

NAČRT OCENJEVANJA ZNANJA (NOZ)

IZOBRAŽEVALNI PROGRAM: Farmaceutski tehnik

PREDMET/STROKOVNI MODUL: Genetika, 2. letnik

1. Minimalni standard znanja pri predmetu oziroma strokovnem modulu

Dijak/inja:

- nariše in opiše zgradbo nukleotida v DNA in RNA
- opiše proces polimerizacije DNA in RNA
- imenuje vezi, ki povezujejo nukleotide v polinukleotidno verigo ter komplementarne pare baz v dvojno vijačnico DNA
- na modelu DNA zna pokazati in opisati antiparalelnost verig
- opiše zgradbo kromosoma,
- pozna relacijo gen, kromosom, genom
- nariše in razloži proces podvojevanja DNA, navede encime in njihovo vlogo v tem procesu
- opiše nastanek in naloge molekul RNA
- na skici zna pokazati in razložiti proces prepisovanja in prevajanja
- pozna definicijo genskega koda in znajo razložiti njegove lastnosti
- zna razložiti osnovne principe regulacije izražanja genov pri prokariontih in evkariontih
- našteje mutagene dejavnike
- razloži in na sliki prepozna vrste mutacij
- razloži vpliv okolja na fenotip in genotip
- opiše proces mejoze
- razloži pojav prekrivanja in pomen le-tega za življenje
- pozna možnosti prenosa dednega materiala iz celice v celico
- pozna prvi in drugi Mendlov zakon
- na primerih zna prikazati različna križanja (monohibridno, dihibridno, kodominantno,...)
- imenuje metode prenatalne diagnostike človeka
- razloži kariotip človeka
- s primeri prikaže dedovanje lastnosti, ki so vezane na spolne in avtosomne kromosome
- pozna primere bolezni, ki se tako dedujejo (anemija srpastih celic, barvna slepota, hemofilija, cistična fibroza, ahondroplazija, kodravost, albinizem, zrastle prsti, jamica v bradi,...)
- pozna Hardy Weinbergovo enačbo
- s pomočjo enačbe zna razložiti kaj se dogaja s frekvenco posameznih fenotipov in genotipov v populaciji
- našteje metode testiranja genetskih bolezni
- zna razložiti pomen genskega testiranja pri identifikaciji ljudi
- definira pojem »transgeni organizem«
- primerja klasično križanje s gensko spremenjenim organizmom po postopku genske tehnologije
- našteje možnosti uporabe genske tehnologije (koristne in nekoristne genske tehnologije)
- našteje različne vrste kloniranja
- našteje primere kloniranja v naravi pojav čistih linij
- razloži prednosti in slabosti umetnega kloniranja in genskega inženiringa ter biotehnologije

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

2.1 OBLIKE OCENJEVANJA ZNANJA

Dijak je ne glede na obliko dela ocenjen individualno.

2.2 NAČINI OCENJEVANJA ZNANJA

PISNO OCENJEVANJE

- Najmanj enkrat in največ trikrat v šolskem letu, pri čemer niso všteta ponavljanja pisnih ocenjevanj oziroma izboljševanja ocene.
- Obseg snovi je dogovorjen z dijaki.
- Ob koncu šolskega leta lahko učitelj dijaku omogoči poskus zviševanja ocene za eno oceno s pisnim ocenjevanjem v celoletnem obsegu snovi.

Pisne naloge so napovedane v začetku šolskega leta, pri čemer se datum v drugem ocenjevalnem obdobju prilagodi spremenjenemu urniku tega obdobja. Dijake seznanimo z obsegom znanja, ki bo ocenjevano, znanje predhodno preverjamo in utrjujemo.

USTNO OCENJEVANJE

- Najmanj enkrat v šolskem letu.
- Obseg snovi je dogovorjen z dijaki.
- Obsega učno snov teoretičnega in praktičnega dela.

SEMINARSKA NALOGA

- Dijak lahko v dogovoru z učiteljem izdela seminarsko nalogo in jo predstavi pred oddelkom.
- Dijak sam izbere strokovno temo s področja izbranih vsebin posameznega letnika.
- Naslov naloge mora potrditi učitelj.
- Obseg snovi je dogovorjen z dijaki.
- Naloga je povsem samostojni izdelek dijaka.
- Za konzultacije z učiteljem so na voljo individualne govorilne ure učitelja.

Predstavitve seminarske naloge traja praviloma od 15 do 30 minut. Ocenjuje se pisni izdelek in nastop dijaka.

