

ICT Edu - modul 3

Razvoj digitalne kompetencije i multimedija u nastavi



Digitalni nastavni materijali

Slajd 1



Uvodne upute:
Radionica traje 30 minuta za teme iz sadržaja 1-4 + 75 minuta za izradu PowerPoint prezentacije.

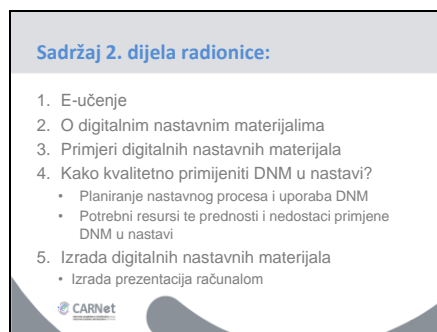
Ova prezentacija predstavlja uvodni, teorijski dio 2. dijela radionice ICTEdu modula 3 s temom "Razvoj digitalne kompetencije i multimedija u nastavi."

Nakon teorijskog dijela slijedi praktični dio radionice s temom "Izrada DNM" pri čemu će se polaznici upoznati s izradom prezentacija računalom u PowerPoint programu.

Sadržaj prezentacije o DNM usklađen je sa sadržajem priručnika "Digitalni nastavni materijali (DNM)". Važno je polaznicima naglasiti da su u ovoj prezentaciji na radionici istaknuti najvažniji sadržaji te pozvati polaznike da sami pročitaju i detaljnije opise koji se nalaze u priručniku.

Isto tako, predavači imaju obavezu detaljno proučiti sadržaje priručnika. Za svaki slajd se navodi stranica u priručniku gdje se detaljno obrađuje sadržaj pojedinog slajda koji je za potrebe radionice prikazan u obliku natuknica i/ili slika.

Slajd 2



Sadržaj prezentacije 2. dijela radionice obuhvaća teme prikazane na slajdu. Prvi, kraći dio radionice je "teorijski" (obuhvaća prve 4 teme) nakon kojeg slijedi praktična 5. tema o izradi DNM. Prvi alat koji će se obrađivati je MS PowerPoint te će po završetku radionice polaznici moći izraditi multimedijску PowerPoint prezentaciju.

Slajd 3





Na početku ćemo se objasniti što predstavlja pojam "e-učenje"
Priručnik str. 2

Slajd 4

E-učenje

E-učenje - e-obrazovanje - *e-learning* (eng)

1. Naglasak na **tehnologiji** (na "e")
"e-obrazovanje je izvođenje obrazovnog procesa uz pomoć informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)."
2. Naglasak na **obrazovanju** (učenju i poučavanju)
"e-obrazovanje je interaktivan proces između učitelja i učenika potpomognut uporabom računalnih tehnologija."




Priručnik str. 2

Naglasiti da nema jedinstvene definicije e-učenja, često se definicije svrstavaju u dvije velike skupine ovisno o tome da li je naglasak na tehnologiji ili obrazovanju. Na slajdu je naveden po jedan **primjer** za svaku skupinu definicija, dakle to nisu i jednine moguće definicije.

Slajd 5

Podjela e-učenja

1. **Mješovito ili hibridno obrazovanje** - kombinacija klasične nastave u učionici i nastave uz pomoć tehnologija (IKT)
2. **"Čisto" e-obrazovanje** - oblik nastave pri kojem studenti uče online i samostalno

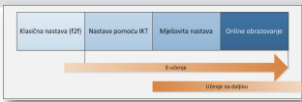


Priručnik str. 2


"E-učenje se može promatrati kao potpuno samostalan oblik obrazovanja, ali i kao sastavni dio ili nadopuna klasičnog obrazovanja. Obično se razlikuju dva pristupa: ..."

Slajd 6


"Vremenska crta" e-učenja



Učenje na daljinu



E-učenje **nije** isto što i učenje na daljinu!



