

Student: Andreja Prstec

Naziv projekta

Upoznavanje vrtlarskih kultura iz porodice *Pomoćnica (Solanaceae)* – nastavna cjelina iz predmeta
Povrćarstvo za 2. razred srednje poljoprivredne škole

Projektna dokumentacija na predmetu "Sustavi za elektroničko učenje"

Sadržaj:

1. Opći prikaz online tečaja
2. Prikaz instruktorskog dizajna
 - 2.1. Analiza
 - 2.1.1. Dizajn tečaja
 - 2.1.2. Publika
 - 2.1.3. Ciljevi učenja
 - 2.1.4. Ishod učenja
 - 2.1.5. Potrebni sadržaji
 - 2.1.6. Okolina provođenja tečaja
 - 2.1.7. Organizacija tečaja
 - 2.1.8. Ograničenja
 - 2.2. Dizajn
 - 2.2.1. Skica cjelokupne strukture tečaja u sustavu Moodle
 - 2.2.2. Podjela tečaja na nastavne cjeline
 - 2.2.3. Detaljna struktura pojedine nastavne cjeline
 - 2.2.4. Dizajn tečaja u sustavu Moodle
 - 2.3. Razvoj
 - 2.3.1. Stranica- osnovne informacije o predmetu
 - 2.3.2. Forumi
 - 2.3.3. Pojmovnik-rječnik
 - 2.3.4. Dizajn prezentacija
 - 2.3.5. Postavljanje zadaće
 - 2.3.6. Izrada testa u sustavu Moodle
 - 2.3.7. Poveznice
 - 2.3.8. Anketa
 - 2.4. Implementacija
 - 2.4.1. Struktura prve cjeline
 - 2.4.2. Struktura druge cjeline
 - 2.4.3. Struktura treće cjeline
 - 2.4.4. Struktura četvrte cjeline
 - 2.4.5. Struktura pete cjeline
 - 2.4.6. Struktura šeste cjeline
 - 2.4.7. Struktura sedme cjeline
3. Literatura

1. OPĆI PRIKAZ ONLINE TEČAJA

Projektne dokumentacije pokazuje način i postupak kreiranja e-learning tečaja iz predmeta Povrćarstvo za 2. razred srednje poljoprivredne škole, smjer poljoprivredni gospodarstvenik. Nastavna cjelina koja se obrađuje, odnosi se na upoznavanje vrtlarskih kultura iz porodice *Pomoćnica (Solanaceae)* koja obuhvaća sljedeće nastavne cjeline:

- Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Rajčice
- Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Paprike
- Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Krumpira

Osnovni podaci o e-tečaju prikazani su u tablici 1., a odnose se na naziv e-tečaja i naziv tematskih jedinica. Nadalje, navedeno je ime i prezime autora e-tečaja, prikazani su podaci o izvorima znanja koji su korišteni za kreiranje e-tečaja, uključene alate za obradu medija i LMS/courseware alate te Copyright informacije o korištenim materijalima. Izrađeni online obrazovni materijali prate knjigu pod nazivom: Opće i specijalno povrćarstvo, autorice Nade Parađiković. Ostali navedeni izvori znanja nadopunjuju obaveznu literaturu. Pod Copyright informacijama nalaze se izvori slika i videa koji ovaj tečaj čine još zanimljivijim.

Tablica 1. Opći prikaz online tečaja

Podaci o e-tečaju	
Naziv e-tečaja	Upoznavanje vrtlarskih kultura iz porodice <i>Pomoćnica (Solanaceae)</i>
Naziv tematskih cjelina	1. Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Rajčice 2. Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Paprike 3. Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Krumpira
Autor online materijala i e-tečaja	Andreja Prstec
Izvori znanja	• Parađiković, N. (2009). Opće i specijalno povrćarstvo. Osijek: Poljoprivredni fakultet. • Lešić, R., Pavlek, P., & Borošić, J. (1987). Povrće iz vlastitog vrta. Nakladni zavod Znanje. • Borošić, J. Platenici: Kako uzgajati povrće u zaštićenim prostorima. Wwww. agrobiz. hr. • Stošić, M. Agrotehnika povrća. Okolišno prihvatljiva proizvodnja povrća.

