

STEM REVOLUCIJA U ZAJEDNICI

Implementacija društveno korisnog učenja u STEM području

Autorica: Nives Mikelić Preradović

Sadržaj materijala isključiva je odgovornost Instituta za razvoj i inovativnost mladih



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge



Europska unija
Zajedno do fondova EU



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



UČINKOVITI
LJUDSKI
POTENCIJALI

Ovaj projekt sufinancira Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Predgovor

Projekt „STEM revolucija u zajednici“ (UP.04.2.1.02.0021), u sklopu kojega je nastao ovaj priručnik, bavi se rješavanjem problema **nedovoljne suradnje između organizacija civilnoga društva i visokoškolskih ustanova** pri uključivanju studenata u rješavanje problema u zajednici. Projektom se želi doprinijeti razvoju metodologije na fakultetima i promicanju društveno korisnog učenja i STEM-a. STEM kompetencije (znanost, tehnologija, inženjerstvo i matematika) su od osobite važnosti za današnjeg pojedinca jer mu pomažu u razvijanju problemskoga razmišljanja i kritičke orijentacije.

Društveno korisno učenje je u svijetu prepoznato kao učinkovit način povezivanja studenata i visokoškolskih nastavnika s organizacijama civilnoga društva i širom društvenom zajednicom te su ujedno i važan poticaj u pronalaženju prvoga posla.

Najveći problem predstavljaju nerazvijeni razvojni kapaciteti te nedostatak aktivnosti u zajednici u kojoj se mogu provoditi kvalitetni programi društveno korisnog učenja, ne samo u STEM području.

Stjecanje STEM kompetencija je važan dio cjeloživotnoga učenja, a projekt omogućuje studentima tehničkoga usmjerenja sudjelovanje u edukaciji djece kojom se potiče razvoj STEM kompetencija, odnosno potiče studente na aktivniji doprinos razvoju digitalne pismenosti koja je u Republici Hrvatskoj vrlo nerazvijena.

Primjena modela društveno korisnoga učenja još je u povojima u Republici Hrvatskoj, a neophodnost STEM kompetencija iz dana u dan postaje sve evidentnija. Nadamo se da će ovaj priručnik pomoći svim zainteresiranim nastavnicima na fakultetima da uvedu društveno korisno učenje u svoje kolegije te ohrabriti organizacije civilnoga društva na aktivniju suradnju sa znanstvenom zajednicom, za dobrobit cjelokupnoga društva.

Amalija Koren
Voditeljica projekta
Institut za razvoj i inovativnost mladih

Sadržaj

SADRŽAJ	4
Uvod	6
Osnovna terminologija društveno korisnog učenja	7
Definicija društveno korisnog učenja.....	8
Društveno korisno učenje, volontiranje i praksa	8
Korist društveno korisnog učenja	9
Društveno korisno učenje u STEM obrazovanju	11
Važnost društveno korisnog učenja u STEM obrazovanju.....	12
Mogućnosti implementacije društveno korisnog učenja u STEM obrazovanju	14
Uspostava partnerstva između fakulteta/sveučilišta i društvene zajednice .	29
Načela za planiranje uspostave partnerstva između fakulteta i OCD-ova	30
Pristup DKU temeljen na vrijednostima i pristup temeljen na potrebama	32
Savjeti za izgradnju partnerstva	33
Kontrolni popis za uspostavu partnerstva	34
Savjeti za pisanje sporazuma s partnerskom institucijom	35
Planiranje i razvoj kolegija s društveno korisnim učenjem	36
Strategije za razvoj i provedbu DKU kolegija	38
Unutarnji sustav podrške za razvoj DKU kolegija.....	38
Vanjski sustav podrške za razvoj DKU kolegija.....	40
Osnovne faze razvoja DKU projekta	42
Ocjenjivanje na DKU kolegiju	45
Uloga kritičkog mišljenja na DKU kolegiju	46
Ocjenjivanje studenata	48
Evaluacija na DKU kolegiju	51
Evaluacija DKU projekata	52
Evaluacija studenata, nastavnika i mentora u OCD-u.....	53
Evaluacija kolegija s DKU-om	53
Predložak za vježbu: evaluacija DKU projekata.....	59
Institucionalizacija društveno korisnog učenja	61
Standardi kvalitete i smjernice za institucionalizaciju društveno korisnog učenja	62
Zaključak	64
Literatura	67

Značenje oznaka u tekstu:



**Savjet i pitanja
za razmišljanje**



Vježba

Uvod

Priručnik **Implementacija društveno korisnog učenja u STEM području** izrađen je u sklopu projekta STEM revolucija u zajednici, UP.04.2.1.02.0021. Nositelj projekta je Institut za razvoj i inovativnost mladih (IRIM) koji projekt provodi u partnerstvu s Fakultetom elektrotehnike i računarstva (FER), Fakultetom organizacije i informatike (FOI), Veleučilištem iz Karlovca (VUKA), Zajednicom tehničke kulture Karlovac, Mladim informatičarima Strahoninca te Institutom za razvoj tržišta rada.

Priručnik je namijenjen sveučilišnim nastavnicima, studentima te organizacijama civilnoga društva koji integriraju pedagogiju društveno korisnog učenja u svoje kolegije i svoj rad.

Mnogo je već napisano o teorijskim osnovama društveno korisnog učenja (DKU) i dokazima njegove učinkovitosti za usvajanje znanja, vještina i stavova studenata. Popis te literature neizmjereno je koristan, a dio te literature citiran je i u ovom priručniku. Ovaj priručnik dizajniran je kao kratak, dostupan i praktičan vodič za sve one koji žele primijeniti teoriju i istraživanja o društveno korisnom učenju na praktične zadatke povezivanja društveno korisnih iskustava s ishodima učenja i tehnikama vrednovanja. Priručnik je napisan s namjerom da bude fleksibilan i prilagodljiv širokom rasponu disciplina, odgojno-obrazovnih okruženja i DKU aktivnosti različitoga opsega i trajanja. Glavni cilj je razviti DKU pedagogiju koja integrira iskustva u fakultetskoj učionici s onima izvan nje, uz visoku razinu akademske strogosti, kako bi se studenti pripremili za uspjeh u doprinosu pozitivnim društvenim promjenama.




Nadamo se da ovaj priručnik može poslužiti organizacijama civilnoga društva i sveučilišnim nastavnicima iz širokog raspona disciplina i obrazovnih pristupa kao prva stepenica u prilagodbi niza strategija koje će odgovarati potrebama njihovih studenata i akademskoga kurikulumu.

Priručnik uključuje:

- ▶ primjere dobre prakse društveno korisnog učenja u STEM području,
- ▶ radne listove,
- ▶ upitnike,
- ▶ aktivnosti i savjete,
- ▶ predloške za samostalni razvoj alata za dijagnostiku, dizajn, implementaciju i evaluaciju projekata DKU-a.

Osnovna terminologija društveno korisnog učenja

U ovom ćete poglavlju naučiti:

-  definirati društveno korisno učenje,
-  prepoznati korist društveno korisnog učenja,
-  razlikovati društveno korisno učenje, volontiranje i praksu.

Definicija društveno korisnog učenja

“Društveno korisno učenje (ponekad se naziva i *učenje zalaganjem u zajednici*) je inovativni pedagoški pristup koji u nastavni plan integrira smislen rad za opće dobro ili društveni angažman i daje studentima ECTS bodove za učenje koje proizlazi iz aktivnog angažmana u zajednici i rada na stvarnom društvenom problemu, odnosno zadovoljenju društvene potrebe. Kritičko mišljenje i strategije iskustvenog učenja popupiru proces, a društveno koristan rad je vezan za akademsku disciplinu” (McIlrath i sur., 2016, 5).

Društveno korisno učenje, volontiranje i praksa

Društveno korisno učenje (DKU), iako je slično praksi, nije praksa.

Težište prakse je osobni i profesionalni razvoj studenata stjecanjem praktičnih iskustava u izvanučioničkom okruženju. DKU, pak, težište stavlja na namjeru pružanja **podjednake** koristi i studentima i organizacijama u kojima studenti rade na projektima DKU-a. Također, fokus društveno korisnog učenja je na **primjeni stečenih znanja i vještina** studenata tijekom projekta, ali i na **usvajanju novih znanja i vještina** na tom istom projektu, koje se provjeravaju pažljivo izrađenim alatima za evaluaciju i ocjenjivanje, na kraju semestra,

Društveno korisno učenje, iako je slično volontiranju, nije ni volontiranje.

Studente na volontiranje potiču različiti osjećaji i potrebe, kao što su želja da se pomogne onima kojima je pomoć potrebna, da budu korisni zajednici, ali i vlastiti interesi: želja za upoznavanjem novih ljudi, stjecanjem novih vještina ili zanimljivim provođenjem slobodnoga vremena. Iako se volontiranje u nekim situacijama može izjednačiti s društveno korisnim učenjem, nije svaki tip volontiranja društveno korisno učenje. **Društveno korisno učenje koristi volontiranje kao sredstvo ostvarenja akademskih ciljeva kolegija i studija.**

Primjerice, ako studenti informatike sudjeluju u volonterskoj aktivnosti recikliranja starih računala, samo prikupljanje i fizičko odnošenje starih računala, na za to predviđenu lokaciju, je volonterski projekt koristan za okoliš i društvo, ali nije projekt DKU-a.

