
Projekt - FER 2

Organizacija aktivnosti nastavnika i studenata

Opis i ideja projekta:

Ideja projekta je promicanje suradnje studenata i nastavnika u timskom okruženju tijekom izrade **praktičnog rješenja** određenog programskog ili sklopovskog problema. Studenti rade na projektima različitih tema u grupama od 6 do 8 studenata, pod vodstvom nastavnika koji je predložio temu. Projekti uključuju istraživanje potrebne literature, analizu eventualnih sličnih problema i rješenja, identifikaciju zahtjeva i potreba vezanih uz projekt, definiranje tehničkih ciljeva, planiranje i upravljanje vremenom, kreiranje alternativnih rješenja, donošenje odluka, implementaciju i isporuku rješenja, pisanje tehničke dokumentacije i prezentaciju.

Ciljevi:

Studenti sudjelovanjem u malim istraživačko/razvojnim projektima točno definiranim trajanja trebaju primjenom dogovorene tehnologije **predložiti i praktično realizirati** vlastiti praktični doprinos, odnosno vlastito rješenje, koje bi se integriralo s rješenjima ostalih studenata u krajnji proizvod (programski, sklopovski, prototip i sl.). Pri tome bi trebali razviti i poboljšati vještine prikupljanja i evaluiranja potrebne literature, sudjelovanja u planiranju, izvođenju i praćenju projekata, timskom radu, te upoznati i primijeniti odgovarajuću tehnologiju, realizirati vlastito rješenje i integrirati ga s rješenjima drugih studenata u konačni rezultat, te efikasno prezentirati konačni proizvod.

Aktivnosti nastavnika na projektu

Aktivnosti prije pokretanja projekta:

1. Predlaganje teme.
2. Definiranje problema, željenih rezultata i očekivanog opsega projekta.
3. Analiza rada na projektu u smislu definiranja 6 do 8 radnih zadataka koji će se finalno integrirati. Očekivane količine posla u okviru svakog radnog zadatka trebaju biti podjednake.
4. Definiranje očekivanih rezultata svakog pojedinog radnog zadatka.
5. Definiranje tehničkih preduvjeta za realizaciju projekta (programska i sklopovska oprema, ostali tehnički resursi i sl.).
6. Osiguravanje tehničkih preduvjeta za realizaciju projekta.

Aktivnosti na početku projekta:

1. Uspostava inicijalnih kontakata sa studentima i prenošenje osnovnih informacija o ciljevima, opsegu i očekivanim rezultatima projekta, te o načinu rada na projektu.
2. Sudjelovanje u inicijalnim dogovorima studentskog tima koji sudjeluje u projektu s obzirom na podjelu definiranih 6 do 8 radnih zadataka.
3. Verifikacija inicijalnog projektnog dokumenta koji izrađuje studentski tim, a koji sadrži definirane ciljeve, rezultate, popis rizika i vremenski plan projekta.

-
4. Sudjelovanje u dogovorima oko organizacije rada na projektu (izbor voditelja tima, definiranje načina praćenja projekta, potencijalno korištenje različitih alata za timski rad, komunikacijski kanali i sl.).

Aktivnosti tijekom odvijanja projekta:

1. Održavanje sastanaka sa studentskim timom na kojima se raspravljaju eventualni problemi i prati napredak projekta.
2. Sudjelovanje u rješavanju konflikata, diskusijama oko pronalaženja tehničkih rješenja, pružanje pomoći studentskom timu tijekom istraživanja i u procesu donošenja odluka.
3. Verifikacija projektne i tehničke dokumentacije te rezultata projekta.
4. Verifikacija svih promjena opsega i značajnijih promjena vremenskog plana.
5. Sudjelovanje pri isporuci rezultata projekta i nazočnost na prezentaciji.

Aktivnosti *studenta* na projektu

Aktivnosti na početku projekta:

1. Uspostava inicijalnih kontakata s nastavnikom i ostalim studentima, te sudjelovanje na sastancima na kojima će se prenijeti osnovne informacije o ciljevima, opsegu i očekivanim rezultatima projekta, te o načinu rada na projektu.
2. Sudjelovanje u inicijalnim dogovorima projektnog tima s obzirom na podjelu definiranih 6 do 8 radnih zadataka.
3. Sudjelovanje u dogovorima oko organizacija rada na projektu (izbor voditelja tima, definiranje načina praćenja projekta, potencijalno korištenje različitih alata za timski rad, komunikacijski kanali).
4. Sudjelovanje u pisanju inicijalnog projektnog dokumenta koji izrađuje studentski tim, a koji sadrži definirane ciljeve, rezultate, popis rizika i vremenski plan projekta.
5. Prikupljanje i proučavanje literature vezane uz problematiku projekta
 - definiranje i provođenje pretraživanja literature;
 - rukovanje prikupljenom literaturom (pohrana, razvrstavanje i referenciranje);
 - razumijevanje i kritička evaluacija prikupljene literature.

