

Ljubljana, 1.12.2025

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA (NOZ)

IZOBRAŽEVALNI PROGRAM: Farmaceutski tehnik

PREDMET/STROKOVNI MODUL: Oblikovanje zdravil

1. Minimalni standard znanja pri predmetu oziroma strokovnem modulu

Sklop	Minimalni standardi znanja
OZD 1: Uvod v oblikovanje zdravil	• Našteje različne farmacevtske oblike glede na agregatno stanje in način uporabe. • Opiše pomen zdravilne učinkovine in pomožnih snovi. • Opiše temeljno strokovno literaturo. • Pozna osnovne dele recepta • Napiše signaturo zdravila. • Pozna pomen in naloge ovojnine, našteje različne vrste ovojnin. • Našteje vrste odmerkov in jih poišče v literaturi. • Opiše osnovne inkompatibilnosti pri izdelavi in uporabi zdravil. • Opiše pravilno shranjevanje zdravil. • Opiše mikrobiološko, fizikalno in kemijsko stabilnost zdravil. • Opiše pot zdravila v telesu. • Našteje osnovne principe dobre proizvodne prakse.
OZD 2: Poznavanje in izdelovanje plinastih in tekočih farmacevtskih oblik.	Dijak/dijakinja: • Opiše farmacevtske oblike za inhaliranje. • Definira tekoče farmacevtske oblike. • Opiše lastnosti raztopin, suspenzij in emulzij. • Našteje različne tekoče farmacevtske oblike in jih med seboj razlikuje. • Razloži načine priprav tekočih farmacevtskih oblik. • Zna izračunati potrebne količine sestavin za pripravo tekočih farmacevtskih oblik.

	• Zna izdelati poltrdne farmacevtske oblike po pravilih dobre proizvodnje prakse. • Izdelki, ki jih izdelava so varni in učinkoviti, čeprav ne dosegajo optimalne kakovosti. • Dijak zna poskrbeti za osnovno zaščitno opremo (npr. rokavice, halja), vendar potrebuje opomnik za dosledno uporabo. • Zna poiskati osnovne informacije v predpisani literaturi, vendar potrebuje usmerjanje učitelja. • Vodi dokumentacijo, zna popraviti napake po opozorilu učitelja. • Opiše uporabo in sestavo posamezne farmacevtske oblike. • Izdelek zna ustrezno označiti.
OZD 3: Poznavanje in izdelovanje poltrdnih farmacevtskih oblik.	Dijak/dijakinja: • Definira poltrdne farmacevtske oblike. • Našteje različne poltrdne farmacevtske oblike in jih med seboj razlikuje. • Opiše kemizem mazilnih podlag. • Razloži načine priprav poltrdnih farmacevtskih oblik. • Zna izračunati potrebne količine sestavin za pripravo poltrdnih farmacevtskih oblik. • Zna izdelati poltrdne farmacevtske oblike po pravilih dobre proizvodnje prakse. • Izdelki, ki jih izdelava so varni in učinkoviti, čeprav ne dosegajo optimalne kakovosti. • Dijak zna poskrbeti za osnovno zaščitno opremo (npr. rokavice, halja), vendar potrebuje opomnik za dosledno uporabo. • Zna poiskati osnovne informacije v predpisani literaturi, vendar potrebuje usmerjanje učitelja. • Vodi dokumentacijo, zna popraviti napake po opozorilu učitelja. • Opiše uporabo in sestavo posamezne farmacevtske oblike. • Zna izračunati potrebne količine sestavin. • Izdelek zna ustrezno označiti.