S druge strane, ako studenti tijekom te aktivnosti nauče sami rastaviti stara i sastaviti nova računala i na taj način usavrše svoja znanja o sastavnicama računala koja su stekli tijekom studija, onda je projekt recikliranja računala i projekt DKU-a.

Volontiranje studenata zadovoljava društvenu potrebu, no ne zahtijeva nužno znanje studenata stečeno na akademskom kolegiju. DKU također zadovoljava društvenu potrebu, no istovremeno koristi tu potrebu kao temelj za preispitivanje znanja i poticaj za usvajanje novih vještina i znanja u konkretnoj i stvarnoj situaciji. DKU i prije same aktivnosti određuje specifične ciljeve čije postizanje prati tijekom aktivnosti koja, da bi imala karakteristike DKU-a, mora biti korisna, značajna i neophodna sa stvarnim posljedicama za društvenu zajednicu. Ta aktivnost mora imati pozitivne rezultate i za studente i za one kojima je namijenjena.

Dakle, u **volontiranju je naglasak prvenstveno na pomoći drugima** i korist prvenstveno imaju oni za koje se aktivnost vrši.

Kod **prakse** je naglasak na osiguravanju okolnosti primjene naučenoga i usavršavanja vještina, a **korist imaju isključivo studenti.**

Društveno korisno učenje je više od prakse i volontiranja: ono osigurava razinu kritičkoga promišljanja koja kod volontiranja nije važna ni nužna, a budući da je utemeljeno kao dio akademskoga kolegija, produbljuje znanje studenata i daje im priliku aktivno sudjelovati na projektu za koji su i oni i društvena zajednica visoko motivirani.

Društveno korisno učenje:

- ▶ je oblik iskustvenog učenja,
- ▶ integrira društveno koristan rad i učenje,
- ▶ ima cilj obogatiti iskustvo učenja, podučiti studente građanskoj odgovornosti i ojačati društvenu zajednicu.

Korist društveno korisnog učenja

Važnost građanskoga angažmana i sudjelovanja u zajednici za pojedince, zajednice i društvo posljednjih je desetljeća prepoznata u istraživanjima i političkom odlučivanju. Prednostima koje DKU donosi za mlade ljude smatraju se: osobni razvoj, mogućnosti razvoja karijere, povećanje vjere u vlastite sposobnosti, kao i prosocijalni stavovi i ponašanje. Angažman u zajednici je također sredstvo za promicanje povjerenja i kohezije u zajednicama, kao i sredstvo za promicanje psihološkog

osjećaja zajedništva (Eley, 2003; Haski-Leventhal i sur, 2008; State of the World's Volunteerism Report, 2011).

Također, obrazovne institucije u svijetu su uključile DKU aktivnosti u edukaciju, prepoznavši gore navedene prednosti na individualnoj i društvenoj razini, ali i **prednosti sa stajališta ciljeva učenja**. To je osobito slučaj u SAD-u, Australiji i Aziji gdje su DKU programi postali uobičajen trend. U Europi postoje pionirske zemlje za DKU poput Velike Britanije, ali u većini europskih zemalja i sveučilišta pristup još uvijek nije raširen (McIlrath et al., 2016).




Prednosti DKU-a predmetom su brojnih istraživanja koja su pokazala da DKU pojačava osjećaj građanske odgovornosti studenata, razvoj životnih vještina, kao i akademski razvoj te doprinosi učenju o društvenim problemima i kognitivnom razvoju (Astin & SAX, 1998; Parker-Gwin, 1996; Raskoff & Sundeen, 1999).

Također, sami su studenti ocijenili da je DKU povećao njihovo samopouzdanje i samopoštovanje i pomogao im da se osjećaju ponosnima na svoje uspjehe, potičući na taj način njihov osobni razvoj i građansku svijest. Kao rezultat DKU-a se navodi i usavršavanje različitih vještina, kao što su komunikacija i liderstvo (npr. Eley, 2003). Vještine u određenom području studija s kojim se DKU kombinira također se mogu razviti primjenom teorije u praksi, a studenti stječu radno iskustvo i društvene kontakte (Van der Voort, Meijs & Whiteman, 2005). DKU može olakšati studentima odabir pravoga poziva, poboljšati im izgled životopisa i mogućnosti pronalaska zaposlenja nakon diplomiranja (sažetak rezultata istraživanja: Haski-Leventhal et al., 2010). Dakle, integriranje DKU-a u nastavni program **pokazalo se kao moćna pedagoška metoda**.

Iako su izborni DKU programi rezultirali navedenim pozitivnim učincima, obvezni su programi često kritizirani. Obvezni DKU programi u nekim slučajevima nisu uspjeli razviti pozitivne stavove spram društva i aktivnoga društvenog ponašanja (npr. Warburton & Davis Smith, 2003). Umjesto toga, oni čak mogu oslabiti građanski identitet pojedinaca. Druge studije su također pokazale da DKU programi - i obvezni i izborni - mogu imati i druge negativne učinke, pogotovo ako se ne provode na valjan način (npr. Hollis, 2002; Miller, 1997; Niehaus, 2005). Studenti mogu postati frustrirani i osjećati da ne mogu unijeti nikakvu promjenu u društvu. Dakle, DKU ima mnoge pozitivne rezultate u sveučilišnoj nastavi, ali kako gore nabrojene studije pokazuju, **kvaliteta DKU-a je ključ za utvrđivanje prednosti** i DKU se mora provoditi na učinkovit i profesionalan način.

Društveno korisno učenje u STEM obrazovanju

U ovom ćete poglavlju naučiti:

-  objasniti razloge uvođenja društveno korisnog učenja u STEM obrazovanje,
-  prepoznati mogućnosti implementacije društveno korisnog učenja u STEM obrazovanju,
-  navesti primjere kolegija i projekata društveno korisnog učenja

„Sve znanosti i umjetnosti poučavaju se kao da su odvojene. Odvojene su samo u učionici.”¹

¹ Aldo Leopold (1887.-1948.). Američki autor, znanstvenik, ekolog, šumar i ekolog.

Prema izvješću Ministarstva ekonomije SAD-a iz 2017. godine², poslovi u području prirodnih znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM poslovi) plaćaju se 29% više od poslova u ostalim područjima. Ova statistika potvrđena je i u EU zemljama. Nadalje, u posljednjih 10 godina rast radnih mjesta u STEM području bio je tri puta veći nego rast ostalih radnih mjesta, a očekuje se da će i u sljedećem desetljeću broj radnih mjesta u STEM području nastaviti rasti brže, nego broj ostalih radnih mjesta.

Unatoč potražnji za STEM diplomantima, tvrtkama je teško pronaći kvalificirane kandidate za mnoga radna mjesta. Dva glavna čimbenika doprinose ovom problemu: (1) nedostatan upis studenata na STEM fakultete i (2) nedostatak kvalificiranih nastavnika u STEM području. Osim što mnogi učenici nikad ne ulaze u STEM područje zbog neadekvatne pripreme u školi i loše kvalitete nastavnika, mnogi zaposlenici u STEM području približavaju se mirovini, što sugerira dodatnu potražnju za ovim profilom.

Važnost društveno korisnog učenja u STEM obrazovanju

Društveno korisno učenje (DKU) kao nastavna strategija ima snažnu vezu sa spremnošću za radna mjesta i građanskim angažmanom. Međunarodne studije prirodoslovno-matematičkog obrazovanja pokazale su da naši učenici zaostaju za drugim zemljama, a posebice Singapurom, Kinom, Japanom, Rusijom i Južnom Korejom. Nastavnici sve više rade na poticanju djevojčica i manjina, skupina koje su tradicionalno zanemarivane u STEM-u, da razmotre STEM kao buduću karijeru. No, postoje tri ključna čimbenika za stvaranje STEM generacije studenata: angažman, motivacija i izloženost STEM predmetima. Svaki od ovih čimbenika može se riješiti implementiranjem društveno korisnog učenja u STEM.

U istraživanju o inženjerskim projektima koji integriraju DKU, Lemons i suradnici (2011) pišu da bi proširenje jezgrenih kompetencija studenata inženjerstva i uključivanje vještina važnih za DKU (suradnja, svijest o kupcima i razumijevanje etike) moglo rezultirati populacijom inženjerskih stručnjaka koji su spolno i etnički raznoliki.

STEM industrijske skupine i akreditacijske institucije počele su stavljati naglasak na ključne ishode učenja akademskih kolegija, a upravo DKU može pomoći studentima da ih postignu. Primjerice, tijela za akreditaciju inženjerskih programa navode kako je poželjni ishod učenja na inženjerskim kolegijima razumijevanje utjecaja inženjerstva u globalnom i društvenom kontekstu. Projekti DKU-a koji povezuju studente sa zajednicom omogućavaju baš takvo učenje. Lemons i suradnici navode da se "pozitivni učinci DKU aktivnosti pripisuju obradi iskustava kritičkim promišljanjem, raspravom i interakcijom s drugim studentima i profesorima".

2 <http://www.esa.doc.gov/sites/default/files/stem-jobs-2017-update.pdf>

Važno je napomenuti da problem nije samo nedostatak STEM kompetencija kod učenika i studenata, nego i izrazit nedostatak interesa za STEM među mnogim učenicima i studentima.

