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pripravi ustrezne reagente za izvedbo kemijskih analiz,</li> <li>- izvede gravimetrične in volumetrične analize v kontroli živil, predvidi možne izvore napak in določi koncentracijo analita s pomočjo izračuna,</li> <li>- pripravi aparature za izvedbo osnovnih instrumentalnih analiz, izvede analizo in vrednoti kakovost živila na podlagi rezultatov instrumentalnih analiz.</li> <li>- izvede osnovne ločitvene metode v analizi živil,</li> <li>- uporabi metode senzoričnega ocenjevanja za določanje kakovosti živil in vključi senzorično analizo v analizo kakovosti živil,</li> <li>- dokumentira rezultate analiz in presodi o ustreznosti živila.</li> </ul>



## **5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI**

Opravljene laboratorijske vaje in izdelano poročilo o vajah. Študentje se pri vajah delijo v skupine. Maksimalno število študentov na vajah je 15. Vaje potekajo v kemijskem laboratoriju.

Ocenjevanje znanja bo potekalo na več načinov:

- aktivno individualno in skupinsko delo na predavanjih in vajah,
- poročila o opravljenih vajah,
- kolokviji,
- pisni izpit in
- druge oblike ocenjevanja po najavi predavatelja.