Priručnik str. 2-3


"Popularni način za opisivanje e-učenja je pomoću tzv. proširene klasifikacije ili "vremenska crta" e-obrazovanja..."

Nakon pojašnjenja "vremenske crte" naglasiti da je važno razlikovati e-učenje i učenje na daljinu, dakle ne smatramo e-učenjem isključivo one oblike obrazovanja koji se odvijaju online.

Slajd 7

Tehnologija i e-učenje

Oblik	Opis	Tehnologija
Klasična nastava (f2f)	Nastava (najčešće predavačka) u učionici	Ne koristi se (osim za pripremu nastave)
Nastava uz pomoć IKT	Tehnologija za poboljšanje klasične nastave	Prezentacije, multimedijski CD-ROM, Web sjedišta, interaktivni plakati, online kvizovi, e-mail, forum, blog, wiki, e-portfolio i dr. web, 2.0 alati, webinar...
Mješovito obrazovanje	Kombinacija klasične i nastave uz pomoć IKT	Sadržaji za učenje se dostavljaju putem Web sjedišta ili pomoću LMS
Online obrazovanje	Učenje i poučavanje isključivo uz pomoć IKT, nema f2f nastave	videokonferencije...



Priručnik str. 3

"Tablica prikazuje danas najčešće korištene IKT i alate pri prethodno spomenutim oblicima e-učenja."

Za nastavu uz pomoć IKT nabrojati navedene tehnologije uz napomenu da lista nije

konačna posebno ukoliko se uzme u obzir brzi razvoj novih web 2.0 alata-
Kod mješovitog i online obrazovanja naglasiti da se mogu koristiti iste tehnologije, no razlika je u tome što se kod nastave uz pomoć IKT sve teme obrađuju u učionici dok se kod mješovitog oblika dio f2f nastave zamjenjuje samostalnim online učenjem.

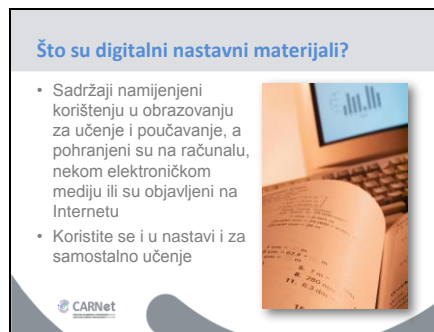
Na kraju ove teme o e-učenju treba naglasiti polaznicima spomenuto na str. 4:
“Važno je naglasiti da smo prema našoj klasifikaciji e-učenja u jednostavniji oblik uključili i primjenu IKT u tradicionalnoj nastavi iako smo svjesni da se, pogotovo na sveučilištima, smatra da e-učenje započinje tek primjenom mješovitog modela. Međutim, smatramo kako u našim osnovnim i srednjim školama gdje je još pretežno zastupljena f2f nastava nije ni realno ni poželjno načiniti "skok" iz f2f nastave u mješoviti oblik. Tehnologije kao pomoć u nastavi treba postepeno uvoditi te je prvi korak upravo upotpunjivanje f2f nastave tehnologijama ili uvođenje digitalnih materijala u nastavu s ciljem da se što uspješnije ostvare ishodi učenja. “

Slajd 8



Priručnik str. 4

Slajd 9



Priručnik str. 4

Slajd 10

Podjele DNM

- Općenita klasifikacija na: simulacije, animacije, udžbenike, vježbe, testove, predavanja, prezentacije, studije slučaja, referentne materijale
- "Naša" klasifikacija za dopunu nastave u školi: prezentacije, interaktivni multimedijalni plakati, digitalni stripovi, web priručnici, interaktivne animacije, online provjere znanja



Priručnik str. 4

Važno naglasiti razloge zbog kojih za potrebe ove radionice uvodimo "našu" vlastitu klasifikaciju DNM: "U ovom priručniku ćemo promatrati digitalne materijale prvenstveno sa stanovišta dopune tradicionalne osnovnoškolske i srednjoškolske nastave...".

