

e-Škole

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA
(PILOT PROJEKT)



EDUTORIJ
Znanje na jednom mjestu
<https://edutorij.e-skole.hr>

IMPRESUM

SADRŽAJ

NAKLADNIK:

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet

IDEJNO, SADRŽAJNO I GRAFIČKO OBLIKOVANJE:

Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNet,
Tridea d.o.o., Demode d.o.o., Welcome production d.o.o.

listopad 2017.



Projekt je sufinancirala Europska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova.
Više informacija o EU fondovima možete naći na web stranicama Ministarstva regionalnoga
razvoja i fondova Europske unije: www.strukturifondovi.hr



UVOD

Što je Edutorij i kome je namijenjen

NAČINI PRETRAŽIVANJA

Pretraživanje s naslovnice Edutorija

Jednostavno pretraživanje

Napredno pretraživanje

Pretraživanje po nastavnom planu i programu

Odarbir željenog materijala iz dobivenih rezultata pretraživanja

SADRŽAJI U EDUTORIJU

Materijali, metapodaci i LOM standard

Postupak unosa

Kvaliteta sadržaja

Dopune ili izmjene materijala i metapodataka

Nastavničke pripreme

DRUŠTVENI ASPEKT

Kolekcije i zajednice

Komunikacija, označavanje i ocjenjivanje materijala

Stručna ocjena materijala

2

2

4

4

4

4

4

4

5

5

5

6

6

6

7

7

7

8



Što je Edutorij i kome je namijenjen

Edutorij je repozitorij digitalnih nastavnih materijala te informativnih i dokumentarnih sadržaja koji su relevantni za obrazovnu zajednicu. Razvijen je u sklopu projekta „**e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot projekt)**“ čiji je nositelj Hrvatska akademска i istraživačka mreža – CARNet. Dostupan je na mrežnoj stranici: <https://edutorij.e-skole.hr>, a uz materijale koje su izradili nastavnici i učenici hrvatskih osnovnih i srednjih škola te stručnjaci iz ostalih obrazovnih ustanova, Edutorij sadrži i nastavne materijale koji su nastali na drugim CARNetovim sustavima i platformama, kao i one koji su nastali u okviru djelatnosti izdavačkih kuća.

Edutorij je prvenstveno namijenjen nastavnicima hrvatskih osnovnih i srednjih škola, ali i njihovim učenicima te djelatnicima visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta i svima ostalima koji posjeduju valjan elektronički identitet u sustavu **AAI@EduHr**. Edutorij mogu koristiti i građani koji nisu članovi akademske zajednice ako se prethodno registriraju putem online obrasca za registraciju. Mogućnosti koje Edutorij nudi uključuju:

- Objavljivanje i dijeljenje vlastitih digitalnih obrazovnih sadržaja
- Pretraživanje svih digitalnih obrazovnih sadržaja putem jednostavne i napredne tražilice ili kroz strukturu nastavnog plana i programa
- Pristup digitalnim obrazovnim sadržajima i preuzimanje istih u skladu s pripadajućom licencom
- Ocjenjivanje i procjena sadržaja ostalih korisnika
- Izradu nastavničkih priprema
- Izradu vlastitih kolekcija materijala te uključivanje u kolekcije drugih korisnika
- Preplatu na sadržaje i kolekcije te praćenje sadržaja i korisnika
- Razmjenu digitalnih obrazovnih sadržaja
- Kreiranje interesnih zajednica te sudjelovanje u njihovim društvenim aktivnostima
- Komunikaciju s ostalim korisnicima sustava putem poruka
- Klasifikaciju i izradu preporuka za digitalne obrazovne sadržaje
- Personalizaciju sustava



REPOZITORIJI su, prema jednoj od definicija, sustavi čija je namjena prikupljanje, pohranjivanje i dohvaćanje različitih materijala u raznim digitalnim formatima. Za razliku od mrežnih servisa kao što su katalozi, tražilice ili portali, repozitoriji svojim korisnicima omogućuju strukturiran i organiziran pristup informacijama zasnovan na ciljanom pronalaženju i korištenju građe.

Ukratko

Je li prijava u Edutorij nužna?