	Čikić, A. (2012). Obnovljivi izvori energije u funkciji intenzivne proizvodnje povrća. Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, (6), 33-45
Uključeni alati za obradu medija i LMS	Microsoft PowerPoint Microsoft Word LMS sustav Moodle Youtube
Copyright informacije	Slike: https://jatrgovac.com/usdocs/staklenik-rajcica-Mitrovac.jpg https://i.pinimg.com/564x/ff/b1/b9/ffb1b90793b1b8db792c708522a69a36.jpg https://static.jutarnji.hr/images/live-multimedia/binary/2019/9/23/10/rajcice23-290819.jpg https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/4c/Tomato_scanned.jpg/1024px-Tomato_scanned.jpg?1624340589896 https://agrosavjet.com/wp-content/uploads/2020/04/cvijet-paradajza-870x489.jpg https://www.val-znanje.com/images/stories/ljekovitobilje/137-rajcica2.jpg https://cdn.topcombi.org/img/9180530/kak-podgotovit-semena-pomidor-k-posadke-na-rassadu-obrabotka-i-zamachivanie.jpg https://tomathouse.com/wp-content/uploads/2018/06/tomati_pasinkovanie.jpg https://www.belje.hr/files/2016/03/rajcica-belje-0415-1200x798.jpg https://www.logicno.com/wp-content/uploads/2019/08/Raznobojne-raj%C4%8Dice.jpg https://www.jacksonsart.com/blog/wp-content/uploads/2017/10/Capsicum-annuum-Halina-Steele-737x1024.jpg http://pinova.hr/media/34/2011/06/02/87dfebdf5dd4b3452bb7ae9852d7863e_952eb2c7a0492c342ccf4494b1e2bec8_crop.jpg https://comps.canstockphoto.com/bell-pepper-plant-with-root-under-the-vector-clipart_csp56707800.jpg http://www.kalia.co.me/templates/yootheme/cache/proizvodnja-rasada-3b79f6dc.jpeg https://radiodonjivakuf.com.ba/wp-content/uploads/2020/05/paprika.jpg https://jugmedia.rs/wp-content/uploads/2018/06/paprika_plastenik.jpg https://previews.123rf.com/images/maxsol7/maxsol71807/maxsol7180700085/106362483-sweet-and-bell-peppers-collection-non-pungent-capsicum-annuum-spp-fruits-whole-pods.jpg

- <https://www.naturepl.com/cache/pcache2/01310684.jpg>
- <https://newfs.s3.amazonaws.com/taxon-images-1000s1000/Solanaceae/solanum-tuberosum-ha-kstarr3.jpg>
- https://www.dodlek-agro.hr/assets/img/about-us/full/chapter_5/polje-1.jpg
- https://gospodarski.hr/Multimedia/Pictures/2016/Prilozi/Proizvodnja_krumpira_5.jpg;
- http://4.bp.blogspot.com/_ukR87ivKJm4/TaQI7iQyfHI/AAAAAAAAABs/PjX3QBa8sNs/s320/Papa.jpg
- <https://aura.ba/wp-content/uploads/2019/12/kromp%C5%A1ir-proklijao.jpeg>
- https://lh3.googleusercontent.com/proxy/A2Lc6cn-OGZvfBdEtuh7PYFG1GAKUHs6zrJloxzIlo07lXdSDBBJrtFOOcMZ873vWmJCBUBXN6-MHMdxFMzr8Ygn05pIemgO0eW6AKWyzFHpq0Ar_GWpmjuwK9gaMcgis3vIVmyx1cCHOYMYkLHLq_vG0bafh7UXCrD662Z7zf_aSnYGKzlj
- <https://www.plantea.com.hr/wp-content/uploads/2015/06/krumpir-141.jpg>
- <https://www.tportal.hr/media/thumbnail/w1000/1329688.jpeg>
- https://miro.medium.com/max/2400/1*ZsB64FL_HFC5Q_CVXYsUdQ.jpeg
- <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/solanaceae/lycopersicon-esculentum/fichas/ficha.7.jpg>
- <https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/51YNOW-jY5L.AC.jpg>
- https://www.clipartmax.com/png/middle/12-125667_schoolnotes-2-spelling-test-cartoon.png
- <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQpQFj2fQYzg8wGIZnrXkUJp5Ike57JCmhTT5Of7eSMmHReXroPjA3IvUr7vhh1bqLbNy8&usqp=CAU>
- https://www.tzgj.hr/img/content/normal_3029.jpg

Video:

- <https://youtu.be/SmzM5WtuChY?t=10>
- <https://youtu.be/SmzM5WtuChY?t=6>
- <https://youtu.be/TmKtk5KFZcw?t=3>
- <https://youtu.be/Es79-xbvBuM?t=6>

U nastavku slijedi tablica 2. Vremenski tijek izrade e-tečaja. U sadržaju tablice opisane su provedene aktivnosti izrade e-tečaja: redni broj, datum provedenih aktivnosti, naziv aktivnosti i broj utrošenih sati rada.