"Uz to, na radionici ćete i naučiti izrađivati DNM, u prvom dijelu PowerPoint prezentacije, a iduće školske godine interaktivne multimedijalne plakate, digitalne stripove i online provjere znanja."

Slajd 11

Izrada i razmjena DNM

- Izrada vlastitih DNM ili preuzimanje gotovih npr. sa Portala za škole (www.skole.hr)



Priručnik str. 4

"Izrada digitalnih nastavnih materijala nije jednostavan posao za nastavnike..."

Spomenuti kako se osim izrade vlastitih mogu koristiti već postojeći DNM, a jedna primjer repozitorija je na portalu www.skole.hr (ukoliko bude vremena, otvoriti link u pregledniku i pokazati portal – no samo dio portala dostupan putem linka: "Nastavni materijali").

Podsjetiti polaznike na temu iz prvog dijela radionice o zaštiti autorskog prava (za ovaj portal [skole.hr](http://www.skole.hr) treba navesti izvornog autora preuzetog DNM).

Na kraju predavač može spomenuti kako vjeruje da će i polaznici radionice ubuduće na ovom portalu objavljivati i svoje PowerPoint prezentacije, glogstere, HotPotateos kvizove,...

Slajd 12

Primjeri digitalnih nastavnih materijala

- PowerPoint prezentacije
- Interaktivni multimedijalni plakati
- Digitalni stripovi
- GeoGebra interaktivne animacije
- Web priručnici (web courseware-a)
- Interaktivni digitalni nastavni materijal s portala „Nikola Tesla“
- HotPotateos online provjere



Priručnik str. 5-10

"Prema podjeli DNM koju smo uveli za potrebe naše radionice pokazati ćemo primjere sljedećih DNM:" (nabrojati)


Može se još jednom naglasiti polaznicima kako će na ovoj radionici te njezinu nastavku u 2012/2013. šk. god. naučiti izrađivati PowerPoint prezentacije, interaktivne multimedijalne plakate, digitalne stripove te HotPotateos online provjere. Treba ih pozvati ih da se prisjete interaktivnih DNM s portala „Nikola Tesla“ s kojima su se upoznali na prethodnoj radionici iz prošle školske godine te da ih ponovo

samostalno posjete nakon radionice. Isto tako, ukoliko ih zanimaju dobri primjeri web priručnika i interaktivnih animacija iz područja fizike i matematike, neka posjete primjere navedene u prezentaciji i priručniku (courseware “Povijest fizike” i GeoGebra interaktivne animacije) i detaljnije ih prouče (jer će se na radionici samo kratko pokazati).

Slajd 13

PowerPoint prezentacije

- Služe kao podrška predavaču i vode ga kroz predavanje onako kako je isplanirao
- Povećavaju interes publike
- Korištenje slikovnih prikaza, animacija i zvukova



CARNet

Priručnik str. 6
 “Prezentacije napravljene u PowerPointu služe ...”

Slajd 14

Interaktivni multimedijalni plakati

- Izrada plakata potiče kreativnost učenika
- Umjesto ispisa digitalnih materijala na papir plakati u digitalnom obliku
- Osim teksta i slika zvuk, video, animacija i linkovi → interaktivnost
- Glogster - popularan alat za izradu multimedijalnih plakata



CARNet

Priručnik str. 6

Slajd 15

Stripovi

- Popularni među učenicima u nastavi svih predmeta
- Najbolje ih izrađivati u alatima koji omogućuju izradu i objavljivanje stripa na Internetu



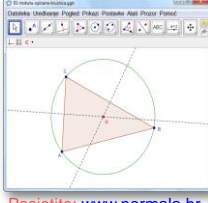
CARNet

Priručnik str. 6-7

Slajd 16

GeoGebra interaktivne animacije

- GeoGebra je program otvorenog koda za učenje i poučavanje matematike
- Povezuje interaktivnu geometriju, algebru, tablice, grafove, analizu i statistiku
- Pogodan je za prezentacije i e-učenje
- Pokreće se izravno s Interneta