Prijava korisnika u Edutorij nije nužna jer ga svi korisnici, neovisno o tome jesu li prijavljeni, mogu koristiti. Ipak, treba znati da prijavljeni korisnici imaju dodatne pogodnosti u odnosu na one neprijavljenе.



Kako se prijaviti u Edutorij?

- Posjetite mrežnu stranicu: <https://edutorij.e-skole.hr>
- Prijavite se svojim korisničkim računom AAI@EduHr
- Korisnici koji nemaju navedeni račun, mogu se registrirati i prijaviti koristeći svoj OIB i adresu e-pošte



Zašto je bolje biti prijavljeni korisnik?

Neprijavljeni korisnici mogu:

- Pretraživati Edutorij
- Dobiti uvid u rezultate pretraživanja
- Odabratи željeni materijal i pregledati njegove metapodatke
- Preuzimati potpuno otvorene materijale te one koji se nalaze u drugim sustavima (ako su dostupni za preuzimanje)

Prijavljeni korisnici mogu:

- Koristiti sve funkcionalnosti koje mogu koristiti i neprijavljeni korisnici **PLUS**
- Uređivati vlastiti profil (unos profesionalnih/kontakt podataka, fotografija i sl.)
- Preuzimati materijale (ako postavljena licenca to dozvoljava)
- Dijeliti, komentirati, stavljati oznake „Sviđa mi se“ te ocjenjivati materijale
- Preplatiti se na materijal
- Personalizirati dostupne nastavničke pripreme (ako postavljena licenca to dozvoljava) te izraditi vlastite na temelju njih
- Kreirati kolekcije, pratiti druge korisnike i uključivati se u druge kolekcije
- Uvrštavati materijale u svoje kolekcije
- Sudjelovati u procesu stručnog ocjenjivanja (ako su za to ispunjeni uvjeti)
- Kreirati vlastite zajednice te sudjelovati zajednicama drugih korisnika
- Preporučivati materijale drugim korisnicima
- Komunicirati s ostalim korisnicima putem poruka



Što se sve može pronaći ili pohraniti u Edutoriju?

U Edutoriju se mogu pronaći ili pohraniti različite vrste digitalnih sadržaja kao što su priručnici, udžbenici, knjige, lektire, radne bilježnice, zbirke zadataka, atlasi, online tečajevi, obrazovne igre, scenariji učenja i pripreme za nastavni sat, predavanja i skripte, završni i seminarski radovi te svi ostali sadržaji povezani s obrazovanjem i nastavnim programima.



NAČINI PRETRAŽIVANJA

Pretraživanje s naslovnice Edutorija

Pojam pretrage unosi se u za to predviđeno polje, a moguće je iskoristiti i dodatne filtere za pretraživanje po razini obrazovanja i razredu.

Jednostavno pretraživanje

Željeni pojam moguće je unijeti u zaglavlju svake stranice Edutorija. Pri tome se odmah prikazuje dio rezultata pretrage kojima se može pristupiti klikom, dok se cijelokupan popis rezultata može dobiti klikom na tipku „Enter“.

Napredno pretraživanje

Pretraga prema nizu kriterija: ključnim riječima, ulogama u sustavu, imenu i prezimenu autora ili drugog doprinositelja u izradi materijala, datumu doprinosa, vrsti obrazovnog sadržaja, kome je materijal namijenjen, dobi ciljane grupe korisnika, potrebnom vremenu za obradu materijala, razini interaktivnosti materijala, načinu pristupa, uvjetima korištenja materijala, formatu, smještenosti u nastavni plan i program, plaćanju, katalogu te vrijednosti u katalogu.

Pretraživanje po nastavnom planu i programu

Materijali u Edutoriju smješteni su u vršne kategorije Obrazovni sadržaji i Informativni i dokumentarni sadržaji. U njima je moguće vršiti pretragu prema nastavnom planu i programu te po ponuđenim temama (kategorija Informativni i dokumentarni sadržaji) i razini obrazovanja, razredu/godini studija, predmetu i nastavnoj cjelini kojoj materijal pripada ili, u slučaju visokih učilišta, po podjeli znanosti (kategorija Obrazovni sadržaji).



