

Ljubljana, 6. 11. 2025

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA (NOZ)

IZOBRAŽEVALNI PROGRAM: Farmacevtski tehnik

PREDMET/STROKOVNI MODUL: Analiza zdravil (2. in 3. letnik)

1. Minimalni standard znanja pri predmetu oziroma strokovnem modulu

Sklop AZD2 in AZD4 se izvajajo v 2. letniku, sklopi AZD1, AZD3, AZD5 in praktični pouk pa v 3. letniku.

Sklop	Minimalni standardi znanja
AZD1: Izvajanje analiz in testov skladno z zahtevami dobrih praks in analiznimi postopki	Dijak/dijakinja: - našteje in razloži organoleptične metode analize, - razloži kemijske reakcije identifikacije, - razloži nekatere farmakopejske konstante, - razloži namen preiskovanja čistote, - razloži preiskovanje razpadnosti in topnosti, - razloži namen preiskovanja stopnje čistote, - razloži pojem volumetrije in opiše postopek standardizacije, - opiše vlogo indikatorjev, - razloži nevtralizacijsko titracijo s primerom, - razloži direktno in indirektno titracijo z jodom, - razloži direktno titracijo z EDTA, - razloži nevodno titracijo, - razloži osnove gravimetrije.
AZD2: Statistično obdelovanje in vrednotenje rezultatov laboratorijskih analiz in testov	Dijak/dijakinja: - razloži osnovne statistične pojme na lastnem primeru, - razlikuje med atributivnimi in numeričnimi karakteristikami, - pozna razliko med histogramom in frekvenčnim poligonom, - našteje osnovne mere srednje vrednosti in mere variabilnosti ter jih zna določiti in izračunati, - pozna razlike med distribucijami in našteje lastnosti normalne distribucije.
AZD3: Izpolnjevanje zahtevane delovne, analizne in kontrolne dokumentacije	Dijak/dijakinja: - razloži definicijo zdravila, - našteje zahteve za proizvajalce zdravil, - pozna vrste kontrole zdravil,

	• razloži pojem kakovosti, • našteje lastnosti kakovostnega zdravila, • pozna postopke pri prevzemni kontroli, • razloži uporabo kontrolnih kart, • razloži faktorje kakovosti, • pozna dokumentacijo v lekarni.
AZD4: Vzorčenje surovin, polizdelkov, končnih izdelkov in farmacevtskih vod	Dijak/dijakinja: • razloži pomen vzorčenja, • našteje prednosti in slabosti kontrole z vzorčenjem, • nariše in razloži realno operativno karakteristično krivuljo, • razloži odločanje o sprejemu in zavrnitvi serije po kontroli.
AZD5: Kontroliranje vplivov na stabilnost zdravil	Dijak/dijakinja: • pozna definicijo stabilnega zdravila, • našteje vplive na stabilnost zdravil, • razloži vlogo oksidantov, • razloži direktni in indirektni vpliv svetlobe, • našteje vplive na hidrolizo, • razloži orientacijski in pospešeni test stabilnosti.
Praktični pouk	Dijak/dijakinja: • skrbi za ustrezno zaščitno opremo, • praktične vaje (kvantitativno in kvalitativno analizo ter kontrolo stabilnosti) izdeluje ob večji pomoči učitelja • izdelki so varni, učinkoviti in kakovostni, oziroma so rezultati pravilni • na vaje hodi zadostno pripravljen, da jo lahko opravi • slabše razume, kaj dela, vendar vajo vseeno izpelje • v dokumentaciji so večje napake in pomanjkljivosti, ki jih dijak po opozorilu učitelja odpravi.

2. Merila in načini ocenjevanja znanja med šolskim letom in pri popravnih izpitih

NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

- Pisno,
- ustno,
- praktični pouk - vaje.

Vse pridobljene ocene (pisne, ustne in ocene praktičnega pouka) morajo biti pozitivne.

KRITERIJI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA

Ocenjevanje se izvaja v skladu s Pravilnikom o ocenjevanju znanja v novih programih srednjega poklicnega in strokovnega izobraževanja.

S kriteriji in merili ocenjevanja znanja bodo dijaki seznanjeni na uvodnih urah predmeta.