Posjetite: www.normala.hr

Priručnik str. 7

Prije radionice otvoriti navedenu stranicu i na kraju slajda pokrenuti animaciju

<http://www.normala.hr/razno/ictedu/GeoGebra.swf>

Slajd 17

Web priručnici (web courseware)

- Tekstualni i grafički web priručnici
- Interaktivni web priručnici
- Interaktivni multimedijски web priručnici



Posjetite: <http://ahvyco.ffri.hr/povijestfizike>

Priručnik str. 9

“Web priručnik ili digitalni udžbenik se često koristi kao model za razvoj digitalnih nastavnih materijala, što proizlazi iz činjenice da je u školama i dalje primarni medij za učenje tekstualni priručnik na kojeg su navikli i učenici i nastavnici.

Priručnici trebaju koristiti multimediju, interaktivnost te biti dostupni učenicima putem Interneta

Razlikuju se


1. Tekstualni i grafički web priručnici
2. Interaktivni web priručnici
3. Interaktivni multimedijски web priručnici.

Na slajdu je prikazan primjer web priručnika koji sadrži i multimedijске elemente i nešto interaktivnih elemenata, primjerice kviz.”

Slajd 18

Interaktivni DNM s portala „Nikola Tesla“

- Interaktivni multimedijски nastavni sadržaji
- Uz tekst i slike audio i video, animacije, simulacije, primjeri i zadaci za samoprocjenu znanja




Posjetite: lms.carnet.hr

Priručnik str. 9

“Na CARNetovom Nacionalnom portalu za udaljeno učenje „Nikola Tesla“ s kojim ste se upoznali na prethodnoj radionici postavljene su digitalne lekcije ...”

Naglasiti da “ovi digitalni sadržaji predstavljaju primjer interaktivnih multimedijскиh nastavnih sadržaja jer uz tekst i slike koriste audio i video prikaze, animacije, grafičke elemente, simulacije, praktične primjere i zadatke za samoprocjenu znanja.”

Slajd 19



HotPotatoes online provjere

- Vježbe s popunjavanjem praznina u rečenici
- Kviz s pitanjima (sa ili bez ponuđenih odgovora)
- Kviz sa zadacima uparivanja riječi, pojmova ili slika
- Kvizovi s pomiješanim redoslijedom
- Križaljke

CARNet

Priručnik str. 10 i 14

“DNM mogu se uspješno primijeniti i pri procjeni znanja učenika. Posebnu vrijednost naročito za formativnu procjenu znanja danas imaju interaktivne provjere znanja. Jedan od alata koji omogućuje izradu interaktivnih kvizova/ispita HotPotatoes “s kojim ćete se upoznati u nastavu ove radionice u idućoj školskoj godini.”

HotPotatoes nudi više alata za kreiranje različitih tipova vježbi i kvizova kao što su vježbe s popunjavanjem praznina u rečenici,... križaljke.

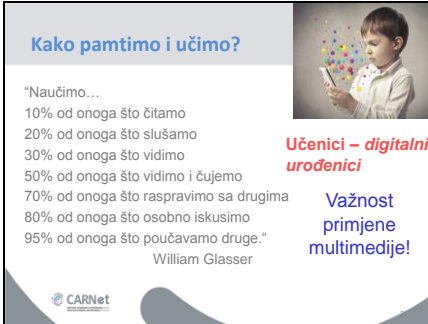
Slajd 20



Kako kvalitetno primijeniti DNM u nastavi?

CARNet

Slajd 21



Kako pamtimo i učimo?

“Naučimo...
10% od onoga što čitamo
20% od onoga što slušamo
30% od onoga što vidimo
50% od onoga što vidimo i čujemo
70% od onoga što raspravimo sa drugima
80% od onoga što osobno iskusimo
95% od onoga što poučavamo druge.”
William Glasser

Učenici – digitalni urođenici

Važnost primjene multimedije!