DKU predstavlja ključnu strategiju za nastavnike i profesore, kako bi pomogli učenicima i studentima da dožive radost znanstvenoga otkrića na terenu, nauče kako raditi s kolegama studentima i drugim različitim populacijama te razumiju kako se učenje može primijeniti na radnom mjestu.

Profesori naglašavaju vrijednost projekata koji studentima u tehnološkim područjima omogućuju primjenu njihovoga znanja u stvarnome svijetu kao i sudjelovanje u pronalaženju kolaborativnih rješenja globalnih izazova (npr. ekološka održivost, javno zdravlje i društvena pravda).

Ciljevi uvođenja DKU-a u STEM su: (1) doprinijeti društvu znanja koje se sastoji od aktivnih, obrazovanih i angažiranih građana/STEM stručnjaka i (2) poticanje ponašanja koje će stvoriti održivu budućnost u smislu ekološkoga integriteta, ekonomske održivosti, zdrave zajednice i pravednoga društva za sadašnje i buduće generacije.

Istraživanje tvrtke Intel i Change Equation iz 2011.³ pokazalo je da se interes tinejdžera za upis na neki od STEM fakulteta značajno povećava kada čuju kojim načinima njihov izbor može biti koristan svijetu.

Prema tom istraživanju, iako 63% tinejdžera nikad nije razmišljalo o karijeri u STEM području, društvena korist onoga što inženjeri rade (sprečavanje katastrofa ili stvaranje čistije električne energije), osobito im je zanimljiva. Informacije o događajima kao što su spašavanje čileanskih rudara, koji su bili zarobljeni 69 dana, motiviralo je 52% tinejdžera da dvaput razmisle o budućoj karijeri.

DKU omogućava studentima da razumiju kako STEM kompetencije mogu koristiti zajednici u kojoj žive, kao i njima samima.

U SAD-u se pojavljuje sve više organizacija (npr. Community-Campus Partnerships for Health, EPICS - Engineering Projects in Community Service te SENCER - Science Education for New Civic Engagements and Responsibilities) koje razvijaju učinkovite metode za integraciju DKU-a u STEM nastavne planove i programe.

Slijede primjeri kolegija i projekata društveno korisnog učenja u području tehnologije i inženjerstva.

³ Exposure to Engineering Doubles Teens' Career Interest. 2011. <https://newsroom.intel.com/news-releases/exposure-to-engineering-doubles-teens-career-interest/>

Mogućnosti implementacije društveno korisnog učenja u STEM obrazovanju

Ovo poglavlje sadrži **sažet prikaz radova** koji opisuju kolegije s implementiranim društveno korisnim učenjem, a sadrži i **opis silabusa kolegija i projekata društveno korisnog učenja u području tehnologije i inženjerstva** koji su dostupni u novijoj literaturi iz područja društveno korisnog učenja.

Mobilni roboti (Sveučilište Duke u SAD-u)⁴

Cilj kolegija **CompSci 89S "Seminar o obrazovanju na području informatike - podučavanje s robotikom"** na **Sveučilištu Duke u SAD-u** je osposobiti odgovarajući broj studenata – mentora projektima društveno korisnog učenja za razvoj nastavno-ga plana izvannastavnih programa obogaćivanja prirodoslovnih i tehničkih predmeta.

Nakon polaganja kolegija, studenti bi trebali biti u stanju: izraditi i implementirati softversku i hardversku arhitekturu LEGO robota za obavljanje zadataka kao što su praćenje linija i jednostavna izrada mapa, izraditi nastavni plan izvannastavne robotike za osnovnoškolce i srednjoškolce, formulirati i dokazati hipotezu o tome kako pristup i sposobnost rada s tehnologijom utječu na obrazovanje te učinkovito podučavati učenike različitih kulturnih i obrazovnih pozadina.

Ovaj kolegij nudi priliku za društveno korisno učenje jer povezuje tradicionalnu nastavu s najmanje 20 sati društveno korisnog rada, s naglaskom na kritičkom mišljenju i analizi.

Studenti - mentori održavaju i promoviraju online časopis u kojem razmatraju utjecaj svojega rada, kako na pojedinačne učenike, tako i na program u cjelini. Mentori imaju zadaću čitanja i komentiranja časopisa svojih kolega, što vodi k daljnjoj raspravi i kritičkom promišljanju.

Kritičko mišljenje je ključna komponenta društveno korisnog učenja jer stvara prilike za internalizaciju naučenoga, ali i za otvoreni dijalog.

Kolegij posjeduje četiri uvjeta:

1. Svaki student sudjeluje u najmanje 20 sati društveno korisnog učenja kroz mentorske vježbe i vikend radionice.

⁴ Izvor: Brook Osborne, R., Thomas, Antony J., Forbes, J.R.N. (2010). Teaching with robots: a service-learning approach to mentor training. In Proceedings of the 41st ACM technical symposium on Computer science education (SIGCSE'10). ACM, New York, NY, USA, 172-176.

2. Iskustvo društveno korisnog učenja je integralno povezano s akademskim ciljevima kolegija. Studenti-mentori moraju naučiti kako napraviti i programirati robote kako bi učinkovito mentorirali svoje učeničke ekipe. Nadalje, mentori uče o tehnikama poučavanja i raspravljaju o društvenim posljedicama tehnologije u obrazovanju.

3. Kolegij uključuje kritičko razmišljanje o odnosu između akademskoga sadržaja i društveno korisnog rada. Studenti popunjavanju svoj dnevnik rada u sustavu za upravljanje učenjem, a nakon svake sesije s učenicima i raspravljaju o odnosu sadržaja kolegija i njihovih iskustava s djecom. Kolegij uključuje kritičko razmišljanje o etičkim i građanskim dimenzijama društveno korisnog iskustva.

4. Studenti-mentori razvijaju novi nastavni plan za program koji se specifično bavi potrebom uvođenja izvannastavnih programa obogaćivanja prirodoslovnih i tehničkih predmeta te analizom njihovoga doprinosa obrazovnim i društvenim ciljevima.

Iako je mentorstvo sastavni dio iskustva učenja, ono nije samo jednostavno proširenje onoga što se raspravlja u fakultetskoj učionici. Studenti moraju sintetizirati materijal koji se usvaja u akademskoj nastavi s iskustvima iz stvarnoga života kako bi stvorili učinkoviti nastavni plan i program za učenike. Međutim, korist za mentore je velika; ova metoda učenja dovodi do većeg uvažavanja i razumijevanja relevantnoga materijala kolegija, dok se istovremeno zadovoljava i društvena potreba.

Tijekom akademske godine, jednom tjedno poslije škole, tim studenata mentora s Duke sveučilišta sastaje se s učenicima Durham škole na izvannastavnom programu robotike. Svaki mentor ima grupu od četiri učenika koje nadzire. U početku godine studenti se upoznaju s robotikom (Lego MINDSTORMS NXT) i osnovama robotičkoga programiranja (Robolab, NXT-G ili RobotC). Učenici se također upoznaju s jednostavnim konceptima iz inženjerstva, matematike i računalnih znanosti, kao što su modularni dizajn i ulaz/izlaz. S vremenom ovladavaju naprednijim tehnikama programiranja, kao što su kontrola tijeka i višenitno programiranje. Sredinom semestra timovi biraju projekt na kojem će raditi ostatak semestra - roboples, robonogomet ili robotsko spašavanje žrtve. Timovi stvaraju i prate vlastiti raspored kako bi stvorili rješenja za određene izazove svakoga projekta. Studenti kontroliraju funkcioniranje svojih timova i na raspolaganju su za nadzor, odgovaranje na pitanja i motivaciju, ali ne preuzimaju projekte niti pružaju rješenja.

Sastavni dio RoboCup-a na juniorskoj i starijim razinama jest implicitno očekivanje da će se ideje dijeliti među timovima. Ova koordinacija je vidljiva i u sustavu bodovanja (međusobno se uparuju učenici na projektima robotskog spašavanja žrtve i roboplesa).

Studenti preddiplomskoga studija provode nastavu u osnovnim i srednjim školama i potiču učenike na osnivanje kluba za robotiku. Učenici se upoznaju s NXT LEGO Mindstorms edukacijskim kompletima i poučavaju se kako dizajnirati, napraviti i programirati robote kako bi riješili zadane zadatke. Ove aktivnosti pružaju studentima odgovarajući kontekst za praktično učenje i podučavanje, a također i mogućnosti za sintezu tehničkih i transverzalnih vještina, budući da studenti moraju komunicirati i pokazati tehničke koncepte unutar dinamike tima te u realnom i autentičnom okolišu.

Program koristi razne robotske platforme kao što su Lego Mindstorms NXT, EV3 i TETRIX, kao platforme za podučavanje dizajna robota za rješavanje različitih zadataka. Studenti su prethodno upoznati s osnovama sastavljanja kompleta i programiranja za izvođenje osnovnih zadataka. Na obuci se naglašavaju koncepti obrađeni na kolegiju koji su važni za dizajn robota. Istaknuti su pojmovi iz softverskog inženjeringa, signala i sustava, krugova i vjerojatnosti te se demonstriraju njihove primjene. LEGO platformu koriste razni sveučilišni nastavnici za podučavanje i utvrđivanje koncepata kao što su: kontrola u stvarnom vremenu, diskretni kontrolni sustavi, Kalmanov filter, neizrazito digitalno upravljanje, rotacijska energija, programske strukture u programskom inženjerstvu, inženjerski dizajn, programiranje i MATLAB programiranje.