OZD 4 Trdne farmacevtske oblike	Dijak/dijakinja: • Pozna lastnosti trdnih farmacevtskih oblik (praškov, granul, kapsule, svečke). • Zna izdelati trdne farmacevtske oblike po pravilih dobre proizvodnje prakse. • Zna izračunati potrebne količine sestavin za izdelavo zdravilnih pripravkov.. • Zna izdelati zdravilni pripravek iz rastlinskih drog. • Dijak zna poskrbeti za osnovno zaščitno opremo (npr. rokavice, halja), vendar potrebuje opomnik za dosledno uporabo. • Zna poiskati osnovne informacije v predpisani literaturi, vendar potrebuje usmerjanje učitelja. • Izvede vajo, ampak z dodatno razlago in podporo. • Izdelki, ki jih izdela so varni in učinkoviti, čeprav ne dosegajo optimalne kakovosti. • Vodi dokumentacijo, zna popraviti napake po opozorilu učitelja. • Opiše uporabo in sestavo posamezne farmacevtske oblike. • Zna izračunati potrebne količine sestavin. • Izdelek zna ustrezno označiti.
---------------------------------	---

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

1. OBLIKE OCENJEVANJA

- individualno

2. NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA IN POTREBNO ŠTEVILO OCEN V POSAMEZNEM OCENJEVALNEM OBDOBJU

a) Načini ocenjevanja:

- pisno,
- ustno,
- praktični pouk - vaja

b) Potrebno število ocen v posameznem ocenjevalnem obdobju:

2. letnik (pouk se izvaja samo v drugem ocenjevalnem obdobju)

	Prvo ocenjevalno obdobje	Drugo ocenjevalno obdobje
Pisno	0	1
Ustno	0	1

Vse ocene morajo biti pozitivne.

3. letnik

	Prvo ocenjevalno obdobje	Drugo ocenjevalno obdobje
Pisno	Najmanj 1	Najmanj 1
Ustno	1	
Praktični pouk - vaje	2	

Vse ocene morajo biti pozitivne.

4. letnik

	Prvo ocenjevalno obdobje	Drugo ocenjevalno obdobje
Praktični pouk – vaje	1	1

Vse ocene morajo biti pozitivne.

3. KRITERIJI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA

Ocenjevanje se izvaja v skladu s Pravilnikom o ocenjevanju znanja v srednjih šolah.

USTNO OCENJEVANJE

Odlično (5)

Dijak pozna snov podrobno in jo razume, podaja jo logično in s svojimi besedami, samostojno rešuje težje probleme in povezuje teoretično znanje s praktičnimi izkušnjami.

Prav dobro (4)

Dijak pozna snov pregledno v celoti in jo pretežno razume, pri njenem podajanju in pri reševanju težjih problemov potrebuje malo učiteljeve pomoči v obliki podvprašanj. Teoretično znanje povezuje s praktičnimi izkušnjami.

Dobro (3)

Dijak delno pozna in razume snov, podaja jo ob pomoči učiteljevih podvprašanj, samostojno rešuje enostavne probleme, s pomočjo učitelja išče povezave s praktičnimi izkušnjami.

Zadostno (2)

Temeljne pojme in dejstva pozna v obsegu minimalnih standardov znanja, kar zagotavlja uspešno nadaljnje spremljanje pouka. S pomočjo učitelja rešuje preproste probleme. Dijak pozna, navede oz. našteje osnovne pojme, znanja ne zna uporabiti v novih situacijah. Odgovori le tisto, kar ga posebej vprašamo. Učiteljevo pomoč zna izkoristiti le deloma, ker osnov ne razume v celoti.

Nezadostno (1):

Prikazano znanje ne dosega minimalnega obsega, dijak ni sposoben odgovarjati samostojno, ne zna izkoristiti učiteljeve pomoči.

PISNO OCENJEVANJE

Datumi pisnih nalog so določeni z načrtom ocenjevanja znanja.

Dijaki, ki so zaradi bolezni odsotni, se takoj po vrnitvi v šolo z učiteljem dogovorijo o datumu in načinu ocenjevanja.

Dijake seznanimo z obsegom znanja, ki bo ocenjevano. V pisni nalogi je lahko zajeta tudi snov, ki jo obravnavamo na vajah. Na pisnem izdelku je navedeno število točk za posamezno nalogo in meje za ocene.