JEDNOSTAVAN, BRZ I KORISNIKU PRILAGOĐEN način pretraživanja jedna je od osnovnih značajki Edutorija.

Odabir željenog materijala iz dobivenih rezultata pretraživanja

Dobivene rezultate pretraživanja moguće je dalje filtrirati prema brojnim kriterijima: dob korisnika, format materijala, prilagođenost mobilnim platformama, vrsta obrazovnog sadržaja, razina interaktivnosti, vrijeme potrebno za učenje, kome je materijal namijenjen itd. Također ih je moguće sortirati prema relevantnosti, popularnosti, nazivu, autoru, datumu unosa i formatu. Na popisu rezultata mogu se vidjeti i neki dodatni podaci: kategorija, kratki opis, likovni prikaz naslovnice (ako postoji), ocjena materijala, broj komentara i oznaka „Sviđa mi se“, ima li materijal oznaku „Odabir urednika“ i je li dio sadržaja koji je nastao u sklopu pilot projekta e-Škole. Korisnik klikom na naziv materijala otvara stranicu s detaljima materijala na kojoj se mogu pregledati svi podaci o sadržaju te preuzeti željeni materijal. Neke materijale moguće je pregledati izravno u Edutoriju.

SADRŽAJI U EDUTORIJU

Materijali, metapodaci i LOM standard

Korisnici mogu unijeti u Edutorij svoje ili materijale drugih korisnika (ako imaju pravo raspolagati njima). Postupak unosa materijala uključuje unos datoteka ili poveznice na materijal (ako je isti već objavljen na mreži) te unos **metapodataka**. Svi materijali u Edutoriju opisuju se jednakim nizom metapodataka, a kako bi njihovo prikupljanje, obrada i prikaz bili što kvalitetnije strukturirani, za njihovu organizaciju koristi se međunarodni standard pod nazivom **LOM standard** (*IEEE 2002 – 1484.12.1 Standard for Learning Object Metadata*).

CARNetov LOM profil primjene (LOM AP, eng. *Learning Object Metadata Application Profile*) lokalizirani je model metapodataka koji se bazira na IEEE LOM standardu. Elementi modela metapodataka podijeljeni su u devet kategorija, od kojih svaka sadrži niz podataka o materijalu.



METAPODACI su podaci koji opisuju materijal koji se nalazi u Edutoriju te pružaju informacije o njemu (primjerice, teme koje materijal obrađuje, korisnike kojima je namijenjen, autore materijala itd.).



LOM standard međunarodno je priznati otvoreni standard kojeg je razvila organizacija Institute of Electrical and Electronics Engineers s ciljem opisivanja objekata učenja (eng. *learning object*) i drugih sličnih resursa koji se koriste u učenju i poučavanju.

Postupak unosa

Kako bi unos podataka u Edutorij bio što jednostavniji, lakši i pregledniji, postupak unosa podijeljen je u tri koraka:

1. **Osnovni i obvezni podaci o materijalu**
2. **Kategorizacija materijala**
3. **Ostali podaci o materijalu**

U prvom koraku korisnik unosi poveznicu na kojoj se materijal nalazi ili jednu/više datoteka materijala ako su iste lokalno pohranjene (za jedan materijal moguće je unijeti maksimalno deset datoteka). Nakon toga slijedi upis osnovnih i obveznih podataka o materijalu – naziv i opis materijala, jezik, status materijala (ovisno o stupnju dovršenosti i spremnosti za javnu objavu), način pristupa te ime i prezime svih osoba koje su doprinijele u izradi materijala. Dio polja već



SADRŽAJI U EDUTORIJU

sadrži vrijednosti koje predstavljaju najčešći odabir, a korisnik ih može jednostavno zamijeniti željenim podacima ili potvrditi prelaskom na sljedeći korak.