CARNet

Priručnik str. 10-11

Objasniti pojam “digitalni urođenici” (u priručniku).

Navesti: dostupnost IKT i različitih medija učenicima kod kuće, dok se u nastavi se još uvijek koriste gotovo isključivo knjige i bilježnice, kreda i ploča.

Naglasiti da suvremena nastava usmjerena prema učeniku neizostavno podrazumijeva primjenu multimedije, ali i poučavanje na način da učenici budu u središtu procesa, rade u timovima koji surađuju, razmjenjuju i samostalno dolaze do informacije te da znanje koje se stječe bude zasnovano na kritičkom mišljenju. “Ovome u prilog ide i poznata shema američkog psihologa Glassera opisuje način na koji pamtimo i učimo.” (pročitati te navesti primjer iz priručnika)

Slajd 22

Planiranje nastavnog procesa i uporaba DNM

- DNM u nastavi treba primijeniti vodeći računa o metodici nastavnog predmeta
- Koraci nastavnog procesa:
 1. Ishodi učenja
 2. Sadržaji
 3. Nastavne metode i aktivnosti
 4. Vrednovanje i ocjenjivanje

pročitajte više u priručniku str. 12

CARNet

Priručnik str. 12

“Prisjetiti ćemo se procesa planiranja nastavnog procesa i navesti na koji način u njega možemo uvesti uporabu DNM”.

Naglasiti:

“DNM u nastavi treba primijeniti vodeći računa o metodici nastavnog predmeta, dakle kao što se to čini i za svaki drugi obrazovni materijal. Uobičajeno je kod uporabe IKT naglasiti da ova tehnologija sama po sebi nije niti dobra niti loša, važan je način kako ćemo je iskoristiti. Isto vrijedi i za uporabu digitalnih materijala u nastavi.”

“Mogu se izdvojiti sljedeći koraci u obrazovnom procesu:

- Ishodima učenje se određuju namjere u obrazovno-odgojnom procesu
- Sadržajima se konkretiziraju ciljevi učenja
- Nastavnim metodama i aktivnostima na najučinkovitiji način nastoji se omogućiti ostvarenje ciljeva
- Vrednovanjem i ocjenjivanjem se provjerava u kojoj mjeri je postignuto ostvarenje ciljeva.”

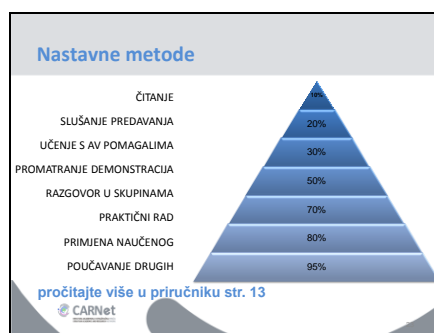
Naglasiti: kod odabira nastavnih sadržaja te metoda i aktivnosti koji će biti prilagođeni postavljenim ishodima, posebno je važno da nastavnik planira uporabu multimedijskih digitalnih nastavnih materijala.

(Zbog nedostatka vremena ne ulaziti u detalje oko pojašnjavanja ishoda učenja, metoda i vrednovanja već uputiti polaznike na priručnik).

“Možete se prisjetiti što su ishodi učenja i kako se pravilno formuliraju iz teksta u priručniku” (važno naglasiti da se polazi od njih, te da se ne smije u toj fazi biti opterećen uporabom DNM).

“U nastavku ove radionice biti će riječi o uporabama nastavnih metoda koje koriste DNM. U radionici koja slijedi nakon ove upoznati ćete se s procjenama znanja pomoću ICT odnosno online testovima.”

Slajd 23



Priručnik str. 13

Povezivanje Glasserove sheme koja opisuje način na koji pamtimo i učimo s važnijim nastavnim metodama prikazuje sljedeća "piramida" usvajanja znanja. Polaznici se mogu prisjetiti različitih podjela nastavnih metoda iz teksta u priručniku.