MERILA PRI USTNEM OCENJEVANJU

Za doseganje ocene odlično (5) dijak pozna snov v podrobnosti, povsem samostojno rešuje tudi težje probleme.

Za doseganje ocene prav dobro (4) dijak pozna snov pregledno v celoti in je samostojen pri reševanju problemov.

Za doseganje ocene dobro (3) dijak delno pozna snov, samostojno rešuje enostavne probleme, s pomočjo učitelja pa tudi bolj zahtevne.

Za doseganje ocene zadostno (2) dijak pozna osnovne pojme in dejstva, s pomočjo učitelja rešuje lažje probleme in ima zadostno znanje za nadaljnje spremljanje pouka.

Nezadostno (1): Prikazano znanje ne dosega minimalnega obsega, dijak ni sposoben odgovarjati samostojno, ne zna izkoristiti učiteljeve pomoči.

MERILA PRI PISNEM OCENJEVANJU

Pisne naloge so načrtovane v načrtu ocenjevanja znanja. Dijake seznanimo z obsegom znanja, ki bo ocenjevano. V pisni nalogi je lahko zajeta tudi snov, ki jo obravnavamo na vajah. Vse naloge so točkovane. Pretvorba točk v oceno:

Ocena	Odstotek
odl (5)	90 % – 100 %
pdb (4)	77 % – 89 %
db (3)	64 % – 76 %
zd (2)	50 % – 63 %
nzd (1)	0 % – 49 %

MERILA ZA OCENJEVANJE VAJ

Ocena iz vaj je enakovredna oceni iz teorije.

Vrsta dela	Maksimalno število točk
1. Urejenost dijaka, uporaba zaščitnih sredstev	15
2. Uporaba literature	10
3. Izvedba vaje	45
a) izbira sredstev	10
b) izvedba vaje	15
c) urejenost delovnega prostora	5
d) samostojnost izvedbe	15
4. Izpolnjevanje dokumentacije	30
a) poznavanje osnov	10

b) urejenost dokumentacije	20
Skupaj	100

Vsaka kategorija je točkovana, točke se pretvori v oceno po kriteriju, ki velja za pisno ocenjevanje.

Za oceno odlično (5) dijak povsem samostojno opravlja vaje, pri čemer upošteva pravila stroke. Vaje izvede tako, da so izdelki varni, učinkoviti in kakovostni, oz. rezultati pravilni. Na vaje hodi pripravljen in razume kaj dela. Vaje povsem pravilno dokumentira v skladu z DPP.

Za oceno prav dobro (4) dijak opravlja vaje samostojno z manjšimi napakami, ki se jih zaveda in jih sam odpravi. Izdelki so po odpravi napak varni, učinkoviti in kakovostni, oz. rezultati pravilni. Na vaje hodi pripravljen in nekoliko slabše razume kaj dela. Vaje dokumentira z manjšimi napakami, ki jih po opozorilu učitelja sam popravi.

Za oceno dobro (3) dijak opravlja vaje dokaj samostojno, ob manjši pomoči učitelja. Po odpravi napak so izdelki varni, učinkoviti in kakovostni, oz. rezultati pravilni. Na vaje hodi delno pripravljen, slabše razume kaj dela. V dokumentaciji so manjše napake in nekaj pomanjkljivosti, ki jih dijak po opozorilu učitelja popravi.

Za oceno zadostno (2) dijak izdeluje vaje ob večji pomoči učitelja. Izdelki so varni, učinkoviti in kakovostni, oz. rezultati pravilni. Na vaje hodi zadostno pripravljen, da jo lahko opravi. Slabo razume, kaj dela. V dokumentaciji so večje napake in pomanjkljivosti, ki jih dijak po opozorilu učitelja odpravi.

Dijak **ni dosegel pozitivne ocene**, če izdelki niso varni, učinkoviti in kakovostni, oz. rezultati niso pravilni, če ne skrbi za varnost pri delu, če ne pozna teoretičnih osnov v taki meri, da vaje lahko opravi ali če dokumentacije ne izpolnjuje sproti.