Upućivanje studenata na sve ove pedagoške primjene LEGO kompleta pomaže im u osvješćivanju da LEGO kompleti nisu samo igračke. Proces stvarnoga rješavanja problema pomoću teorijskih koncepata pomaže studentima u razmišljanju o učinkovitoj primjeni teorije na druge probleme. Studenti se također podučavaju dobrim mentorskim vještinama kao što su podučavanje osnovnih vještina dizajna i izrade robota, poticanje učenika na pronalaženje pravih rješenja, pružanja prilika učenicima da uče na svojim pogreškama, pomaganja u rješavanju dizajnerskih i konstrukcijskih problema, održavanju dinamike tima, poticanja kreativnosti i stavljanje naglaska na obrazovno iskustvo, a ne osvajanje nagrada na uštrb procesa učenja.

Mobilni roboti (Sveučilište Texas u SAD-u)⁵

Studenti izbornoga kolegija robotike na Sveučilištu Texas u San Antoniju (UTSA) mogu za završni projekt odabrati DKU za 25% svoje ocjene.

Studenti rade s djecom osnovnih i srednjih škola u San Antoniju u razdoblju od 10 tjedana kako bi ih podučili izradi i programiranju LEGO Mindstormoms robota za FIRST LEGO League turnire. Paralelno, studenti sami uče raditi na LEGO Mindstorms platformi, stvarajući robota na laboratorijskim vježbama. Na taj način primijenjuju pojmove koji se podučavaju u akademskoj nastavi za pomoć zajednici.

⁵ Bhounsule, P.A., Chaney, D., Claeys, L., Manteufel, R.D. (2017). Robotics service learning for improving learning outcomes and increasing community engagement. American Society of Engineering Education Gulf-South West Section, Dallas, Texas, USA.

Kao dio društveno korisnog učenja, studenti predaju dnevnik rada prije, tijekom i po završetku DKU-a.

Za evaluaciju DKU-a, studenti popunjavaju anketu na kraju semestra.

Zabilješke iz dnevnika rada pokazale su da je glavni izazov, s kojim se studenti suočavaju, njihova sumnja u vlastitu sposobnost podučavanja robotskih i inženjerskih koncepata i održavanje pozornosti djece. Rezultati anketa su pokazali da studenti smatraju da ih DKU potiče na učenje i poboljšanje razumijevanja nastavnoga materijala. Studenti također smatraju da bi trebalo biti više DKU kolegija u inženjerskom kurikulumu. Naposljetku, **analiza ocjena studenata pokazala je da su oni koji su odabrali DKU projekte dobivali ocjenu više od onih koji nisu sudjelovali u projektima.**

Na izbornom kolegiju robotike na UTSA-i, dio kurikuluma su laboratorijske vježbe na kojima studenti koriste LEGO Mindstorms platformu kako bi riješili i/ili simulirali probleme u stvarnome svijetu (npr. paralelno parkiranje, lokalizacija, slijeđenje linije).

Schuetze i sur. (2014) su, u svojoj kvalitativnoj studiji na Sveučilištu Texas u San Antoniju, otkrili recipročnu korist u učenju za studente mentore i učenike koje su studenti pripremali za FIRST LEGO League natjecanja.

Potreba zajednice je mentoriranje školske djece u izradi i programiranju LEGO Mindstorms robota, kao dio pripreme za FIRST LEGO League turnire. Potreba je stvarna jer: (1) učitelji imaju vrlo malo iskustva u izradi i programiranju robota; i (2) učitelj treba pomoć u mentoriranju grupe djece (tipična veličina grupe je 20).

Na kolegiju se studenti prvenstveno upoznaju s kinematikom, dinamikom, kontrolom i planiranjem manipulatora i mobilnih sustava. Od studenata se očekuje i programiranje i implementacija podučavanih koncepata kroz MATLAB simulaciju i LEGO hardver. Svaki tjedan dodjeljuju im se zadaće i/ili laboratorijske vježbe (ukupno 8 domaćih zadaća i 4 laboratorijske vježbe).

Studenti su na kolegiju ocijenjeni na temelju ocjena domaćih zadaća, laboratorijskih vježbi te DKU projekta koji čini 25% konačne ocjene na kolegiju.

Mobilni roboti (Sveučilište Boise u Idahu i Sveučilište znanosti i tehnologije u Michiganu u SAD-u)⁶

Sevier i sur. (2012), na kolegiju **Uvod u inženjerstvo na Boise sveučilištu i Sveučilištu znanosti i tehnologije u Michiganu**, studentima dodjeljuju ili projekt s jasnom tehničkom specifikacijom ili **DKU projekt u kojem studenti dobiju problem**

⁶ Sevier, C., Seung Y. C., Callahan, J., Schrader, C. (2012). What Value Does Service Learning Have on Introductory Engineering Students' Motivation and ABET Program Outcomes? Journal of STEM Education.

za koji moraju pronaći vlastito rješenje.

Otkrili su da studenti na DKU projektima imaju veću motivaciju i također pokazuju bolje rezultate. Zaključili su da **DKU projekti potiču motivaciju i učinkovitost** svih sudionika u okruženju za učenje. Također su otkrili da su **studenti pokazali bolje razumijevanje i povećanje STEM kompetencija, kao i sklonost prema STEM obrazovanju i karijeri u STEM području.**

Geronteologija (Washington State University u SAD-u)⁷

Po završetku kolegija **Geronteologija na državnom sveučilištu Washington u SAD-u**, student bi trebao:

- (1) razumjeti glavne teme istraživanja geronteologije,
- (2) posjedovati osnovno razumijevanje procesa starenja i metodologije istraživanja u starenju, što daje temelj za razvoj pomoćnih tehnologija,
- (3) posjedovati znanje o osnovnim tehnologijama koje se koriste za praćenje, procjenu i poboljšanje zdravlja starijih osoba i
- (4) steći iskustvo u radu sa starijim osobama i multidisciplinarnim istraživačkim timovima.

Projekt društveno korisnog učenja na ovom kolegiju nosi 15% konačne ocjene, a studenti provode 6 sati radeći sa starijim osobama u zajednici i/ili promatraju terapeute koji rade sa starijim osobama u formalnoj skrbi.

Cilj projekta je pružiti studentima priliku da promotre neke od problema s kojima se suočavaju starije osobe s invaliditetom u stvarnom svijetu, kako bi razmislili o strategijama i pomoćnim tehnologijama koje starije osobe mogu koristiti te strukturirali potencijalne ideje za bolji dizajn pomoćne tehnologije. Od studenata se traži da napišu seminar o svojim iskustvima.

Kolegij obuhvaća uvod u inženjerske metode za prikupljanje podataka te analizu i dizajn zdravstvenih pomagala, pružajući jedinstvenu priliku za jačanje sljedećih vještina i ishoda učenja: 1) kritičko i kreativno mišljenje, 2) kvantitativno mišljenje, 3) znanstvena pismenost, 4) informacijska pismenost, 5) komunikacija, 6) uvažavanje različitosti, 7) dubina, širina i integracija učenja.

Cilj je kritičkoga i kreativnoga mišljenja procijeniti točnost i valjanost prezentiranih rezultata istraživanja i definirati strategiju za rješavanje izazova vezanih uz starenje,

⁷ Izvori: <https://eecs.wsu.edu/~cook/gt2/syllabus.pdf>; <https://eecs.wsu.edu/~cook/gt1/presentations/gtin-tro.pdf>

dok je cilj kvantitativnoga mišljenja shvatiti metode prikupljanja i analize podataka prikupljenih senzorima.

Znanstvena pismenost podrazumijeva prepoznavanje problema vezanih uz starenje, svijest i razumijevanje najsuvremenijih istraživanja geronte tehnologije.

Kao dokaz usavršavanja komunikacijskih vještina, studenti trebaju, usmenim i pisanim putem, prikazati rezultate istraživanja i DKU-a. Što se tiče uvažavanja različitosti, studenti moraju osvijestiti etička pitanja vezana uz geronteologiju i razumjeti kulturološke različitosti u perspektivi starenja. Konačno, dubina, širina i integracija učenja podrazumijevaju shvaćanje problema vezanih uz praktičnu primjenu tehnologija i starenje.

Kolegij sadrži i multidisciplinarni istraživački projekt (nosi 40% konačne ocjene) koji studenti prezentiraju na kolegiju na kraju semestra, uključujući hipoteze i metode istraživanja te doprinos projekta.

Rehabilitacijsko inženjerstvo (Northeastern University, Boston, Massachusetts, SAD) ⁸

Rehabilitacijsko inženjerstvo na sveučilištu **Northeastern u SAD-u** je kolegij na kojemu se obrađuju teme vezane uz inženjerske znanosti koje se bave dizajnom, razvojem i distribucijom tehnoloških rješenja za probleme s kojima se suočavaju osobe s invaliditetom, a obuhvaćaju BCI tehnologiju (*eng. Brain-Computer Interface* - sučelje između računala i mozga), koja ljudskom mozgu omogućuje izravno upravljanje računalima, kao i senzore za pametne domove.