2.3 MINIMALNO POTREBNO ŠTEVILO OCEN v posameznem ocenjevalnem obdobju:

GENETIKA	Prvo ocenjevalno obdobje
Pisno	1

V dogovoru z gospo ravnateljico je pri modulu GEN, ki obsega le 28 ur teoretičnih vsebin in 6 ur vaj, potrebno pridobiti najmanj eno pisno oceno. **V kolikor je ta negativna, dijak popravlja oceno ustno.**

2.4 KRITERIJI IN MERILA OCENJEVANJA ZNANJA

Ocenjevanje se izvaja v skladu s Pravilnikom o ocenjevanju znanja v srednjih šolah ter Šolskih pravilih ocenjevanja znanja.

USTNO OCENJEVANJE

Pri ustnem ocenjevanju upoštevamo naslednje kriterije:

ODLIČNO (5):

Reprodukcija znanja dijaka je jasna. Odgovarja samostojno, smiselno, natančno, hitro najde rešitve. Zna uporabljati znanje v novih situacijah, kritično analizira, logično povezuje znanja, vključuje samostojna znanja in sklepanja.

PRAV DOBRO (4):

Reprodukcija znanja zajema bistvo, ima utrjeno znanje, odgovarja natančno, smiselno in samostojno. Logično sklepa s pomočjo podvprašanj učitelja.

DOBRO (3):

Reprodukcija znanja je solidna, vključuje razumevanje, vendar se v znanju pojavljajo vrzeli, odgovori so smiselni, natančni. Razumevanje usvojenega znanja je pomanjkljivo, s pomočjo podvprašanj zna odgovoriti.

ZADOSTNO (2):

Reprodukcija znanja ni zadovoljiva, vendar vsebuje vse bistvene elemente, na katerih je mogoče graditi nadaljnje znanje. 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

Meja za pretvorbo točk v ocene;

Ocena	Odstotek
Odl. (5)	90% – 100%
Pdb. (4)	77% – 89%
Db. (3)	64% – 76%
Zd. (2)	50% – 63%
Nzd. (1)	0% – 49%

SEMINARSKA NALOGA

Seminarska naloga se oceni po kategorijah, ovrednotenih s točkami:

OCENA REFERATA:	4-5 točk/7-10 točk	2-3 točke/4-6 točk	0-1 točka/0-3 točke	Točke:
1. Kakovost virov in njihova uporaba	- podatki so pridobljeni iz vsaj pet različnih virov, (internet, članek, knjiga, učbenik, fotografija...). - uporaba vsaj enega tujega vira - pravilno citiranje virov in njihova pravilna navedba	- podatki so pridobljeni iz (3-4) različnih virov,(internet) - uporaba enega tujega vira - pomanjkljivo citiranje virov in njihova navedba	- podatki so pridobljeni iz enega ali dveh virov - med viri ni tujega vira - nepravilno citiranje virov in njihova navedba	5-0

	- ustreznost, korektnost , s pomočjo vira oblikuje samostojne zaključke	-delna ustreznost, korektnost, smiselnost virov	- neustreznost, nekorektnost, nesmiselnost virov	
2. Oblika, zgradba pisnega izdelka	- izdelek ima po navodilih oblikovano naslovnico, kazalo, uvod, jedro in zaključek, jedro je razčlenjeno, izdelek je pregleden, berljiv - naslovi so hierarhično številčeni - slike, tabele in grafi so ustrezno označeni - izdelek je jezikovno ustrezen, ni slovničnih napak ali se vsaj ne ponavljajo	- izdelek ima uvod, jedro in zaključek, jedro ni razčlenjeno - naslovi niso hierarhično številčeni, a so pregledni - slike so pomanjkljivo označene - izdelek je delno jezikovno ustrezen, slovnične napake se pojavljajo in ponavljajo	- izdelek ni razčlenjen, in ni pregleden - naslovi niso številčeni, so nepregledni, - slike niso ustrezno označene - izdelek ni jezikovno ustrezen, ponavljajo se slovnične napake, kaže se jezikovno neznanje	5-0
3. Vpogled v tematiko, področje, strokovna terminologija	Pisanje kaže odlično poznavanje in razumevanje strokovne tematike, povezovanje tematike z drugimi predmetnimi področji. Dijak obvlada problematiko, interpretira izlušči bistvo, zna argumentirati, oblikuje zaključke ali izvirne poglede na tematiko. V izdelku je ustrezno uporabljena strokovna terminologija.	Pisanje kaže dobro poznavanje tematike in povezovanje z drugimi predmetnimi področji. Dijak delno oblikuje zaključke tematike. V izdelku je delno uporabljena strokovna terminologija.	Pisanje kaže delno slabo poznavanje tematike. Dijak se ne drži naslova. V izdelku je slabo uporabljena strokovna terminologija.	10-0
4. Povzetek	Povzetek je pregleden in vsebuje vse ključne vsebine , še posebej tiste, povezane s stroko .	Povzetek je slabše pregleden, ne vsebuje vseh ključnih vsebin, vključuje pa vsebine, povezane s stroko.	Povzetek je slabo pregleden, ne vsebuje vseh ključnih vsebin, kot tudi ne vsebin, povezanih s stroko.	5-0