Tablica 2. Vremenski tijek izrade

Broj	Datum	Provedene aktivnosti	Sati
1.	21.06.2021.	Proučavanje literature Proučavanje uputa sa vježbi	4
2.	21.06.2021.	Struktura sadržaja tečaja Proučavanje dovršenih projekata drugih polaznika	2
3.	22.06.2021.	Izrada skice tečaja	1
4.	22.06.2021.	Traženje slika	1
5.	22.06.2021.	Biranje dizajna za Moodle	
6.	23.06.2021.	Izrada Word dokumenta: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja rajčice	1
7.	23.06.2021.	Izrada Word dokumenta: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja paprika Izrada Word dokumenta: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja krumpira	4
8.	23.06.2021.	Izrada natpisa u tečaju Izrada stranice osnovne informacije o predmetu Izrada foruma s vijestima i foruma za pitanja i diskusije	3
9.	24.06.2021.	Proučavanje uputa sa vježbi Uređivanje Moodle-dodavanje slika Kreiranje prezentacije s naracijom: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja rajčice Kreiranje prezentacije: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja paprike Kreiranje prezentacije: Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja krumpira	6
10.	25.06.2021.	Osmišljavanje i kreiranje prve, druge i treće nastavne jedinice na Moodle Traženje i učitavanje videa za sve tri nastavne jedinice Osmišljavanje i izrada zadataka za sve nastavne jedinice	4
11.	26.06.2021.	Proučavanje uputa sa vježbi Izrada i uređivanje Riječnika Osmišljavanje i izrada sekcije: Seminari	3

		Uređivanje Moodle stranice, dodavanje slika	
12.	27.06.2021.	Osmišljavanje pitanja za završnu provjeru znanja Kreiranje sekcije provjera znanja Proučavanje uputa sa vježbi za izradu testa Izrada testa	3
13	27.06.2021.	Proučavanje uputa sa vježbi za izradu ankete Kreiranje ankete Završno uređivanje e-stranice Moodlea	2
14.	27.06.2021.	Izrada projektne dokumentacije	6
UKUPNO			40

U tablici 3. opisano je pet najznačajnijih problema nastalih kod izrade e-tečaja, dana je opća ocjena aplikaciji. Također je aplikacija ocijenjena iz gledišta dizajnera i iz perspektive korisnika, te su opisane pozitivne i negativne strane e-tečaja.

Tablica 3. Problemi razvoja aplikacije, ocjena i perspektiva aplikacije

Problemi razvoja aplikacije	1. Prvi problem bio je vezan uz sam naslov e-tečaja (nastavne cjeline). Smatram da je preopširan za ovakav tečaj, ali uspjela sam ga nekako dalje inkorporirati. 2. Drugi problem odnosi se na moje informatičke sposobnosti. Još od SEU vježbi bila sam svjesna da ću se morati jako potruditi i odraditi sve zadaće i obaveze kako bi mi bilo lakše kod izrade e-tečaja. Trud se je isplatio. 3. Treći problem bio je kako izraditi sadržaj za učenike 2. razreda srednje škole. Tada sam proučila literaturu i koristila svoje bilješke sa fakulteta te pokušala nekako razlučiti i pojednostavniti sadržaj koji je zaista opširan i koji za sebe veže puno detalja i prethodno znanje. 4. Četvrti problem pojavio se oko traženja skladnih i kvalitetnih slika za potrebe izrade poljoprivrednih nastavnih jedinica. Pokušavala sam pronaći potrebne slike putem predloženih alata sa vježbi, međutim oni mi nisu pomogli (vjerovatno ih ja nisam znala pravilno koristiti). 5. Peti problem vezani je uz izradu testa. Ja sam pitanja prije izrade napisala i kategorizirala, ali mi je izrada testa bila komplicirana i
------------------------------------	---

	nejasna, a vremena je bilo sve manje da detaljnije proučim upute izrade. Ne najsretnije rješenje bilo je postavljanje esejskih pitanja.
Ocjena: 4	Svoj e- tečaj ocjenjujem sa ocjenom četiri, jer smatram da sam s obzirom na svoje informatičke sposobnosti uspjela kreirati zanimljive i poučne materijale (pogotovo prezentacije) na koje sam utrošila puno vremena i truda. Sučelja su jasno postavljena, mislim da je i sama konstrukcija e- tečaja zanimljiva. Učenike se poziva na komunikaciju i učenje, bez previše onog sadržaja koji odvlače pažnju.
Perspektiva: 4	Perspektivu također ocjenjujem sa četiri, jer smatram da je literatura dobro prilagođena učenicima, međutim mislim da sam mogla iskoristiti još više sadržaja i resursa koje nudi Moodle kako bi e- tečaj bio zanimljiviji učenicima i potaknuo njihovu motivaciju za učenjem.

2. PRIKAZ INSTRUKCIJSKOG DIZAJNA

Instrukcijski dizajn ovog e-tečaja opisan je prema smjernicama ADDIE modela, koji služi kao smjernica u dizajniranju tečaja.

2.1. Analiza

Prva faza ADDIE modela je analiza. Ona se odnosi na proces i pred planiranja i razmišljanja o središnjem problemu odnosno tematskom području određenog predmeta, a nakon toga ciljeve i zadatke učenja. Ova faza obuhvaća i analizu publike odnosno učenika kojima je tečaj namijenjen.

Ovaj tečaj osmišljen je za učenike drugog razreda srednje poljoprivredne škole, smjer gospodarstvenik i služi kao nadopuna sadržaju iz predmeta Povrćarstvo u svrhu lakšeg savladavanja gradiva i poticanja međusobne komunikacije.