Studenti diplomskoga studija elektroničkoga i računalnoga inženjerstva su obavezni razviti pomoćni uređaj za svoj projekt društveno korisnog učenja.

Svaki studentski tim treba pomoći određenom klijentu ili grupi. Prilagođeni dizajn temelji se na specifičnim potrebama pojedinca.

Putem računalnoga sučelja, studenti omogućavaju klijentu da iskoristi sve svoje sposobnosti, kontrolirajući okolinu klijenta (dom, bolnička soba), svjetla, TV, pozive medicinskoj sestri, itd. Kod pacijenata s amiotrofičnom lateralnom sklerozom (ALS-om), sustav se mora prilagođavati s obzirom na pogoršanje sposobnosti (mentalno zdrav pacijent s ograničenom pokretnošću, bez glasa). Studenti također rade na dizajnu mentalne stimulacije pacijenata s teškim psihičkim poteškoćama i autistične djece.

⁸ Izvor: <http://www.ece.neu.edu/ece/undergraduate-studies/capstone>

Studentima inženjerima, **kolegij omogućava razvoj tehničkih vještina**, jer oni stječu iskustvo s otvorenim dizajnom, iskustvo u projektnom upravljanju te upravljanju proračunom i rasporedom. U radu s klijentom i tijekom upravljanja projektnim isporukama, studenti uče kako razmotriti sigurnosne i zdravstvene aspekte svojega uređaja.

Također, kolegij studentima omogućava razvoj transverzalnih vještina jer stječu komunikacijske vještine (usmene i pismene), iskustvo rada u timskom okruženju te rada u međunarodnom timu. Osim toga, **tu su i vještine uvažavanja izazova s kojima se suočavaju osobe s invaliditetom te razumijevanje utjecaja inženjera na rješavanje društvenih problema.**

Rehabilitacijsko inženjerstvo pomoglo je privući učenike srednjih škola na studije u području znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM studije). Sajmovi za dizajn pomoćne tehnologije, koje fakulteti organiziraju za srednje škole, privlače velik broj srednjih škola i sve više studenata radi na DKU projektima pomoćne tehnologije (svaki tim studenata odabire učenike s poteškoćama u srednjoj školi) za koje dizajniraju pomoćne tehnologije. Mnogi učenici srednjih škola (posebice učenice) otkrivaju da je inženjerstvo struka koja može biti usmjerena na pomaganje ljudima.

Mobilni roboti (Sveučilište Delaware u SAD-u)⁹

Tim znanstvenika, studenata i profesora na Sveučilištu Delaware u SAD-u osmislio je i opremio mobilne robote za djecu kako bi osigurali mobilnost djeci koja nisu u stanju potpuno samostalno istraživati svijet.

Ovaj interdisciplinarni DKU projekt okuplja studente i istraživače iz područja koja su ranije imala malo ili nikakvih interakcija: inženjerstvo, strojarstvo, obrazovanje u ranom djetinjstvu i pedijatrijska terapija.

Projekt je važan jer je kognitivni razvoj maloga djeteta, ali i razvoj ponašanja, uzrokovan brojnim svakodnevnim iskustavima beba koje se samostalno kreću i istražuju svoj svijet.

Dojenčad s Downovim sindromom, cerebralnom paralizom, autizmom i drugim poremećajima, mogu imati ograničenja mobilnosti koja im ne dopuštaju samostalno istraživanje svijeta u kojem njihovi vršnjaci uživaju.

Da su ta dojenčad odrasle osobe, fizikalni terapeuti bi s njima koristili pomoćne tehnologije, kao što su invalidska kolica. No, trenutno, djeci sa značajnim ograniče-

⁹ <http://www1.udel.edu/PR/UDaily/2008/nov/robot110907.html>

njima mobilnosti ta tehnologija nije dostupna sve dok ne navrše 5-6 godina ili više. Ovo kašnjenje u mobilnosti osobito je problematično kada se uzme u obzir brz razvoj mozga tijekom ranoga djetinjstva. Njihovi postupci, osjećaji i razmišljanja oblikuju razvoj mozga. Bebe doslovno grade vlastiti mozak istraživanjem i učenjem u svijetu.

Terapeuti i roditelji strahuju da bi malo dijete u invalidskim kolicima moglo neoprezno upravljati tehnologijom, pogrešno skrenuti, završiti na cesti i stradati. Trenutna klinička praksa izbjegava ovakvu mobilnost, sve dok dijete nije u dobi kada može slijediti naredbe odraslih. Stoga je prvi prototip mobilnoga robota na Sveučilištu Delaware u SAD-u dizajniran pametnom tehnologijom koja rješava ove sigurnosne probleme.

Robot je opremljen sensorima koji detektiraju prostor za kretanje bez prepreka: ili će omogućiti djetetu da udari u prepreku ili će preuzeti kontrolu od djeteta i voziti oko prepreke.

Istraživanja s djecom u sklopu projekata društveno korisnog učenja na različitim fakultetima Sveučilišta Delaware, pokazala su da 7-mjesečne bebe mogu svladati jednostavne kontrole joystickom, a s vremenom čak povećavaju vrijeme provedeno s robotom i udaljenost koju prijeđu. Znanstvenici predviđaju da će već sama povećana društvena interakcija dati važan poticaj njihovom kognitivnom razvoju.

Međugeneracijsko računarstvo (Pace University, New York, SAD)¹⁰

Međugeneracijsko računarstvo je preddiplomski kolegij društveno korisnog učenja na sveučilištu Pace u SAD-u koji se nudi na studiju računarstva, u suradnji s medicinskim fakultetom.

Studenti upisani na kolegij pružaju tehnološku poduku starijim osobama kao društveno korisnu aktivnost. Starije osobe dobivaju individualizirano podučavanje u okruženju za učenje u kojem ne osjećaju strah. Studenti im pomažu u prevladavanju strahova pri uporabi računala, dok istovremeno usvajaju komunikacijske vještine, uz izloženost mentalnim izazovima.

Očekuje se da će ubrzan rast stanovništva u dobi iznad 60 i više godina do 2020. godine dosegnuti 22% populacije, a radi se o istoj dobnoj skupini kod koje je evidentirana najveća digitalna podjela. Visoka tehnologija koja okružuje stariju populaciju uglavnom su pametni telefoni koji se povezuju na internet. Starije osobe nisu u stanju povezati tehnologiju s prethodnim iskustvima učenja, stoga im je teško integrirati

10 Wexler, S. S., Drury, L. J., Coppola, J. F., Tschinkel B. J., Thomas, B. A. (2011). Service-learning computing courses assist with technology needs in community based organizations serving older adults. IEEE Long Island Systems, Applications and Technology Conference, Farmingdale, NY, 2011, pp. 1-6.

digitalne vještine u dugoročnu memoriju. Mnogo starijih osoba zna da moraju naučiti kako upravljati računalom, jer im prijete društvena izolacija. Internet se dokazuje neophodnim za starije osobe, ne samo u povezivanju s obitelji, prijateljima i poznanicima, čime se izbjegava društvena izolacija, već pruža i vrijedne informacije vezane uz zdravlje i mogućnosti zdravstvene skrbi. Štoviše, istraživanja su pokazala da česta uporaba interneta od strane starijih stimulira kogniciju i poboljšava ukupnu kvalitetu života starijih osoba. Starijim se osobama često ne sviđa brzo napredovanje tehnologije. Mnogo starijih osoba smatra računala zastrašujućim i boje se da bi mogli pokvariti računala pa se nerado upoznaju s njima. Osim toga, mnogi šticećenici u domovima umirovljenika imaju slušna, vizualna i motorička oštećenja zbog kojih im korištenje računala predstavlja ogroman izazov. Dakle, ova dobna populacija koja bi imala veliku korist od korištenja e-pošte, pretraživanja interneta, online kupovine i povezivanje sa svijetom oko sebe, često ne želi ili ne može upravljati računalom.

I na ostalim kolegijima studija računarstva, uključujući *Računalne sustave i hardver*, kao i *Mrežne tehnologije*, studenti rade na DKU projektima koji su dio nastavnoga plana i programa. Studenti mogu odabrati izradu računalnih laboratorija za stariju populaciju, instaliranje mreže ili distribuciju obnovljene računalne opreme starijim građanima. Neki studenti modificiraju tradicionalne miševе i razvijaju nove prototipove daljinskog upravljača *Nintendo Wii*, kako bi ih učinili dostupnijima starijim osobama. Studenti također instaliraju softver i hardver u računalnim laboratorijima za stariju populaciju, kao i virtualne staneve za projekt putem *Second Lifea* - sve u korist starijih građana.

Internet stvari (eng. Internet of Things)¹¹

U svom radu iz 2013., Watson & Ogle pišu o društveno korisnom učenju implementiranom na kolegijima s tematikom **interneta stvari**.

Prema Watson & Ogle (2013), nastavnici koji se bave društveno korisnim učenjem na kolegijima s tematikom interneta stvari, koriste prednosti novih tehnologija razvijanjem pedagoških pristupa tehnologijama, koje se pojavljuju u okruženju oko nas i to nazivaju *pedagogija stvari*.