OPOMBA: Pogoji za opravljanje vaj so ustrezno dolga čista halja, zaprti natikači, osebna urejenost (speti dolgi lasje, rokavi ne smejo gledati izpod halje, čisti in primerno urejeni nohti, ki zagotavljajo varen oprijem), svoj delovni zvezek, kalkulator in vodoodporni flomaster. Dijak vaje ne sme opravljati, če nanjo ni ustrezno pripravljen, ne pozna zaščitnih in varnostnih ukrepov pri delu s kemikalijami ter jih ne upošteva oziroma izvaja, ne pozna teoretičnih osnov v tolikšni meri, da lahko varno opravlja vajo.

POSEBNOSTI PRI ZAKLJUČEVANJU OCEN OB KONCU ŠOLSKEGA LETA

Ocena iz vaj je enakovredna ocenam iz teorije. Pogoj za pozitivno zaključeno oceno je pozitivna ocena iz vaj in iz vseh teoretičnih vsebin.

POPRAVLJANJE NEGATIVNIH OCEN PO 1. OCENJEVALNEM OBDOBJU

Popravljanje ocen je pisno ali ustno po dogovoru. Upoštevajo se kriteriji za ustno oziroma pisno ocenjevanje.

Dijak ima v 30 dneh po zaključku ocenjevalnega obdobja enkrat možnost popravljanja zaključene negativne ocene iz teorije. O datumu se učitelj dogovori z dijaki. Dijakom z večjim številom negativno zaključenih programskih enot lahko učitelj določi poseben datum, pri čemer upošteva dijakov osebni načrt popravljanja negativnih ocen. Dijaki, ki so zaradi

bolezni odsotni več časa, se po vrnitvi v šolo z učiteljem dogovorijo o datumu in načinu ocenjevanja.

Enaka pravila veljajo tudi za dijake, ki so bili ob zaključku 1. ocenjevalnega obdobja neocenjeni.

IZPITI

a) POPRAVNI IZPIT

Dijak, ki je negativno ocenjen, opravlja popravni izpit.

V 2. letniku popravni izpit opravlja pisno. Izpit traja 60 minut. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

V 3. letniku popravni izpit opravlja pisno. Izpit traja 60 minut. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

b) DOPOLNILNI IZPIT

Dijak, ki je ob koncu pouka neocenjen, opravlja dopolnilni izpit. Dopolnilni izpit opravlja iz neocenjenega ocenjevalnega obdobja.

Dopolnilni izpit opravlja:

- 2. letnik pisno (teorija)
- 3. letnik v dveh delih (pisni del iz teorije in vaja z zagovorom iz praktičnega pouka)

Pisni izpit traja 45 minut. Dovoljeni pripomoček je kalkulator. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

Izdelek z zagovorom traja 3 šolske ure in obsega praktično delo v laboratoriju pod nadzorom laboranta ali učitelja in izpolnjeno dokumentacijo. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem ocenjevanju vaj.

Končna ocena modula po opravljenem dopolnilnem izpitu je ocena oblikovana na podlagi ocen iz ocenjevalnega obdobja, v katerem je bil dijak ocenjen in ocene dopolnilnega izpita, ki obsega snov iz ocenjevalnega obdobja, v katerem dijak ni bil ocenjen. Je povprečje ocen dopolnilnega izpita iz neocenjenega ocenjevalnega obdobja in povprečja pridobljenih ocen v ocenjenem ocenjevalnem obdobju.

c) PREDMETNI IZPIT ZA IZBOLJŠEVANJE OCENE

Predmetni izpit lahko dijak opravlja ob koncu šolskega leta. Izpit je pisni in traja 45 minut. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

3. Roki za pisno ocenjevanje znanja pri predmetu oziroma strokovnem modulu

Razred	1. ocenjevalno obdobje	2. ocenjevalno obdobje
2. Fa	10. 11. 2025	/
2. Fb	6. 11. 2025	/

2. Fc	6. 11. 2025	/
3. Fa	6. 11. 2025	2. 2. 2025; 4. 5. 2025
3. Fb	6. 11. 2025	6. 2. 2025; 8. 5. 2025
3.Fc	7. 11. 2025	6. 2. 2025; 8. 5. 2025

Načini ocenjevanja znanja med šolskim letom in pri izpitih so bili potrjeni 3. 12. 2025

Pripravila: Nika Ažbe