Meje za pretvorbo 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 %

PRAKTIČNI POUK – VAJE

Ustno / pisno/ vaja z zagovorom. Način izbire učitelj.

Pri ustnem in pisnem ocenjevanju vaj veljajo enaka merila kot pri teoretičnem delu predmeta.

Obseg snovi je dogovorjen z dijaki.

Izvedba vaje z zagovorom

Potek:

1. Dijak izžreba listek z nalogo. Dijak opravi nalogo samostojno in sproti izpolnjuje dokumentacijo. Pri delu uporablja dovoljene pripomočke.
2. Dijak v odmerjenem času po navodilih izdelava, napolni, signira in dokumentira izdelek v skladu s pravili dobre proizvodne prakse.
3. Dijak vajo zagovarja ali odgovori na pisna vprašanja.
4. Ocenjuje se izvedba vaje, dnevnik, dokumentacija, zagovor oziroma odgovori na pisna vprašanja.

Ocenjevanje vaje z zagovorom:

Odlično (5)

Dijak samostojno opravi nalogo in dosledno upošteva pravila stroke. Izdelek je varen in kakovosten. Vaje so dokumentirane v skladu z dobro proizvodno prakso. Rubrika z dokumentacijo je pravilno izpolnjena. Napake pri dokumentiranju dijak popravi v skladu z dobro proizvodno prakso. Izračuni so pravilni, postopek izdelave je natančno zapisan in

je ustrezen. Dijak zna razložiti in utemeljiti postopek izdelave pozna pomen sestavin in uporabo izdelka. Dnevnik je pravilno in temeljito izpolnjen in je bil oddan v roku, ki ga je določil učitelj.

Prav dobro (4)

Dijak opravi nalogo samostojno z manjšimi napakami. Izdelek je varen in ustrezne kakovosti. Vaje so dokumentirane v skladu z dobro proizvodno prakso, rubrika z dokumentacijo je pravilno izpolnjena. Napake pri dokumentiranju dijak popravi v skladu z dobro proizvodno prakso. Izračuni so pravilni, postopek je natančno zapisan in je ustrezen. Dijak zna razložiti in utemeljiti postopek izdelave, pozna pomen sestavin in uporabo izdelka. Dnevnik je pravilno in temeljito izpolnjen in je bil oddan v roku, ki ga je določil učitelj.

Dobro(3)

Dijak opravi nalogo z več napakami, ki ne vplivajo na varnost in kakovost izdelka. V dokumentaciji so manjše napake in pomanjkljivosti. Izračuni so delno pravilni, postopek je zapisan in je delno ustrezen. Dijak zna na zagovoru razložiti in utemeljiti postopek izdelave pozna pomen sestavin in uporabo izdelka. Dnevnik je pravilno izpolnjen in je bil oddan v roku, ki ga je določil učitelj.

Zadostno (2)

Dijak opravlja vaje z veliko napakami in pomanjkljivostmi. Izračuni so delno pravilni. V dokumentaciji so večje napake in pomanjkljivosti. Dijak zna na zagovoru razložiti in utemeljiti postopek izdelave, pozna pomen sestavin in uporabo izdelka. Slabo razume postopke dela. Dnevnik je delno pravilno izpolnjen in je bil oddan v roku, ki ga je določil učitelj.

Nezadostno (1)

Dijak ne opravi vaj ali so izračuni popolnoma nepravilni oziroma izdelek ni varen in učinkovit. V dokumentaciji so večje napake in pomanjkljivosti. Dijak ne zna na zagovoru razložiti in utemeljiti postopek izdelave, ne pozna pomen sestavin in uporabo izdelka. Ne razume postopkov dela. Dnevnik je nepopoln in nepravilno izpolnjen.

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.

4. POSEBNOSTI PRI ZAKLJUČEVANJU OCEN OB KONCU ŠOLSKEGA LETA

Ocene iz teorije so enakovredne ocenam iz praktičnega pouka. Pogoj za pozitivno zaključeno oceno je pozitivna ocena iz praktičnega pouka in iz teoretičnih vsebin. Vse ocene so enakovredne. Zaključena ocena je povprečje vseh ocen.

