

# LMS - Learning Management System

## specifikacija

Potrebno je napraviti Learning Management System za univerzitet. Aplikacija treba da omogući administraciju osoblja, studenata i studijskih programa univerziteta. Aplikaciju je potrebno realizovati kao web aplikaciju, koja istovremeno predstavlja i stranicu univerziteta. Očekuje se da će veliki broj korisnika istovremeno koristiti aplikaciju.

Učesnici u sistemu su studenti, nastavnici i administratori, ali i neregistrovani korisnici mogu da posete stranicu univerziteta.

**Neregistrovani korisnici** mogu da:

- Pregledaju stranicu univerziteta i vide osnovne podatke o univerzitetu. Podaci uključuju kontakt podatke, lokaciju univerziteta, opis, kao i podatke o rektoru.
- Pregledaju stranice pojedinih fakulteta. Podaci uključuju kontakt podatke, lokaciju fakulteta, opis kao i podatke o dekanu.
- Pregledaju studijske programe na fakultetima, sa spiskom predmeta i opisom studijskog smera, kao i podacima o rukovodiocu smera.
- Pregledaju silabuse predmeta.
- Pregledaju nastavni materijal namenjen za predmete.
- Registruju se

**Registrovani korisnici** mogu da:

- Prijave se na sistem.
- Uređuju svoj profil.
- Odjavljuju se sa sistema.

**Studenti**, pored funkcionalnosti registrovanih korisnika, mogu da:

- Pregledaju podatke o predmetima koje trenutno slušaju.
- Pregledaju obaveštenja za predmete koje trenutno slušaju.
- Pregledaju svoju istoriju studiranja, uključujući prethodno položene predmete, broj polaganja za svaki predmet, konačne bodove i ocenu za svaki predmet i prosečnu ocenu i ukupan broj osvojenih ECTS tokom studiranja.

- Prijavljaju ispite za predmete koje trenutno slušaju (ukoliko prijava ispita za sledeći rok aktivna).

**Nastavnici**, pored funkcionalnosti registrovanih korisnika mogu da:

- Pregledaju podatke o predmetima na kojima su trenutno angažovani.
- Uređuju silabus predmeta na kojima su trenutno angažovani.
- Prave raspored ishoda po terminima. Svaki termin ima ishod, odnosno temu za taj termin.
- Definišu instrumente evaluacije (projektne zadatke, testove, kolokvijumske zadatke)
- Upravljaaju obaveštenjima za predmete na kojima su angažovani.
- Pregledaju spisak studenata za svaki predmet na kojem su angažovani.
- Koriste pretragu studenata, po imeni, prezimenu, broju indeksa, godini upisa, prosečnoj oceni ili bilo kojem podskupu ovih atributa.
- Pregledaju podatke studenata, uključujući
  - osnovne podatke,
  - prosečnu ocenu i osvojene ECTS tokom studiranja,
  - upise studenta,
  - položene ispite (predmete), sa ocenom i brojem bodova za svaki ispit,
  - neuspešna polaganja, sa ocenom i brojem bodova,
  - prijavljenim ispitima,
  - završni rad studenta
- Da unose ocene za ispite za predmete na kojima je angažovan kao profesor/predavač. Ocene se mogu unositi samo u roku od 15 dana nakon termina ispita.

**Administratori** mogu da:

- Vršu administraciju šifarnika.
- Vršu administraciju registrovanih korisnika.
- Vršu administraciju studijskih programa.
- Vršu administraciju organizacije.
- Dodaju nastavnike i administrativno osoblje

**Opšti zahtevi:**

- Omogućiti eksport podataka o nastavnicima i studentima kao XML i kao PDF dokument.
- Omogućiti dodavanje rezultata evaluacije (kolokvijuma, ispita...) u vidu XML dokumenta, tako što se navodi putanja do XML dokumenta za koji se vrši upload, ili tako što se nalepi ceo XML dokument u polje, u formi. Omogućiti validaciju dodatih XML dokumenata.
- Omogućiti eksport rezultata evaluacije u vidu PDF dokumenta.

**Individualni zadaci****Tim 1:**

Potrebno je implemenitirati sistem za praćenje izmena datoteka, kao i mogućnost vraćanja na prethodne verzije i uporedni prikaz trenutne i prethodne verzije. Ovo se primenjuje na sve priloge u LMS-u. U slučaju tekstualnih i XML datoteka, omogućiti i grafički prikaz razlika između verzija (na nivou linije).

**Tim 2:**

Potrebno je proširiti postojeće rešenje prostorijama, odnosno kabinetima, univerziteta. U tim prostorijama se izvodi nastava prema rasporedu predavanja. Administrativni radnici mogu da kreiraju rasporede predavanja. U rasporede se unose predmeti iz kojih se izvodi nastava, vreme održavanja nastave, nastavnik koji izvodi nastavu, kao i prostorija u kojoj se nastava izvodi. Pri kreiranju rasporeda nije moguće da se nastava iz više predmeta istovremeno izvodi u jednoj učionici, kao ni da jedan profesor izvodi nastavu iz više predmeta istovremeno.

**Timovi 3 i 9:**

Potrebno je implementirati potpuno funkcionalan forum. Na forumu mogu da učestvuju svi registrovani korisnici, dok neregistrovani korisnici mogu samo da pregledaju forume. Korisnici se mogu pretplatiti na podforum, kao i na temu. Kada se otvori nova tema na pretplaćenom podforumu ili okači nova poruka na pretplaćenoj temi, potrebno je obavestiti pretplaćene korisnike.

**Tim 4:**

Potrebno je implementirati sistem za razmenjivanje poruka. Poruke mogu da razmenjuju svi učesnici u sistemu. Takođe je moguće imati "grupni razgovor" slanjem poruka većem broju učesnika. Potrebno je omogućiti i video razgovor, odnosno video konferencije.

**Tim 5:**

Potrebno je implementirati sistem za obaveštenja. Kada nastavnik okači obaveštenje za predmet na kojem učestvuje, potrebno je putem e-maila obavestiti sve učenike koji trenutno slušaju predmet, kao i ostalo nastavno osoblje koje učestvuje u izvođenju predmeta.

**Tim 6:**

Potrebno je implementirati sistem za praćenje objavljenih naučnih radova nastavnog osoblja. Svaki nastavnik može imati objavljene naučne radove. Radovi su opisani naslovom, autorima, ključnim rečima, apstraktom i kategorijom. Autori mogu biti drugi nastavnici ili osobe koje nisu nastavnici registrovani u sistemu. Naučni rad je u vlasništvu svih autora tako da se naučni rad dodat od strane jednog nastavnika koji kao autore sadrži druge nastavnike automatski dodaje i kao naučni rad ostalih nastavnika. U sistemu je potrebno omogućiti pretragu naučnih radova po svim atributima.