Slajd 24

DNM i metode - savjeti

- **PowerPoint prezentacije**
 - Uz predavanje i demonstraciju u učionici
 - Nakon objave na webu za samostalno učenje (čitanje, gledanje, slušanje) i nakon nastave
- **Glogsteri i stripovi**
 - Izrada seminarskih radova kod kojih učenici samostalno istražuju određenu temu
 - Rezultat prikupljanja informacija nije običan tekst već interaktivni plakat ili strip
- **HotPotatoes testovi**
 - Formativna i sumativna procjenu znanja učenika na satu ili od kuće

pročitajte više u priručniku str. 12



Priručnik str. 14


“Nekoliko savjeta vezano uz korištenje DNM koje ćete naučiti izrađivati u ovom priručniku.” (pročitati sa slajda).
Napomenuti da su dodatne metode prikladne za individualni i grupni rad navedene u priručniku

Slajd 25

Prednosti i nedostaci primjene DNM u nastavi

- **Prednosti**
 - Opuštenije, ali istovremeno i radno ozračje na satu
 - Učenici su aktivniji i dodatno motivirani
 - Učenici vide svrhu uporabe DNM i njihovu povezanost s primjerima iz svakodnevnog života
 - Učenici procjenjuju da su dobro savladali gradivo na nastavi u okviru koje su korišteni DNM
- **Otežavajuće okolnosti**
 - Tehnički problemi s mrežom i računalnom opremom
 - Velika angažiranost nastavnika za pripremanje sata u kojem se primjenjuje DNM

pročitajte više u priručniku str. 15



Priručnik str. 15-16

Naglasiti da će se “umjesto općenitog nabrojanja najznačajnijih prednosti po mišljenju stručnjaka iz različitih zemalja (često u primjeni IKT razvijenijih u odnosu na Hrvatsku), usmjeriti ćemo se na ono što je svima nama blisko: okruženje hrvatskih škola i iskustva naših nastavnika i učenika” i prezentirati rezultati projekta Tesla u školi.

Slajd 26

Resursi potrebni za primjenu DNM

- **Podrška za nastavnike:**
 - **Tehnologija:** dostupnost i poznavanje uporabe IKT
 - **Metodika:** poznavanje nastavnih metoda i postupaka za kvalitetnu primjenu IKT-a u nastavi
- IKT dovoljna za uvođenje DNM u nastavu: računalo priključeno na projektor (+ Internet)



Priručnik str. 16


“Govoreći o **resursima** potrebnim za uporabu DNM u nastavi, potrebno je osigurati upravo one elemente koji će pomoći da se prevladaju navedene otežavajuće okolnosti.” ...
Naglasiti koja je minimalna IKT već dovoljna za uvođenje DNM u nastavu

Slajd 27

Učenici su rekli:

- Jednostavnije je, ima slikovitih primjera
- Općenito je zabavno i čini se lakšim
- Stekla sam dojam da se u ovakvom radu uključuje gotovo svi učenici i da je porastao interes za radom na satu, ujedno je jednostavno i jasno ono što je važno u gradivu
- Lakše je kada nešto što učimo vizualiziramo
- Dopalo mi se što zvučnim i slikovnim sadržajem možemo dokazati teoriju pa da mi primjena jest zanimljiva
- Ovakav pristup je zabavniji i opušteniji, tako učenici puno više nauče

pročitajte više u priručniku str. 15



Priručnik str. 15

“Završiti ćemo ovaj uvodni dio drugog dijela radionice prisjećanjem na vrlo pozitivne komentare učenika o uporabi DNM iz anketnog upitnika provedenog u okviru projekta Tesla u školi.”

(nije potrebno čitati sa slajda već samo uputiti polaznike na priručnik)

“Možemo zaključiti napomenom da će se sav trud koji će u početku trebati uložiti nastavnik za izradu i uvođenje DNM u svoju nastavu isplatiti jer će nagrada biti motiviraniji i aktivniji učenici koji će i lakše ostvarivati postavljene ishode učenja.”