2.1.1. Dizajn tečaja

U dizajnu tečaja pokušavala sam približiti i razlučiti nastavnu cjelinu vrtlarskih kultura iz porodice *Pomoćnica* (*Solanaceae*) koje su najznačajnije i najzastupljenije u našoj ishrani. Smatram da o takvoj cjelini učenici poljoprivrednog smjera trebaju imati veće znanje. Ovaj e-tečaj osmislila sam tako da prva sekcija prikazuje osnovne informacije porodice Pomoćnica, te

formu, obaveze učenika i informacije samog e-tečaja. Nakon toga nastavna jedinica je podijeljena u tri nastavne cjeline:

Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Rajčice

Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Paprike

Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Krumpira

Izvedba tečaja traje otprilike četiri tjedna, gdje učenici dodatno sami produbljuju gradivo putem seminara te na kraju pristupaju provjeri znanja u obliku testa.

2.1.2. Publika

Kao što sam prethodno navela, ciljana publika su učenici drugog razreda srednje poljoprivredne škole, smjer gospodarstvenik. Učenici bi trebali imati osnovno znanje u informatici za baratanje ovim alatom. Isto tako oni već imaju početno znanje ovim kulturama, a ovaj tečaj bi im trebao potaknuti motivaciju za učenjem kroz davanja stvarnih primjera u našoj proizvodnji.

2.1.3. Ciljevi učenja

Omogućiti polaznicima stjecanje temeljnih znanja i vještina iz područja vrtlarske proizvodnje, upoznavanja vrtlarskih kultura, kao i međusobnu razmjenu razmišljanja i iskustva. Također, ovim putem polaznici uče samostalno učiti, odnosno razvijaju se mehanizmi potrebni za samoregulaciju učenja, te kritički prosuđuju utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš.

2.1.4. Ishod učenja

1. definirati porodicu Pomoćnica
2. razlikovati povrtno kulture Pomoćnica
3. razlučiti dijelove biljaka
4. opisati morfološka svojstva
5. objasniti značaj Pomoćnica u ishrani ljudi
6. prepoznati uvjete uzgoja Pomoćnica
7. primijeniti mjere njege uzgoja Pomoćnica

2.1.5. Potrebni sadržaji

Sadržaj ovog e-tečaja prati knjiga: Opće i specijalno povrćarstvo, autorice Nade Parađiković, a knjigu prate dodatni materijali navedeni u literaturi. Sadržaj je implementiran u PDF dokumente te se nalazi kao medij u obliku prezentacije koje učenici mogu bilo kada

proučiti. Za bolji doživljaj, uz svaku nastavnu cjelinu vežu se i zanimljivi videi koje učenici mogu pogledati. Na kraju se nalaze zadaće koje trebaju riješiti kako bi utvrdili gradivo.

2.1.6. Okolina provođenja tečaja

E-tečaj se u cijelosti izvodi online putem Moodle gdje učenici mogu sami istraživati gradivo kada žele, mogu međusobno komunicirati i raspravljati o gradivu putem foruma. Za sve nejasnoće mogu se javiti nastavniku, također putem foruma. Tu nastavnik opet dobija jasniju sliku kako učenici usvajaju gradivo, što bi trebalo promijeniti unutar e-tečaja, kako poboljšati sadržaj.

2.1.7. Organizacija tečaja

Organizacija tečaja sastoji se od: uvodnog dijela e-tečaja, tri dijela nastavnih jedinica, sekcije za uputu i izradu seminara, završnu provjeru znanja te anketu. Uvodni dio predstavlja samu porodicu Pomoćnica, osnovne informacije o predmetu, obaveze učenika, forum s obavijestima, riječnik te forum za pitanja i diskusiju. U prvoj nastavnoj jedinici opisana je morfologija i uzgoj rajčice, u drugoj morfologija i uzgoj paprike i na kraju morfologija i uzgoj krumpira. Nadalje slijedi sekcija za izradu seminara. Tu učenici imaju priliku dodatno istraživati te sakupiti bodove za višu ocjenu. U provjeri znanja učenici dobivaju povratnu informaciju o naučenome. Na kraju se nalazi anketa za ocjenjivanje doživljaja e-tečaja i kako bi ga poboljšali. U uvodnom dijelu predviđeni je rok od četiri tjedna za polaganje tečaja, on nije striktno definiran.

2.1.8. Ograničenja

Određena ograničenja mogu se pojaviti ukoliko učenici nisu informatički pismeni, te ukoliko nemaju računalo za rad te pristup internetu. Također se mogu pojaviti ograničenja kod skidanja određenih alata za praćenje e-tečaja.

2.2. Dizajn

U fazi dizajna ugrubo se skiciraju elementi tečaja, sadržaji unutar određene strukture, metode poučavanja, načini provjere znanja, grafički dizajn tečaja, oblik sučelja u Moodle-u, itd.

