



OBRAZAC ZA REGISTRACIJU KURSA

Nastavnik	Dejan Mirčić
Univerzitet	Državni Univerzitet u Novom Pazaru
Kurs	Tehnologija rekombinantne DNA
Grupa	Srednje poljoprivredne škole
Tip	mešovit
Trajanje	2 dana – 16 časova

Opis	<p>Tehnologija rekombinantne DNK je relativno nova tehnologija, nastala na osnovu saznanja iz molekularne biologije, enzimologije nukleinskih kiselina i molekularne genetike bakteriofaga i plazmida. Obuhvata niz standardnih tehnika koje se već koriste u biohemiji i molekularnoj biologiji, ali i čitav niz novih posebno razvijenih metodologija. U prvom redu ta metodologija podrazumeva upotrebu restrikcionih endonukleaza i kloniranje DNK.</p> <p>S obzirom da ova tehnologija ima veliku primenu u medicini, farmaciji, agronomiji, veterini ali i zaštiti životne sredine, osnovni cilj ovog kursa je da se uz primenu metoda aktivnog učenja/nastave nastavnicima objasne i približe navedene tehnologije, ukaže na njihov dosadašnji značaj u napredovanju pomenutih disciplina, kao i na perspektive u budućnosti koje ova tehnologija donosi u razvoju poljoprivredne proizvodnje i tehnologije generalno. Usvojena znanja nastavnici će preneti svojim učenicima što će dalje podići motivaciju učenika za učenje i rad.</p>
-------------	--

Sadržaj	<ol style="list-style-type: none">1. Tehnologija rekombinantne DNK2. Restrikcioni enzimi3. Kloniranje DNK4. Genetički inženjering i transgeneza5. Genska terapija
----------------	---

Ciljevi	<p>Ciljevi kursa su da učesnici:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Utvrde i prošire svoje znanje iz oblasti molekularne biologije i molekularne genetike2. Steknu znanja i razumeju specifičnosti tehnologije upotrebe restrikcionih enzima i kloniranja DNK3. Sagledaju opšti značaj dosadašnje upotrebe ovih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji, stočarstvu i prehrambenoj tehnologiji, kao i trendove razvoja ove moderne metodologije i njene moguće šire primene u budućnosti.4. Simuliraju izvođenje metodologije sekvenciranja genoma bakterija, koje se koriste u prehrambenoj industriji, uz pomoć virtuelne laboratorije.
----------------	--



Aktivnosti	<ol style="list-style-type: none">1. Uvodno izlaganje - uvod u problematiku, davanje instrukcija o toku kursa, registracija korisnika na <i>Moodle</i> portalu i pristupanje kursu2. Kratka diskusija na temu građe i funkcije DNK uz aktivno učešće učesnika kao uvoda i pripreme za glavni deo predavanja.3. Izvođenje nastavnih jedinica po redosledu navedenom u sadržaju uz korišćenje <i>PowerPoint</i> prezentacija, kratkih filmova na internetu i kompjuterskih simulacija. Nakon svake teme predviđena je provera znanja putem kviza uz upotrebu <i>Moodle</i> aplikacije.4. Nakon završenog predavanja nastavnih jedinica učesnici pristupaju praktičnom delu, odnosno, individualnom rešavanju zadatka u virtuelnoj laboratoriji na temu sekvenciranja genoma i pretraživanja podataka iz genomske biblioteke.5. Nakon urađenog zadatka pristupa se zajedničkoj evaluaciji rezultata virtuelnog eksperimenta i diskutuje o eventualnim propustima. Učesnici upoređuju dobijene rezultate i diskutuju o dobijenim rešenjima uz asistenciju nastavnika u slučaju nedoumica oko tačnog rešenja.6. Nakon provere praktične primene pristupa se polaganju teorijskog završnog ispita - testa u u <i>Moodle</i> aplikaciji.
Materijal	<ol style="list-style-type: none">1. <i>PowerPoint</i> prezentacija2. <i>Moodle</i> aplikacija3. Kompjuterske simulacije virtuelnog eksperimenta4. Video zapisi i animacije5. Štampani materijal za unos rezultata praktičnog rada