Aktivnosti tijekom odvijanja projekta:

1. Analiza problema s fokusom na studentu dodijeljenu cjelinu unutar projekta, prijedlog vlastitog rješenja, prezentacija i diskutiranje rješenja s ostalim sudionicima u timu, analiza mogućnosti efikasne integracije, sudjelovanje u analizama ostalih rješenja s obzirom na zadanu temu.
2. Realizacija vlastitog rješenja i integracija s rješenjima ostalih studenata u finalni rezultat projekta (prijedlog je uputiti studentski tim na inkrementalno – iterativni način rada, uz što raniju integraciju kako bi se rano uočili i što efikasnije riješili eventualni problemi).
3. Sudjelovanje na sastancima tima na kojima se raspravljaju eventualni problemi i prati napredak projekta.

-
4. Pravovremeno izvještavanje voditelja tima o napretku.
 5. Proaktivno sudjelovanje u identifikaciji eventualnih problema unutar tima, rješavanju konflikata, diskusijama oko pronalaženja tehničkih rješenja, aktivna komunikacija s nastavnikom.
 6. Pisanje tehničke dokumentacije s opisom i tehničkim značajkama krajnjeg rezultata projekta.
 7. Identifikacija i dojavljivanje o svim eventualnim promjenama opsega i značajnijih promjena vremenskog plana na sastancima projektnog tima.
 8. Sudjelovanje u pripremi finalne prezentacije rezultata projekta.
 9. Sudjelovanje pri isporuci rezultata projekta i nazočnost na prezentaciji.

Voditelj studentskog tima

Bira se unutar studentskog tima prije početka rada na projektu. Autoritet voditelja ovisit će o njegovim sposobnostima i poziciji koju će ostvariti radom na projektu. Izabrana osoba može biti samo formalni voditelj, od kojeg se očekuje glavni kanal komunikacije prema nastavniku, ili može preuzeti na sebe više odgovornosti od nužnih, koje su navedene u nastavku, što ovisi o načinu rada koji će studentski tim odabrati (veći ili manji stupanj demokracije u timu i definirani komunikacijski kanali).

Način odabira:

- demokratski (glasanjem, dogovorom studenata, student se može sam prijaviti). U slučaju konflikta konačnu odluku o voditelju donosi nastavnik.

Odgovornosti voditelja:

U skladu s početnim dogovorima studentskog tima i nastavnika o načinu organizacije rada na projektu, pratiti napredak projekta i u dogovoru s ostalim studentima i po potrebi nastavnikom, poduzimati dodatne aktivnosti, korekcije vremenskog plana i sl. kako bi se rezultat projekta realizirao u zadanom roku.

Prezentacije rezultata projekata

Na prezentaciji su obvezni sudjelovati svi studenti projektnog tima. Praktični dio izlaže jedan ili više studenata, ovisno o dogovoru unutar tima. Trajanje izlaganja nije dulje od 10 do 15 minuta, pri čemu se pokazuje razvijeni softver, prototip i/ili ostali rezultati projekta. Ostali studenti koji prate prezentaciju i nastavnik nakon prezentacije postavljaju eventualna pitanja o rezultatu projekta.

Unutar pojedinog zavoda ili modula može se organizirati zajednička prezentacija više sličnih tema. Na takvim prezentacijama sudjeluju studenti svih projektnih timova i njihovi nastavnici.

Ocjenjivanje

Mentor ocjenjuje Projekt na temelju rezultata, organizacije rada na projektu i prezentacije. Pri tome mentor može dodijeliti:

- maksimalno 60 bodova rezultatu projekta,
- maksimalno 30 bodova projektnoj organizaciji rada (planiranje projekta, efikasno odvijanje i praćenje projekta, kvaliteta projektne dokumentacije)
- maksimalno 10 bodova prezentaciji projekta.

Broj bodova dodijeljen projektu množi se s brojem studenata u projektnom timu. Dobiveni broj bodova studenti dijele među sobom sukladno udjelu u realizaciji projekta.

Ocjena se dodjeljuje prema sljedećoj skali:

- 0 do 49 bodova – nedovoljan (1)
- 50 do 59 bodova - dovoljan (2)
- 60 do 74 bodova - dobar (3)
- 75 do 89 bodova - vrlo dobar (4)
- 90 i više bodova - izvrstan (5)

Dokumentacija

Projektna dokumentacija:

Studentima je stavljen na raspolaganje predložak strukturiranog dokumenta, koji omogućava definiranje ciljeva, opsega i rezultata projekta, izrade WBS-a i Gantt dijagrama, tablicu rizika, informacije o studentima, izvještaje sa sastanaka i sl.

Tehnička dokumentacija:

Dokument s opisom razvijenog proizvoda, njegovim tehničkim značajkama, korištenom tehnologijom, uputama za korištenje, instalaciju i održavanje, te prijedlozima eventualnih poboljšanja.