2.2.1. Skica cjelokupne strukture tečaja u sustavu Moodle

Skicom je prikazana cijela struktura e-tečaja sa navedenim osnovnim elementima.

Skica 1. Strukture tečaja u sustavu Moodle

Porodica Pomoćnica (Solanaceae)– nastavna cjelina iz predmeta Povrčarstvo za srednju školu

Navigacija	Opis porodice pomoćnica
	Simbolična slika
	- projektna dokumentacija - osnovne informacije o e-tečaju i nastavnoj cjelini - forum s vijestima - rječnik - forum za pitanja i diskusiju
	Nastavna jedinica 1 - materijali s nastavnog sata - zanimljivi video - zadaća
	Nastavna jedinica 2 - materijali s nastavnog sata - zanimljivi video - zadaća
	Nastavna jedinica 3 - materijali s nastavnog sata - zanimljivi video - zadaća
	Seminarski radovi - forum za prijavu - predaja
	Provjera znanja
	Anketa

2.2.2. Podjela tečaja na nastavne cjeline

Prikaz podjele tečaja prikazan je u idućoj tablici.

Tablica 4. Prikaz podjele tečaja

BROJ	NAZIV	CILJ CJELINE
1.	Osnovne informacije o kolegiju	One daju polaznicima osnovne informacije o tečaju, ishode učenja, obaveze učenika. Također će biti prisutni forumi za međusobnu komunikaciju i raspravu o nastavnim cjelinama. Također će biti dostupan rječnik kako bi učenici mogli ponoviti bitne pojmove ili usvojiti nove, za lakše praćenje materijala.
2.	Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja rajčice	U prvoj nastavnoj jedinici učenici će uz pomoć bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi rajčice te njezine uvjete uzgoja. Dostupni će biti zanimljivi materijali. Na kraju će moći ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za prvu nastavnu jedinicu.
3.	Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja paprike	U drugoj nastavnoj jedinici učenici će uz pomoć bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi paprike te njezine uvjete uzgoja. Dostupni će biti zanimljivi materijali. Na kraju će moći ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za drugu nastavnu jedinicu.
4.	Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja krumpira	U trećoj nastavnoj jedinici učenici će uz pomoć bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi krumpira te njegovim uvjetima uzgoja. Dostupni će biti zanimljivi materijali. Na kraju će moći ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za treću nastavnu jedinicu.
5.	Seminarski radovi	Polaznicima će biti ponuđeni forum za prijavu seminarske teme kao i mogućnost predaje seminarskog rada.
6.	Provjera znanja	Polaznicima će biti ocijenjeno usvojeno znanje na ovom tečaju.
7.	Anketa	Polaznici će moći vrednovati kolegij te predložiti promjene u svrhu poboljšanja e-tečaja.

2.2.3. Detaljna struktura pojedine nastavne cjeline

U tablici 5. prikazana je detaljnija struktura jedne nastavne cjeline u Moodle-u.

Tablica 5. Detaljnija struktura jedne nastavne cjeline

Simbolična slika
- osnovne informacije o predmetu - forum s vijestima - rječnik - forum za pitanja i diskusiju

2.2.4. Dizajn tečaja u sustavu Moodle

Na slici 1. prikazan je dizajn jedne nastavne cjeline u sustavu Moodle.

Slika 1. Dizajn jedne nastavne cjeline

Porodica Pomoćnica (Solanaceae)– nastavna cjelina iz predmeta povrćarstvo za srednju školu

Pomoćnice (*Solanaceae*), porodica biljaka dvosupnica kojoj pripada oko 85 rodova s više od 3000 vrsta. Ovoj porodici pripadaju vrlo značajne prehrambene (npr. krumpir, rajčica, paprika, patlidžan), industrijske (npr. duhan) ili ukrasne biljke (npr. petunija) i dr.

 Projektna dokumentacija

Ovdje možete pronaći osnovne informacije o kolegiju

 Osnovne informacije o predmetu ☒

Ovdje možete pronaći osnovne informacije o kolegiju: naziv kolegija, nositelj kolegija, svrha i ciljevi kolegija, sadržaj kolegija, obaveze polaznika te obavezu i dodatnu literaturu

 Forum s vijestima ☒

 Riječnik ☒

U ovom rječniku su navedeni osnovni pojmovi iz područja poljoprivrede

 Forum za pitanja i diskusije ☒

Na ovom forumu možete postavljati pitanja o nastavi, voditi međusobne rasprave te postavljati pitanja vezana uz kolegij.

2.3. Razvoj

U ovoj fazi nastaje razvijanje samog tečaja sa svim potrebnim materijalima nadalje, nastavnim sadržajem (nastavni materijali), aktivnostima i resursima kako sastavni dijelovi mog e-tečaja.

