

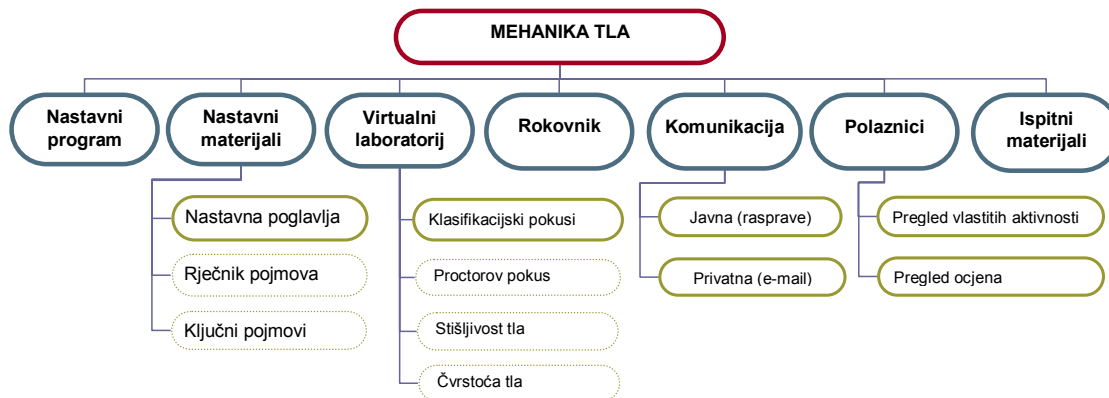
Razvoj tečaja Mehanika tla u WebCT okruženju

D. Domitrović, B. Kovačević Zelić

Na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu u Zagrebu načinjen je online tečaj iz kolegija Mehanika tla, koji se predaje na preddiplomskom ciklusu visokoškolskog obrazovanja. Predmet je načinjen korištenjem WebCT-alata, a trenutno se koristi kao sredstvo za obogaćivanje konvencionalne nastave. Brojne mogućnosti WebCT alata, potaknule su stvaranje cjelovitog online tečaja, koji sadrži sedam glavnih elemenata i čitav niz podelemenata kako je prikazano na slici 1. Elementi u crtkanim kućicama predstavljaju one elemente koji su u ovom trenutku u izradi ili se planiraju izvesti. Nastavni materijali podijeljeni su u nastavne jedinice koje su poredane istim redoslijedom kako se predaju tijekom semestra.

Svaka nastavna jedinica sastoji se od slijedećih elemenata:

- popis potrebnih predznanja,
- ciljevi nastavne jedinice,
- teorijski dio gradiva,
- riješeni praktični primjeri,
- zadaci za vježbu,
- test za samoispitivanje i
- provjera znanja (vrednovanje postignutih ciljeva).



Slika 1 Elementi tečaja

Nastavne jedinice načinjene su u html-formatu, što omogućuje stvaranje poveznica s drugim sadržajima unutar tečaja, a predviđa se i povezivanje sa sadržajima prisutnim na internetu. Ono što je naročito važno za ovaj kolegij je stvaranje interaktivnog virtualnog laboratorija u kojem je prikazano nekoliko ispitnih metoda, a namjera je u skoroj budućnosti obuhvatiti sve ispitne metode važne za ovaj ciklus obrazovanja. Svaka metoda podijeljena je u faze kojima se simulira stvarno izvođenje pokusa u realnim laboratorijskim uvjetima. Svaka faza je tekstualno opisana, te vizualno predočena slikom i filmskim isječkom. Filmske isječke moguće je gledati online ili ih pohraniti na računalo u dva formata (avi- i real media clip).