Internet stvari ne samo da mijenja način naše interakcije sa svijetom, nego mijenja i način na koji podučavamo i učimo u njemu. Mnogi uređaji u kućama, automobilima, javnim sredinama, maloprodajnim mjestima, pa čak i odjeća, opremljeni su računalima sposobnim za prikupljanje i razmjenu informacija putem interneta i/ili mobilnih uređaja.

11 Izvor: Watson, C. E. & Ogle, J. T. (2013). The Pedagogy of Things: Emerging Models of Experiential Learning. Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology, 15, 3.

Primjer društveno korisnog učenja implementiranog na kolegiju *Internet stvari*, u kojem se koristi termin proširena stvarnost (eng. *augmented reality*, AR), daju Klopfer i Squire (2007) prema Watson & Ogle (2013). **Proširena stvarnost je rastuće područje interesa za društveno korisno** učenje zbog svog potencijala pružanja društvene povezanosti, svijesti o kontekstu/lokaciji i pristupu dodatnim informacijama i artefaktima na fizičkoj lokaciji.

DKU projekt simulacijske igre proširene stvarnosti pod nazivom *Okolišni detektivi*, od studenata traži pomoć u prikupljanju informacija nakon prolijevanja toksične tekućine na fakultetskom igralištu.

Među pedagoškim implikacijama svojega rada, Klopfer i Squire (2007) navode da je **razmjena društvenih informacija imala veliku važnost** jer su timovi studenata morali odlučiti što podijeliti s drugim timovima, zbog nemogućnosti istraživanja cijelog igrališta tijekom simulacije. Osim toga, otkrili su da fizička lokacija igra ključnu ulogu u igrama proširene stvarnosti.

Dok se scenarij odvijao u njihovoj zajednici, učenici su osjećali veću razinu emocionalnoga angažmana, nego na terenskoj praksi. Istraživači su, također, evidentirali pozitivnu društvenu međuovisnost među studentima, kao rezultat ove pedagoške metode.

S obzirom na napore potrebne za pripremu aktivnosti DKU-a korištenjem suvremenih tehnologija, potrebno je voditi računa o tome da se maksimizira njihov utjecaj i da se vrijeme, koje studenti trebaju provesti na projektu, iskoristi na najoptimalniji način.

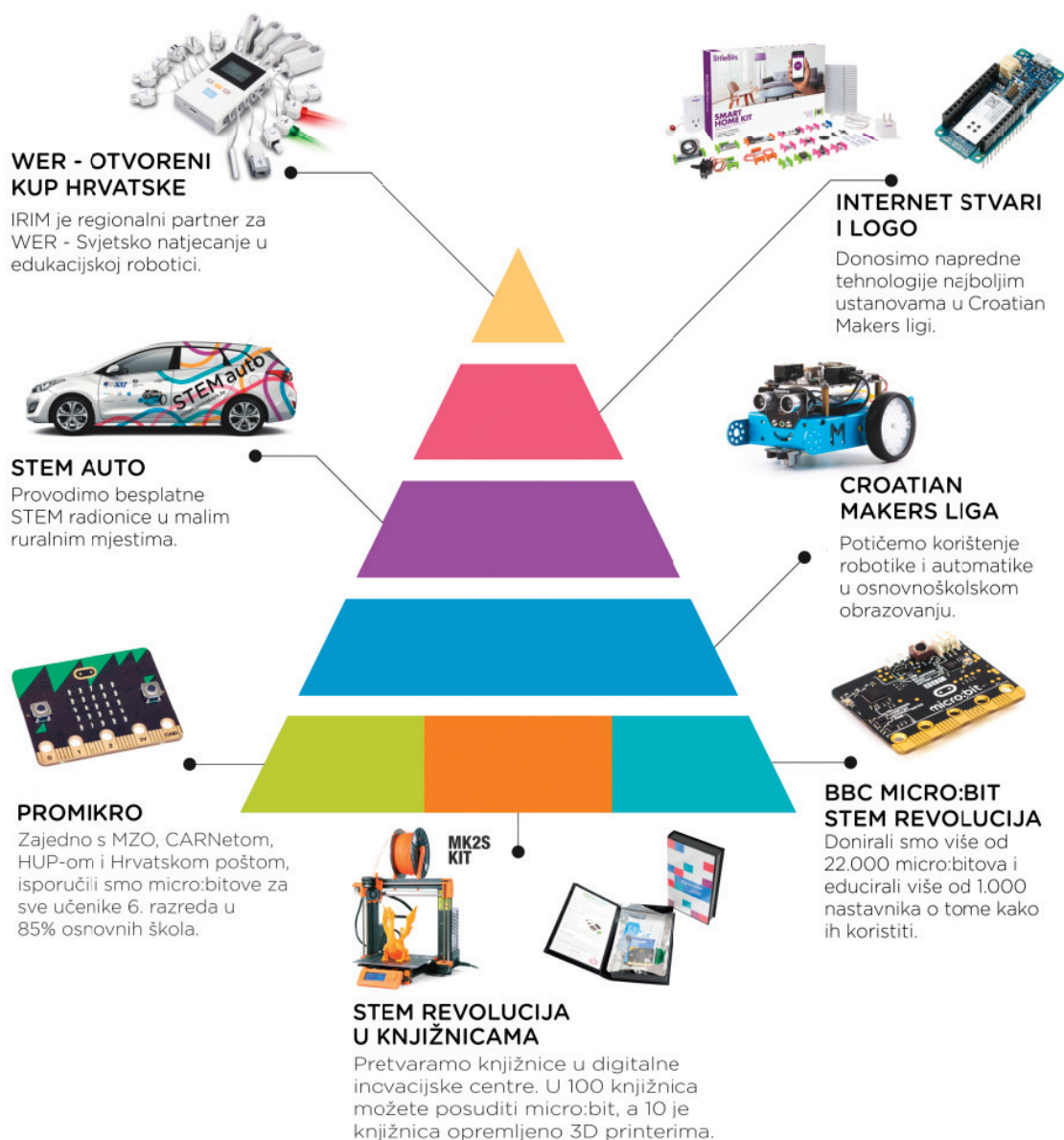
STEM revolucija u zajednici – primjer implementacije DKU projekta u RH

STEM revolucija u zajednici projekt je sufinanciran sredstvima Europske unije iz Europskog socijalnog fonda, čiji je cilj razvoj i provedba programa društveno korisnog učenja za studente tehničkih fakulteta. Projekt omogućuje studentima sudjelovanje u edukaciji djece osnovnoškolskoga uzrasta u području razvoja digitalne pismenosti, prenošenjem STEM kompetencija. Ovim projektom potiče se i razvoj suradnje organizacija civilnoga društva i visokoškolskih ustanova pri uključivanju studenata u rješavanje problema u zajednici. Provođenje ovoga projekta doprinosi povećanju korištenja modela društvenog korisnog učenja u Republici Hrvatskoj kao inovativnoga pedagoškog pristupa u studiranju u kojem je društveno koristan rad integriran u akademske ishode kolegija koje studenti pohađaju.

Projekt *STEM revolucija u zajednici* započeo je u ožujku 2018. godine pod vodstvom Instituta za razvoj i inovativnost mladih (IRIM) u partnerstvu s Fakultetom elektrotehnike i računalstva (FER) iz Zagreba, Fakultetom organizacije i informatike (FOI) iz

Varaždina, Veleučilištem u Karlovcu (VUKA), Zajednicom tehničke kulture Karlovac (ZTK), udrugom Mladi informatičari Strahoninca (MIS) te Institutom za razvoj tržišta rada (IRTR). Aktivnosti projekta provode se na području Karlovačke, Međimurske, Varaždinske i Zagrebačke županije te na području Grada Zagreba.

Nositelj ovoga projekta je udruga Institut za razvoj i inovativnost mladih (IRIM), neprofitna organizacija čiji je cilj omogućiti uvjete za razvoj STEM kompetencija učenika osnovnoškolskoga i srednjoškolskoga uzrasta, korištenjem principa robotike i automatike kao idealnih alata za ulazak u svijet programiranja i općenito STEM zanimanja. IRIM ciljeve postiže organizacijom edukativnih i natjecateljskih aktivnosti, u suradnji s odgojno-obrazovnim ustanovama, te doniranjem potrebne opreme za razvoj STEM i digitalnih kompetencija. Projekti koje IRIM provodi, međusobno se nadopunjuju, čineći tzv. slojevitou obitelj platformi kroz koje djeca mogu steći bogata znanja jer se nadograđuju jedna na drugu i djeluju sinergijski, kao što je prikazano na slici.



Croatian Makers robotička liga (CM liga) je jedna od najsnažnijih i najrasprostranjenijih IRIM-ovih platformi za razvoj STEM kompetencija učenika osnovnih škola te jedna od najvećih inicijativa u hrvatskom školstvu, posebno u STEM području. IRIM razvija CM ligu od veljače 2016., redovito je provodeći svake školske godine. Nastala je kao sinergija donacija robotičke opreme, edukacije nastavnika i održavanja natjecanja u području robotike i automatike. U Ligu je uključeno više od 500 osnovnih škola i drugih ustanova kojima je donirano više od 2500 robota, organizirane su edukacije za učitelje, provedene su tjedne radionice za oko 10.000 učenika/ca te su redovito organizirana natjecateljska kola Lige u svim županijama RH. Liga se održava lokalno i redovno tijekom cijele godine (u 35 regija) te omogućuje svim zainteresiranim učenicima da sudjeluju i razvijaju STEM kompetencije. Učenici osnovnih škola, korištenjem mBot robota, ulaze u svijet programiranja i robotike učeći kako programirati robota da automatski izvršava radnje poput vožnje u različitim smjerovima, paljenja i gašenja svjetlećih dioda, kretanja praćenjem linije, detektiranja prepreka kojima je okružen i drugo. CM liga je ukazala i na posebno motivirane nastavnike koji su postali CM mentori zaduženi za širenje CM lige, ali i ostalih programa IRIM-a, na druge škole i organizacije.