2.3.1. Stranica- osnovne informacije o predmetu

Za osnovne informacije o kolegiju upotrijebila sam umetanje stranice koja je prikazana na slici 2. Toj stranici je dodan je naslov te je ispisan sadržaj - naziv kolegija, nositelj kolegija, svrha i ciljevi kolegija, sadržaj kolegija, obaveze polaznika te obaveznu i dodatnu literaturu. Osnovne informacije daju kratak uvid u cjelokupnu izvedbu tečaja.

Slika 2. Osnovnih informacija o kolegiju u sustavu Moodle

Porodica Pomoćnica (Solanaceae)– nastavna cjelina iz predmeta povrćarstvo za srednju školu

Pomoćnice (Solanaceae), porodica biljaka dvosupnica kojoj pripada oko 85 rodova s više od 3000 vrsta. Ovoj porodici pripadaju vrlo značajne prehrambene (npr. krumpir, rajčica, paprika, patlidžan), industrijske (npr. duhan) ili ukrasne biljke (npr. petunija) i dr.



 Projektna dokumentacija

Ovdje možete pronaći osnovne informacije o kolegiju

 Osnovne informacije o predmetu ☒

Ovdje možete pronaći osnovne informacije o kolegiju: naziv kolegija, nositelj kolegija, svrha i ciljevi kolegija, sadržaj kolegija, obaveze polaznika te obavezu i dodatnu literaturu

 Forum s vijestima ☒

 Riječnik ☒

U ovom rječniku su navedeni osnovni pojmovi iz područja poljoprivrede

 Forum za pitanja i diskusije ☒

Na ovom forumu možete postavljati pitanja o nastavi, voditi međusobne rasprave te postavljati pitanja vezana uz kolegij.

2.3.2. Forumi

U tečaj sam ugradila dva foruma. Jedan je Forum s vijestima u kojemu učenici mogu vidjeti važne informacije vezane uz e-tečaj koje objavljuje nastavnik. Drugi je Forum za pitanja i diskusiju u kojemu učenici postavljaju pitanja nastavniku ukoliko ima nejasnoća vezano uz nastavni jedinicu. Također učenici ovdje mogu međusobno diskutirati i raspravljati.

Slika 3. Prikaz foruma

 Forum s vijestima ☒

 Riječnik ☒

U ovom rječniku su navedeni osnovni pojmovi iz područja poljoprivrede

 Forum za pitanja i diskusije ☒

Na ovom forumu možete postavljati pitanja o nastavi, voditi međusobne rasprave te postavljati pitanja vezana uz kolegij.

2.3.4. Pojmovnik-rječnik

U tečaj sam ugradila rječnik koji je na raspolaganju učenicima kako bi mogli istražiti nepoznate pojmove.

Slika 4. Prikaz rječnika

U ovom rječniku su navedeni osnovni pojmovi iz područja poljoprivrede

Pretraži ☐ Pretraživanje punog teksta

Dodajte novi pojam

Pregled rječnika korištenjem ovog indeksa

Posebno | A | B | C | Č | Ć | D | Đ | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | Š | T | U | V | W | X | Y | Z | Ž | SVE