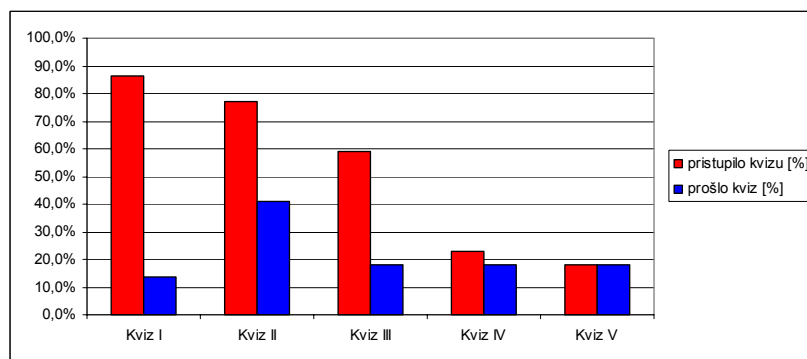
Prilikom izrade ispitnih materijala, u prvom koraku izrađena je baza pitanja koja je organizirana u pet kategorija. Pojedina kategorija označava redni broj kolokvija tijekom semestra. Nadalje, pitanja su razvrstana po težini i vrsti u grupe, te na teoretske i numeričke zadatke. Na ovaj način svaki se kolokvij sastoji od određenog broja pitanja različite težine što se adekvatno i vrednuje brojem bodova. Pitanja se odabiru po slučajnom izboru iz određene grupe pa polaznici imaju različite testove. Za nastavnika je, osim praćenja napretka studenta, vrlo korisna mogućnost pregleda statistike svakog pitanja. Vidljiv je broj pojavljivanja pitanja, ponuđeni odgovori studenata te zbirni postotak točnosti. Ukoliko na određeno pitanje nitko ne odgovori točno, to može ukazivati da pitanje nije dobro postavljeno ili da studenti nisu dobro savladali određeni dio gradiva (Slika 2). Stoga se za pitanja s malim postotkom točnih odgovora pokušava pronaći razlog. Provjerava se da li su takva pitanja dobro formulirana odnosno da li treba određeni dio gradiva drugačije predavati.



Slika 2 Statistika pitanja za kviz III

Sa stajališta studenata korisno je što oni mogu gradivo koje su slušali na predavanjima kasnije po potrebi ponovo proučavati onoliko puta koliko je to potrebno i u vrijeme koje im odgovara. Također, puno se jednostavnije može dobiti povratna informacija o vlastitim aktivnostima i pregledati vlastite ocjene tj. pratiti napredak u savladavanju zahtjeva kolegija.

Slika 3 prikazuje uspješnost studenata na pojedinom kvizu. Predmet je slušalo ukupno 22 studenta. Studenti su predmet slušali po starom nastavnom programu tako da pristupanje pojedinom kvizu nije bila obveza već mogućnost. Uspješnim polaganjem kvizova student se mogao osloboditi pismenog dijela ispita. Interes studenata za ovakav način polaganja ispita opadao je tijekom semestra, vjerojatno i stoga što su rezultati na prvom testu bili relativno loši. Osim toga, studenti nisu bili naviknuti na ovakav način ispitivanja putem računala pa zaključujemo da bi ubuduće trebalo razvijati računalnu pismenost intenzivnije od početka studija. Unatoč tome, iskustvo stečeno s ovom generacijom studenata namjeravamo iskoristiti prilikom kreiranja ispitnih materijala i planiranja ostalih aktivnosti za buduće studente koji će studirati po novom, bolonjskom nastavnom programu.



Slika 3 Uspješnost studenata na pojedinom kolokviju

Kombinacijom klasičnih predavanja i online-tečaja nastoji se osigurati povoljno nastavno okruženje za studente te ih od pasivnog promatrača pretvoriti u aktivnog učesnika u procesu učenja. Dobre početne reakcije studenata uključenih u kolegij poticaj su da se nastavi nadopunjavanje sadržaja kolegija kako u smislu dodavanja novih cjelina, tako i u primjeni novih tehnika za prezentaciju. Unatoč tomu što smo svjesni svojih ograničenja kako u vremenu tako i u potrebnim resursima (ljudskim, organizacijskim i tehničkim), namjeravamo ustrajati u razvoju kolegija u online okruženju. Namjera je da se navedeni kolegij koristi u preddiplomskoj i diplomskoj nastavi kao nadopuna na klasično izvođenje nastave putem predavanja i auditornih vježbi. Također, klasično izvođenje nastave iz istog kolegija kao i nekih njemu vrlo bliskih u potpunosti bi trebalo u budućnosti zamijeniti e-učenjem na poslijediplomskom studiju te u tečajevima koje planiramo za cjeloživotno obrazovanje, gdje vremenska i prostorna ograničenja predstavljaju puno veći problem za studente.