S obzirom na svoje značajke, CM liga je postala temelj za provođenje DKU projekta *STEM revolucija u zajednici*. Uključivanjem studenata STEM fakulteta (FER, FOI i VUKA), i njihovim aktivnim sudjelovanjem u provedbi aktivnosti CM lige, dodatno se unaprjeđuje razvoj Lige i rad s djecom u području prenošenja i promoviranja STEM kompetencija, ali i promiče STEM područja među svim građanima u lokalnoj zajednici.

S obzirom na različite županije u kojima se projekt provodi, partnerske organizacije civilnoga društva u ovom projektu, u svojstvu CM ambasadora, pružaju uključenim fakultetima (studentima i nastavnicima) stručnu potporu u organizaciji i provedbi radionica iz robotike te izradi pripadajućih edukacijskih materijala.

Ključni je dio provedbe projekta *STEM revolucija u zajednici* uključivanje studenata u aktivnosti lokalne zajednice tj. u programe društveno korisnog učenja kojima rješavaju problem nedovoljne STEM pismenosti djece osnovnoškolskog uzrasta. Ovim je projektom studentima ponuđeno ukupno 6 programa društveno korisnog učenja koje oni biraju prema vlastitom interesu, u dogovoru s nastavnikom na fakultetu:

PROGRAM 1 - Studenti kao edukatori nastavnika u školama

Zainteresirani studenti u ovom programu educiraju nastavnike i voditelje CM lige u školama i udrugama kako bi ih pripremili za uključivanje i sudjelovanje u CM ligi. Na ovaj način, studenti doprinose rješavanju problema nedostatka adekvatnih STEM znanja nastavnika i voditelja, posebice onih koji se do tog trenutka nisu bavili robotikom. Studenti edukacije provode u obliku dvosatne radionice, uz podršku CM ambasadora. Edukacije su organizirane na razini lokalnih zajednica za više škola i udruga na području uključenih županija.

PROGRAM 2 - Studenti kao provoditelji ili asistenti u provedbi radionica robotike
Glavni je program društveno korisnog učenja sudjelovanje studenata u provedbi radionica vezanih za robotiku i automatiku u uključenim udrugama i školama. Studenti sudjeluju u ovom programu odabirom jednog oblika aktivnosti, po vlastitom izboru:

a. Asistiranje nastavniku u provedbi radionica

U udrugama i školama u kojima postoje zainteresirani nastavnici/voditelji, studenti pomažu osmišljavanjem i pripremom edukacijskih materijala i zadataka i/ili pripremom i provedbom dijela radionica te ostalih aktivnosti, u dogovoru s nastavnikom/voditeljem i uz podršku CM ambasadora.

b. Samostalna provedba uz podršku nastavnika

U školama u kojima nije moguće osigurati nastavnika/voditelja s adekvatnim znanjima, studenti se uključuju kao samostalni provoditelji radionica, uz podršku nastavnika u školi i stručnu podršku CM ambasadora i svog mentora na fakultetu. Studenti su zaduženi za razvoj materijala te pripremu i provedbu radionica, u skladu s ciljevima svojih projekata društveno korisnog učenja.

PROGRAM 3 – Izrada digitalnih edukativnih materijala

Studenti se mogu uključiti u program izrade novih digitalnih edukacijskih materijala koje će, u sklopu zadataka unutar svog kolegija, samostalno osmišljavati i objavljivati na edukacijskom portalu Izradi! (poveznica: <http://izradi.croatianmakers.hr/>). Materijali će se koristiti kao podloga za provedbu radionica robotike, organizaciju natječaja i za djecu koja žele raditi na kompleksnijim zadacima. Studenti materijale izrađuju u obliku prezentacija, tutorijala, grafičkih prikaza, video uputa i sl. Izradu materijala iniciraju i koordiniraju nastavnici u uključenim fakultetima tako što studentima postavljaju zadatke i probleme u obliku seminarskoga rada.

PROGRAM 4 - STEM CENTAR

Ovim je projektom, u partnerskim organizacijama i uključenim fakultetima, uspostavljeno ukupno 6 STEM centara u kojima studenti provode demonstracije i počinjavaju javnost o mogućnostima STEM tehnologije. Demonstracije su organizirane u sklopu STEM dana otvorenih vrata na kojima će moći sudjelovati zainteresirana javnost. Studenti tada javnosti predstavljaju potencijale robotike i automatike.

PROGRAM 5 -ISTRAŽIVANJE UČINKA CM LIGE NA DIGITALNU PISMENOST KORISNIKA

U suradnji s nastavnikom fakulteta, stručnjakom za STEM edukaciju i stručnjakom za istraživanja, studenti osmišljavaju i provode istraživanje o učinku CM lige na djecu i nastavnike/voditelje uključene u radionice robotike. Istraživanje je usmjereno na kvalitativno i kvantitativno mjerenje poboljšanja STEM pismenosti djece. Istraživačku metodologiju osmišljava stručnjak za istraživanje, a samo istraživanje provode studenti, uz mentorstvo nastavnika na fakultetu.

PROGRAM 6 -ROBOTIČKI KAMP

Ovim programom organizira se robotički kamp za djecu u trajanju od 3 dana tijekom kojega se provode robotičke radionice i specifične edukacije za djecu. Korisnici kampa su djeca i njihovi nastavnici/voditelji koji se biraju putem natječaja *Call for Makers* na edukacijskom portalu Izradi! (poveznica: <http://izradi.croatianmakers.hr/>). Ti natječaji potiču djecu *makere* da pokažu svoju inovativnost stvarajući zanimljiva nova rješenja na neku od zadanih tema. Program kampa temelji se na rješavanju problemskih zadataka koje studenti i učenici rješavaju koristeći osnovne principe robotike i automatike. Time se demonstrira uloga STEM pismenosti kao važne karike u budućem zapošljavanju djece, kao i povezivanje studenata s poslovnim svijetom.

Sudjelovanje studenta u programima prate i ocjenjuju njihovi nastavnici te CM ambasadori.

Rezultat implementacije projekta *STEM revolucija u zajednici* je povećanje broja educiranih i motiviranih fakultetskih nastavnika i mentora u zajednici te studenata u projektima društveno korisnog učenja, prijenosom STEM kompetencija u lokalnim zajednicama u RH.



Društveno korisno učenje u STEM-u

- ▶ Zašto učenici prestaju sudjelovati u STEM obrazovanju izvan obveznoga uvodnog stupnja obrazovanja ili odustaju od STEM fakulteta?
- ▶ Što smo naučili u svim proteklim godinama o reformi znanosti i matematike i kako DKU može pomoći u tome?
- ▶ Koje razlike primjećujete između zajednice kao predmeta učenja, učenja usmjerenoga na zajednicu i učenja angažmanom u zajednici?

Uspostava partnerstva između fakulteta/ sveučilišta i društvene zajednice

U ovom ćete poglavlju naučiti:

- ✓ opisati načela partnerstva i kako se mogu primijeniti na proces razvoja DKU nastavnoga plana,
- ✓ implementirati učinkovite strategije suradnje i “upoznavanje” vaših partnera,
- ✓ planirati aktivnosti partnerstva,
- ✓ identificirati resurse i partnere unutar akademske ustanove koji mogu olakšati planiranje suradnje s partnerima u zajednici,
- ✓ razviti uzajamno korisne odnose s ključnim osobama u zajednici i ostalim dionicima,
- ✓ opisati dva pristupa uspostavi partnerstva na DKU projektima.

Prilog:

- ✓ Prilog 1: Predložak sporazuma o partnerstvu u društveno korisnim projektima

Izgradnja odgovarajućega partnerstva s organizacijama civilnoga društva i drugim partnerima u zajednici, predstavlja jedan od najvećih izazova u izgradnji učinkovitoga iskustva DKU-a. Iako partneri u zajednici mogu poslužiti kao neprocjenjivi resurs za postizanje ciljeva učenja, takva partnerstva nisu uvijek uspješna. Zato je neophodno imati jasnu usklađenost između ishoda učenja, DKU iskustava i tehnika vrednovanja. Nastavnici, studenti i partneri u zajednici trebali bi usuglasiti i artikulirati odgovornosti svakoga dionika te identificirati i naglasiti čime svaki dionik doprinosi i što dobiva od DKU iskustva. Iako je važno da studenti i nastavnici omoguće partneru iz zajednice definiranje njegovih potreba, kako bi studenti postigli ciljeve učenja, procesi između partnera u zajednici i studenata, moraju biti recipročni: partner iz zajednice mora biti predan ishodima učenja studenata. U zajednicama i organizacijama u kojima postoji velika potreba za društveno korisnim aktivnostima, potencijalni partneri u zajednici možda neće biti u stanju realizirati reciprocitet. U mnogim slučajevima, te organizacije imaju tako veliku potrebu za sredstvima i volonterima, da društveno korisno učenje može biti kontraproduktivno jer partner neće biti u stanju preuzeti dio odgovornosti za postizanje ishoda učenja studenata. Dakle, iako je izgradnja partnerstva s lokalnim zajednicama učinkovit način za poboljšanje učenja studenata i istovremeno pridonosi pozitivnim društvenim promjenama u zajednici, izgradnja takvih partnerstva može biti izuzetno zahtjevna, dugotrajna i složena.