U drugom koraku slijedi odabir kategorije; kada unose sadržaj u kategoriju Obrazovni sadržaj, korisnici trebaju materijal pohraniti u ponuđeni nastavni plan i program te odrediti vrstu škole, razred, predmet i nastavnu cjelinu kojoj pripada. Ako se vrši unos u kategoriju Informativni i dokumentarni sadržaj, korisnici trebaju odabrati jednu ili više ponuđenih tema kojima materijal pripada. U ovoj fazi se upisuju i obrazovni detalji o materijalu koji se unosi (vrsta obrazovnog sadržaja, razina interaktivnosti materijala, napomena kome je materijal namijenjen i ostali slični detalji).

U trećem koraku korisnici upisuju ostale podatke – eventualnu povezanost materijala s jednim ili više drugih materijala u Edutoriju, bilješke vezane uz materijal te njegove tehničke detalje. Ako je riječ o materijalu za koji se u Edutorij unosi datoteka, podaci poput formata, trajanja i veličine datoteke bit će automatski uneseni jer je unos određenih metapodataka obvezan, dok su ostali podaci opcionalni.



MATERIJALI S VEĆIM BROJEM UPISANIH METAPODATAKA

bolje su rangirani u rezultatima pretrage te lakše dostupni korisnicima.

Kvaliteta sadržaja

Materijali koji su objavljeni u Edutoriju ne moraju biti prethodno recenzirani, a oni koji su prošli prethodnu recenziju tako su i označeni. Svaki autor i vlasnik materijala odgovara za točnost, stručnost, gramatiku i pravopis objavljenog sadržaja. Pokazatelji kvalitete sadržaja detaljnije su opisani u poglavљu Stručna ocjena materijala.

Dopune ili izmjene materijala i metapodataka

Autori mogu mijenjati materijale koji su objavljeni u Edutoriju, kao i njihove metapodatke (unijeti novu verziju materijala, nadopuniti ili promijeniti metapodatke, dati ovlaštenje nad materijalom nekoj drugoj osobi ili obrisati materijal). Uz to autori, ali i ostali korisnici Edutorija, mogu uvrstiti materijale u kolekcije koje se nalaze u sustavu ili ih preporučiti drugim korisnicima.

Nastavničke pripreme

Nastavnici se u Edutoriju nudi i mogućnost izrade, pohrane i dijeljenja Nastavničkih priprema kao posebnog sadržaja. Nastavničke pripreme omogućuju nastavnicima da putem obrasca upisuju sve informacije vezane uz odvijanje nastavnog sata (očekivano znanje, razumijevanje, vještina i sposobnosti koje učenici trebaju usvojiti i razviti na nastavnom satu). Uz to, nastavnici mogu stići i uvid u Nastavničke pripreme drugih nastavnika putem strukture nastavnog plana i programa ili pronalaženjem pojma iz tog plana i programa. Nakon uvida, ako licenca to omogućuje, nastavnici mogu napraviti presliku svih informacija s novim nazivom te će im ta verzija biti dostupna u njihovim pripremama (ista će i dalje sadržavati zapis o inicijalnom autoru). Po potrebi, nastavnici mogu nastaviti uređivati preuzetu Nastavničku pripremu te će ona, ovisno o licenci, biti dostupna na uvid i ostalim korisnicima.

DRUŠTVENI ASPEKT

Kolekcije i zajednice

Korisnici u Edutoriju mogu kreirati kolekcije i zajednice.

Kolekcije omogućuju grupiranje sadržaja prema osobnim željama. Svaki korisnik može kreirati kolekciju i u nju uvrstiti zanimljive sadržaje (vlastite ili sadržaje drugih korisnika). Uz to, korisnik može jednostavno uvrstiti željeni sadržaj u bilo koju kolekciju u koju je uključen prilikom pregleda stranice na kojoj se nalaze detalji o materijalu.

Zajednice su grupe korisnika koji se okupljaju oko istih interesnih tema. U zajednicama korisnici mogu međusobno komunicirati, surađivati i razmjenjivati znanja. Ovisno o otvorenosti zajednice, korisnici Edutorija mogu kreirati svoje ili uključivati se u zajednice koje su kreirali drugi korisnici.