V 2. letniku: Izvaja in ocenjuje se samo teoretični pouk.

V 3. letniku: Izvaja in ocenjuje se teoretični in praktični pouk.

v 4. letniku: Izvaja in ocenjuje se samo praktični pouk.

5. POPRAVLJANJE NEGATIVNIH OCEN PO 1. OCENJEVALNEM OBDOBJU

- Popravljanje je ustno ali pisno ali v obliki vaje z zagovorom, kot določi učitelj po dogovoru z dijaki. Vključena je snov celotnega ocenjevalnega obdobja.
- Dijak ima v 30 dneh po zaključku ocenjevalnega obdobja enkrat možnost popravljanja zaključene negativne ocene. 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 takoj 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.

6. IZPITI

a) 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)
- 4. letnik: vaja z zagovorom iz praktičnega pouka

Pisni izpit traja 60 minut. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

Izpit iz vaj se opravlja kot vaja z zagovorom. Dijak vleče listek iz nabora vseh vaj iz neocenjenega ocenjevalnega obdobja.

Dijak izpit iz praktičnega pouka (vaja z zagovorom) opravlja v laboratoriju. Izvedba traja 60 minut. Ustni zagovor vaje pa traja največ 20 minut. Obvezna oprema je enaka kot med rednim opravljanjem vaj, dovoljeni pripomočki so: pisalo, kalkulator, vodoodporno pisalo.

Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem ocenjevanju vaje z zagovorom.

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.

b) POPRAVNI IZPIT

Dijak, ki je ob koncu pouka negativno ocenjen, opravlja popravni izpit. Popravni izpit obsega vso snov tekočega šolskega leta skladno s katalogom znanj in letno učno pripravo. Popravni izpit dijak opravlja:

V **2. letniku**, kjer se izvaja samo teoretični pouk, **pisno**. Končna ocena programske enote je ocena pisnega izpita.

V **3. letniku**; kjer se izvaja teoretični in praktični pouk, se izpit izvede **v dveh delih**:

1. del: **vaja z zagovorom** (vsebine iz praktičnega pouka),
2. del: **pisni del** (teorija).

Za uspešno opravljen popravni izpit morata oba delna izpita biti ocenjena pozitivno. Končna ocena izpita programske enote je 40 % ocena izpita vaja z zagovorom in 60 % ocene pisnega dela izpita.

V **4. letniku**; vaja z zagovorom. Končna ocena programske enote je ocena izpita vaja z zagovorom.

Pisni izpit traja 60 minut. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem pisnem ocenjevanju znanja.

Izpit iz praktičnega pouka se opravlja kot vaja z zagovorom. Dijak vleče listek iz nabora vseh vaj. Dijak ga opravlja v laboratoriju. Izvedba traja 60 minut. Ustni zagovor vaje pa traja največ 20 minut. Obvezna oprema je enaka kot med rednim opravljanjem vaj, dovoljeni pripomočki so: pisalo, kalkulator, vodoodporno pisalo. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem ocenjevanju vaje z zagovorom.

Končna ocena programske enote je ocena popravnega izpita..

c) PREDMETNI IZPIT ZA IZBOLJŠEVANJE OCENE

Predmetni izpit za izboljševanje ocene lahko dijak opravlja ob koncu šolskega leta. Izpit je pisni. Pisni izpit traja 60 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. oc. obdobje	2. oc. obdobje
2 fb	-	Maj 2026
2 fa	-	Maj 2026
2 fc	-	Maj 2026
3 fa	25.11. 2025	21. 4.2026
3.fb	5. 12. 2025	20. 4. 2026
3 fc	24.11.2025	16. 4. 2026

Načrt ocenjevanja so sprejeli člani aktiva strokovnega aktiva Farmacevtski tehnik na aktivu dne 1.12.2025.

Nadomestni vodja aktiva Ljubica Gabrovšek