A

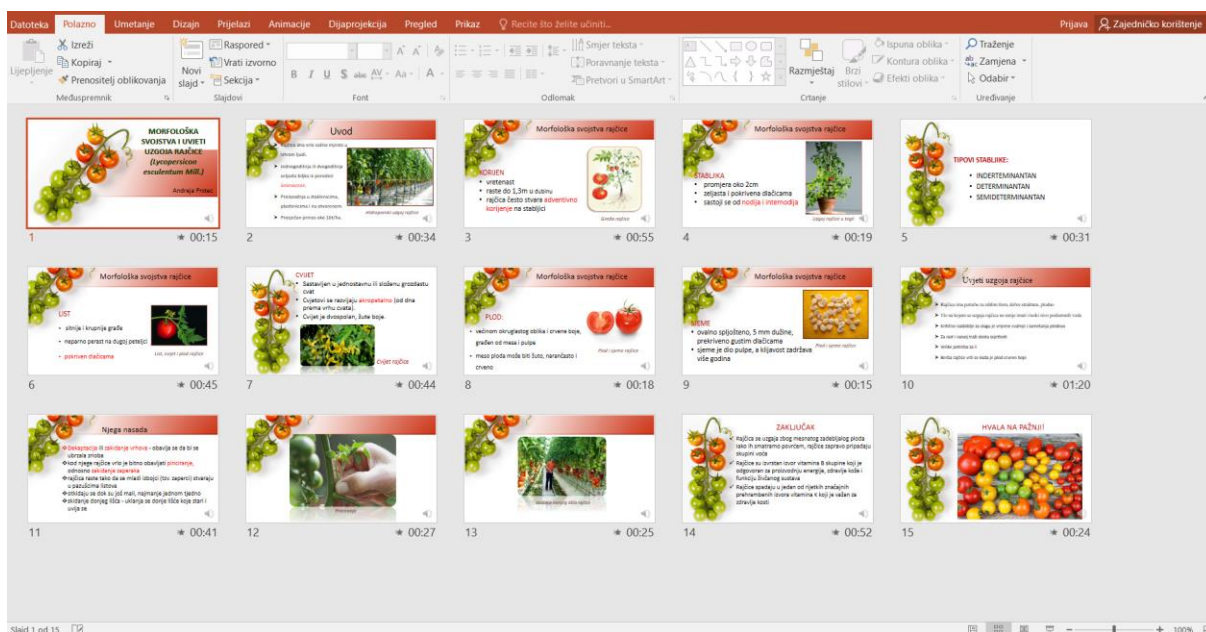
Adventivno korijenje

Adventivno korijenje- zračno korijenje koje se razvija u neuobičajeno vrijeme i na neuobičajenim mjestima, npr. nakon ozljede na listovima (npr. na lisnim reznicama begonije) ili nakon obrade hormonima na stabljici.

2.3.5. Dizajn prezentacija

Za dizajn prezentacija koristila sam predložak PowerPoint prezentacije (preuzete sa fppt.com). za jasnije objašnjavanje sadržaja koristila sam puno različitih slika. Prezentacije se otvaraju u popup prozoru.

Slika 6. Prikaz dizajna prezentacije



2.3.6. Postavljanje zadaća

U svaku od tri nastavne jedinice, kreirana je po jedna zadaća. Zadaće su оформljene kao napredni uvoz datoteka i predstavljaju mjesto na koje će učenici priložiti svoje zadaće. Predviđeno je ocjenjivanje svake od zadaća s maksimalno 5 bodova.

Slika 6. Prikaz strukture zadataka

1. Zadatak-sorte rajčica

Istražite i opišite:

- tri sorte rajčice
- mjesto uzgoja istih (plastenik ili staklenik)
- koji tip stabljike imaju Vaše odabrane sorte

Zadaću predajte u PDF formatu do 15. 07. 2021.

Informacije o ocjenjivanju

Skriveno od studenata	Ne
Sudionici	0
Predano	0
Potrebno ocijeniti	0
Rok predaje	Thursday, 15. July 2021., 23:59
Preostalo vrijeme	17 dana 3 sat(a)

Prikaži sve predane zadatke Ocjena

2.3.7. Izrada testa u sustavu Moodle

Na kraju sve tri nastavne jedinice kreirala sam test za provjeru znanja usvojenu na svojem e-tečaju. Test se sastoji od sedam pitanja od kojih su tri esejskog tipa, dva na zaokruživanje i dva kratak odgovor. Ukupan broj bodova na testu je 40. Predviđeno trajanje testa je 30 min. Testu se može pristupiti samo jedanput.

Slika 7. Prikaz uređivanja testa

Uređivanje testa: Završna provjera znanja

Pitanja: 7 | Test je zatvoren (otvara se 26/07/21, 08:00)

Najviša ocjena 40,00 Pohrani

Ukupna ocjena 40,00

Repaginiraj Odabir više stavki

Stranica 1

Redni broj	Tip pitanja	Opis pitanja	Bodovi
1	Opišite uvjete uzgoja rajčice	Opišite uvjete uzgoja rajčice	10,00
2	Pinciranje i dekapiranje	Opišite razliku između pinciranja i dekapiranja.	10,00
3	Stoloni	Stoloni su podzemne bočne stabljike koje rastu horizontalno.	2,00
4	Solanin	Cijela biljka krumpira (osim gomolja) je otrovna zbog prisutnosti solanina.	2,00
5	Rajčica	Nabrojite tipove stabljike rajčice.	3,00
6	Paprika	Opišite gradnju korijena Paprike.	3,00
7	Paprika	Opišite njegu paprike.	10,00

Izmiješaj redoslijed

2.3.8. Poveznice

Poveznice sam koristila u svakoj nastavnoj jedinici. Poveznice vode na zanimljive vide-e vezane uz određenu nastavnu cjelinu. Neke se otvaraju u novom popup prozoru, a neke sam namjerno ugradila u tečaj.

2.3.9. Anketa

U zadnjoj cjelini nalazi se anketa koja služi vrednovanju ovog e-tečaja, a se sastoji od dva pitanja: o dojamu na sam tečaj te što bi mijenjali?!

Slika 8. Izgled sekcije anketa



2.4. Implementacija

U nastavku ukratko opisujem implementirano rješenje.

2.4.4. Struktura prve cjeline

U prvoj cjelini polaznicima su prezentirane informacije za moj e-tečaj, ishodima učenja, obavezama polaznika. Kreiran im je forum s vijestima i forum za pitanja i diskusije te dodatna aktivnost u obliku rječnika.

2.4.5. Struktura druge cjeline

Tu je kreirana prva nastavna jedinica gdje učenici mogu uz pomoć bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi rajčice te njezine uvjete uzgoja. Dostupni su i zanimljivi materijali. Na kraju mogu ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za prvu nastavnu jedinicu.