Prema otvorenosti kolekcije i zajednice mogu biti:

- **Javne** – svi korisnici Edutorija mogu se slobodno pridružiti kolekciji/zajednici ili pregledati sadržaje bez pridruživanja
- **Uređene** – svaki korisnik Edutorija može zatražiti pristup kolekciji/zajednici kojeg zatim mora odobriti njen upravitelj
- **Privatne** – svaki korisnik Edutorija može se pridružiti kolekciji/zajednici samo na poziv njenog upravitelja; privatna kolekcija/zajednica vidljiva je na popisu samo njenim članovima

Komunikacija, označavanje i ocjenjivanje materijala

Edutorij omogućuje korisnicima međusobnu komunikaciju i interakciju na sljedeće načine:

- Komunikacija između dva korisnika putem poruka
- Ocjenjivanje materijala
- Označavanje materijala oznakom „Sviđa mi se“
- Dijeljenje materijala putem društvenih mreža ili e-poruke
- Preporuka materijala drugim korisnicima
- Preporuka korisnika drugim korisnicima
- Mogućnost praćenja drugih korisnika

Svi korisnici sustava mogu izraziti svoje mišljenje o materijalima na njima dostupan način te se kroz ocjene može vidjeti:

- Društvena popularnost sadržaja (dijeljenje, ocjenjivanje, oznake „Sviđa mi se“, komentari)
- Stručna ocjena (*eng. peer review*) materijala
- Oznaka „Odabir urednika“ koju urednici Edutorija daju nekim sadržajima

Uz to, prema određenom algoritmu Edutorij korisnicima preporučuje koje druge korisnike bi mogli pratiti.



PRIMJER

Profesor Petar kreirao je u Edutoriju nekoliko kolekcija i zajednica. U privatnu kolekciju koju je nazvao „Povijest umjetnosti“ uvrstio je sve zanimljive materijale iz Edutorija koji su vezani uz navedenu temu te je odlučio biti njen jedini član. Uz to je kreirao i kolekciju „Glazba 20. stoljeća“ u koju je pozvao neke svoje kolege te planira ubuduće prihvatići i zahtjeve drugih korisnika koji se žele priključiti navedenoj kolekciji i uvrstiti neke dodatne materijale u nju. Također se uključio i u nekoliko otvorenih i uređenih kolekcija s različitim temama koje su kreirali drugi korisnici. Napravio je i otvorenu zajednicu „Osijek“ kako bi se u nju mogli uključiti i međusobno komunicirati svi koji to žele. Kreirao je zatvorenu zajednicu koja nosi naziv njegove škole i razreda 2.c u koju je uključio učenike navedenog razreda. U ovoj zajednici profesor Petar zadaje učenicima zadatke i raspravlja s njima o temama koje su započeli na nastavi. Uključio se i u nekoliko zajednica koje su kreirali drugi korisnici te u njima surađuje i diskutira s kolegama o korištenju tehnologije u obrazovanju, državnoj maturi i predavanju likovne umjetnosti.

Stručna ocjena materijala

Stručna ocjena (eng. *peer review*) je proces u kojem autorovi rad pregledaju i proučavaju drugi stručnjaci/kolege iz istog područja. Ova opcija nalazi se u sklopu Edutorija te omogućuje autoru da svoj rad nakon objave pošalje na procjenu drugim stručnjacima/nastavnicima koji predaju isti predmet. Nakon što pregledaju materijal, procjenjivači mogu autoru materijala napisati svoje komentare koje autor može, ali ne mora usvojiti. Uz to, procjenjivači mogu ocijeniti materijal davanjem zvjezdica za sljedeća područja: stručnost, pedagoški aspekt i korištenje tehnologije.



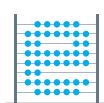
Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet
Josipa Marohnića 5
10000 Zagreb
Tel: +385 1 666 1616
www.e-skole.hr
www.carnet.hr

www.facebook.com/CARNet.hr
twitter.com/CARNethr



CARNetov repozitorij digitalnih obrazovnih sadržaja – Edutorij
<https://edutorij.e-skole.hr>
Izrada i održavanje sustava:
Lamaro digital d.o.o.
Fakultet elektrotehnike i računarstva FER

Za sva pitanja vezana uz Edutorij, molimo obratite se na: helpdesk@carnet.hr



e-Škole

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA
(PILOT PROJEKT)