OCENA PREDSTAVITVE:				
5. Izdelava prosojnic	- prosojnice so zanimive, izvirne in barvite: vsebina je premišljeno načrtovana ter vsebuje bistveno sporočilo o vsebini - besedilo vključuje le bistvene informacije	- prosojnice so narejene konvencionalno: na njih je preveč ali premalo informacij, da bi se dalo razbrati bistvo naloge	- prosojnice so narejene zelo površno in malomarno - prevladuje preveč/premalo besedila ali preveč/premalo slik	5-0
6. Struktura govora	- zagovor je jedrnat in jasen, v okviru predpisanega časa; - dijak prosto govori - predstavitev je tekoča - med predstavitvijo dijak pokaže poznavanje in razumevanje teme - suvereno odgovarja na zastavljena vprašanja o temi - smiselno oblikuje zaključek	- zagovor se je odvijal v predpisanem času in njegova osnovna struktura je bila razvidna; - dijak prosto govori, - predstavitev ni tekoča - poznavanje in razumevanje teme je pomanjkljivo - ima težave pri odgovarjanju na zastavljena vprašanja o temi - slabše oblikovan zaključek	- dijak ne upošteva dogovorjenega časa zagovora, - slaba strukturiranost, brez jasnega uvoda in zaključka; - dijak ne govori prosto (uporablja pripomočke) - predstavitev ni tekoča - slabo poznavanje in razumevanje teme - ne zna odgovoriti na zastavljena vprašanja o temi	10-0
SKUPAJ TOČK				40-0

Točke se pretvori v oceno po kriteriju, ki velja za pisno ocenjevanje.

2.5 POSEBNOSTI PRI ZAKLJUČEVANJU OCEN OB KONCU POUKA

Ker je znanje vseh vsebin modula potrebno za kvalitetno opravljanje poklica in so vsebine tesno povezane med seboj ter se nadgrajujejo, mora imeti dijak za pozitivno zaključeno oceno pozitivno ocenjene vse v tekočem šolskem letu ocenjevane vsebine modula.

Pri zaključevanju ocene upoštevamo povprečje vseh pridobljenih ocen.

2.6 IZPITI

a) DOPOLNILNI IZPIT

Dijak, ki ni pridobil dovolj ocen v enem oz. več ocenjevalnih obdobjih, opravlja dopolnilni izpit. Dopolnilni izpit opravlja ustno.

b) POPRAVNI IZPIT

Dijak, ki je ob koncu pouka negativno ocenjen, opravlja popravni izpit. Popravni izpit dijak opravlja ustno.

c) PREDMETNI IZPIT

Predmetni izpit opravljajo dijaki, ki se želijo vpisati v program iz druge šole oziroma programa. Predmetni izpit dijak opravlja ustno.

Ustni izpit traja do 20 minut, pred tem ima dijak možnost priprave. Dijak odgovarja na vprašanja z listka, na katerem so 3 vprašanja. Listek lahko enkrat zamenja. Merila in kriteriji ocenjevanja so enaki kot pri rednem ustnem ocenjevanju znanja.

V primeru, da kandidat zaradi posebnih okoliščin ali prilagoditev opravlja izpit pisno, se upoštevajo enaki kriteriji kot pri pisnem ocenjevanju znanja.

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

Roke za pisna ocenjevanja v šolskem letu določi učitelj do 15. septembra vsako leto. Roki za pisna ocenjevanja znanja so vpisani v e-dnevniku (eAsistent).

Datum ocenjevanja	Razred	Predmet
9. 12. 2025	2.FA	Genetika (GEN)
9. 12. 2025	2.FB	Genetika (GEN)
9. 12. 2025	2.FC	Genetika (GEN)

Vsa dokumentacija, na podlagi katere je bil oblikovan Načrt ocenjevanja znanja (Merila in načini ocenjevanja znanja, letna priprava) je bila potrjena na sestanku strokovnega aktiva BIO, ZV in SOM 28. 8. 2025. NOZ je bil v končni obliki potrjen s strani strokovnega aktiva BIO, ZV in SOM 11. 11. 2025.

Vodja aktiva: Ida Lapuh