Slika 9. Prikaz druge cjeline

1. Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja rajčice

U ovoj nastavnoj jedinici upoznati ćete građu, rast i razvoj rajčice.



-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Rajčice
-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja rajčice
-  ZANIMLJIVOSTI: Škola vrtlarstva - Pinciranje
-  ZANIMLJIVOSTI: Škola vrtlarstva - proljetno oblikovanje rajčica
-  1. Zadatak-sorte rajčica

2.4.6. Struktura treće cjeline

U drugoj nastavnoj jedinici učenici mogu uz pomoć bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi paprike te njezine uvjete uzgoja. Dostupni su i zanimljivi materijali. Na kraju mogu ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za drugu nastavnu jedinicu.

Slika 10. Prikaz treće cjeline

2. Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja paprike

U ovoj nastavnoj jedinici obradit ćemo građu, rast i razvoj paprike.



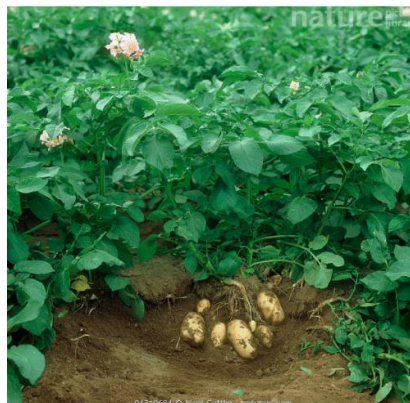
-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Paprike
-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja Paprike
-  ZANIMLJIVOSTI: Njega paprike-video
-  2. ZADATAK-uzgoj paprike

2.4.7. Struktura četvrte cjeline

Treća nastavna jedinica kreirana je na način da učenici mogu pomoću bilješki i prezentacije učiti o morfološkoj građi krumpira te njegovim uvjetima uzgoja. Dostupni su zanimljivi materijali. Na kraju mogu ponoviti svoje znanje putem pisanja zadaće vezane za treću nastavnu jedinicu.

Slika 11. Prikaz četvrte cjeline

U ovoj nastavnoj jedinici obradit ćemo građu, rast i razvoj krumpira.

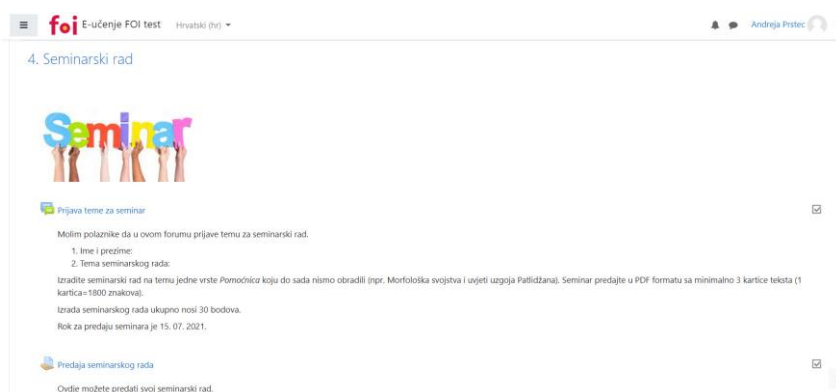


-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja krumpira
-  Morfološka svojstva i uvjeti uzgoja krumpira
-  ZANIMLJIVOST: Vrtlari-uzgoj krumpira u posudi
-  3. ZADATAK-gomolji i stoloni

2.4.8. Struktura pete cjeline

Polaznicima je kreiran ponuđeni forum za prijavu seminarskih tema, upute za izradu seminara kao i mogućnost predaje seminarskog rada.

Slika 12. Prikaz pete cjeline



2.4.9. Struktura šeste cjeline

Polaznicima je pri kraju tečaja, nakon obrade nastavnih cjelina ponuđena provjera znanja. Tu učenici dobivaju povratnu informaciju o usvojenosti sadržaja.

Slika 13. Prikaz strukture šeste cjeline

2.4.10. Struktura sedme cjeline

U ovoj cjelini, prikazanoj na slici 14. polaznici mogu pristupiti vrednovanju e-tečaja putem ankete. Omogućeno im je pisanje vlastitih komentara i prijedloga.

Slika 14. Struktura sedme cjeline

3. Literatura

- Paradiković, N. (2009). Opće i specijalno povrćarstvo. Osijek: Poljoprivredni fakultet.
- Lešić, R., Pavlek, P., & Borošić, J. (1987). Povrće iz vlastitog vrta. Nakladni zavod Znanje.
- Borošić, J. Platenici: Kako uzgajati povrće u zaštićenim prostorima. Www. agrobiz. hr.
- Stošić, M. Agrotehnika povrća. Okolišno prihvatljiva proizvodnja povrća.
- Čikić, A. (2012). Obnovljivi izvori energije u funkciji intenzivne proizvodnje povrća. Radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad u Bjelovaru, (6), 33-45