Slijedi popis načela koja mogu pomoći u planiranju uspostave partnerstva između fakulteta i organizacija civilnoga društva.

Načela za planiranje uspostave partnerstva između fakulteta i OCD-ova

Načela 1 i 2: Specifična svrha i dogovorena misija, vrijednosti, ciljevi, mjerljivi ishodi i odgovornost

Prvi je korak u dogovoru oko misije, vrijednosti, ciljeva, mjerljivih ishoda i odgovornosti otkrivanje pitanja koja svaka strana ima za drugu uključenu stranu. Institucionalni predstavnici mogu imati pitanja o misiji i strategijama partnera u zajednici, a predstavnici zajednice mogu imati pitanja o procesu izgradnje nastavnoga plana i mogućnostima podučavanja. Jednom kada se perspektive i planovi bolje shvate, pregovaranjem i uspostavom prioriteta, definiraju se zajednička područja koja se mogu koristiti za uspostavu partnerskoga odnosa.

Načelo 3: Međusobno povjerenje, poštovanje i predanost

Ovi će elementi postati važni s vremenom, no ključno je istaknuti njihovu važnost na samom početku izgradnje odnosa. Glavna poruka je da svaka strana mora iskazati istinsko poštovanje prema drugima, u pogledu vrijednosti i važnosti resursa, perspektiva, znanja i vremena koje svaka strana posvećuje partnerstvu. Iako partneri mogu izgledati drugačije, odijevati se i razgovarati drugačije, važno je da obje strane zadrže otvoren um prema motivaciji druge strane i kvaliteti onoga što svaka strana donosi u partnerstvo.

Načelo 4: Izgradnja kapaciteta i zadovoljavanje potreba

Evaluacija može biti produktivna, čak i na početku partnerstva. Razgovori koji su se održavali dok se raspravljalo o prva dva načela, trebaju pružiti polazište za određivanje snaga, slabosti i potreba koje se mogu dalje razvijati kroz partnerstvo. Uspostavljanje početne procjene također će otvoriti put za rigoroznu i smislenu evaluaciju, dalje kako se partnerstvo razvija. Nadalje, sve dok se ne otkriju problemi i potrebe, neće se razviti pravo razumijevanje ni iskreno partnerstvo.

Načelo 5: Uravnoteženost snaga i podjela resursa

Mnoge institucije pretpostavljaju da njihovi partneri u zajednici imaju ograničenu moć i da je potrebno da institucije "izgrade njih". Međutim, to nije uvijek slučaj. Dinamika moći se mora pažljivo procijeniti, a ako je potrebno, treba razmotriti metode redistribucije snage. Kad je ostvarena ravnoteža moći, resursi se mogu učinkovitije dijeliti. Partneri bi također trebali biti kreativni u definiranju resursa. Resursi nisu samo financijski, već mogu uključivati i ljude, materijal, prostor ili znanje. Uvažavanje i energija također se mogu smatrati resursima koji se mogu i trebaju dijeliti među partnerima.

Načelo 6: Jasna, otvorena i dostupna komunikacija

Ključ za uspješno zadovoljavanje ovoga načela je dostupnost. E-mailovi i redoviti sastanci su poželjni. Osim toga, preporuča se organizacija sastanaka na način da svaki partner posjeti onog drugog (sastanak na fakultetu i kod partnera u zajednici).

Načelo 7: Dogovor o ulogama, normama i postupcima

Mnoga partnerstva počinju raspravom o ulogama i postupcima. Međutim, ako vrijednosti i ciljevi nisu usklađeni i ako međusobno povjerenje te učinkovit način komunikacije nisu uspostavljeni, faza dizajna procesa vjerojatno neće ići glatko niti će imati uspješne, trajne rezultate. Stoga se preporučuje da se prvih šest načela ispoštuju prije početka izrade procesa i definiranja uloga.

Načelo 8: Osiguravanje povratne informacije među svim dionicima

Opet, ovdje je ideja da se koriste povratne informacije od svih uključenih strana, kako bi se projekti i DKU kolegiji usavršili. Prikupljanje povratnih informacija je učinkovit način da se pokaže poštivanje partnera, no uključivanje te povratne informacije u evaluacijske rezultate i dizajn kolegija, odražava istinsko uvažavanje perspektive svakog od partnera.

Načelo 9: Podjela zasluga

Važno je da svaki partner prizna zasluge i prikaže poštovanje ostalim partnerima, bilo da se radi o financiranju, spominjanju u godišnjem izvješću ili biltenu neke organizacije.

Načelo 10: Partnerstva se razvijaju, ali se i raskidaju

Učinkovita partnerstva moraju imati kapacitet i strpljenje za prihvaćanje promjena koje prate razvoj. Partnerstva se mogu promatrati kao živi organizmi koji se tijekom vremena moraju njegovati. Nisu sva partnerstva osmišljena da traju zauvijek. To treba priznati i predvidjeti.

Pristup DKU temeljen na vrijednostima i pristup temeljen na potrebama

Pri procjeni zajednice, sveučilišni partneri imaju tendenciju usredotočiti se na probleme, nedostatke i **potrebe** svojih partnera. Sveučilišta i fakulteti često ulaze u zajednicu s namjerom "popraviti" i "pomoći". Međutim, taj pristup može kod partnera u zajednici pobuditi osjećaj marginaliziranosti. Ako članovi zajednice ne definiraju vlastitu viziju budućnosti svoje zajednice i strategije njezine realizacije, akademski projekti vjerojatno neće utjecati na stvarne i trajne promjene. Međutim, ako se članovi zajednice aktivno mobiliziraju u razvoj zajednice, vjerojatnost stvarnoga napretka uvelike se povećava. Dakle, "razvoj" nasuprot "popravljanju" potiče institucije da prvo otkriju vrijednosti koje mogu unijeti u partnerstvo i onda osmisle načine kako ih upotrijebiti.

Prema modelu razvoja zajednice na vrijednostima (Kretzman & McKnight, 1993)¹², treba razmotriti tri razine vrijednosti: (1) pojedinaca, (2) udruga i (3) institucija.

U tim grupama postoje, primjerice, bake koje pružaju besplatnu dnevnu skrb za svoje obitelji, aktivne udruge roditelja i učitelja te udruge stanara. Članovi sveučilišta i praksa DKU-a mogu se promatrati kao vanjski resursi koji mogu proširiti kapacitet ovih već postojećih skupina za razvoj i jačanje svoje zajednice. Društveno korisno učenje može biti učinkovito kada se poveže, ne samo s drugim velikim institucijama, već s entitetima na svakoj razini vrijednosti, kao i kada osigura veze između vrijednosti zajednice koje prije nisu postojale. Te veze mogu stvoriti nove moćne mreže i putove za informacije i dijeljenje resursa.

¹² Kretzmann, J., McKnight, J. (1993). Building Communities from the Inside Out: A Path Toward Finding and Mobilizing a Community's Assets, Chicago: ACTA Publications.

Savjeti za izgradnju partnerstva

Sljedeći su savjeti osmišljeni kako bi vam pomogli razmišljati o koracima koji su uključeni u: 1) formiranje partnerstva, 2) planiranje aktivnosti i 3) razvijanje operativnih strategija.

Partneri iz zajednice često tvrde da akademske institucije “puno traže” od partnera u zajednici s kojima rade. Stoga su nastavnici povremeno suočeni s poteškoćama u uvjeravanju zajednice da se obveže na DKU. Mnoge strategije mogu pomoći akademskim institucijama da bolje iskomuniciraju vrijednost koju DKU može donijeti partnerima u zajednici. Na primjer, DKU pruža priliku članovima zajednice da sudjeluju u obuci i obrazovanju nove generacije visokoobrazovanih ljudi. DKU aktivnost, ako je dobro dizajnirana, može pomoći partnerima u zajednici u stvaranju veza i novih mreža s drugim udrugama, institucijama i pojedincima aktivnim u donošenju odluka, kao i u promjenama i poboljšanjima u zajednici. Osim toga, povezanost s akademskom institucijom može pružiti zajednici veći legitimitet i podršku u prikupljanju neophodnih sredstava.

Iako će studenti, samo u kratkom vremenskom razdoblju, biti u interakciji s partnerima u zajednici, njih bi partneri u zajednici također trebali promatrati kao potencijalne buduće donatore i potencijalne buduće volontere. Osim toga, studenti mogu osigurati kratkoročnu korist partnerima u zajednici, u vidu energije, etničke ili socioekonomske različitosti i nove perspektive. Rad studenata, dokumentiran nakon DKU projekta u časopisima, na kongresima i u portfolijima, može biti zanimljiv u smislu uvida u to kako se DKU programi i misija zajednice vide kroz oči autsajdera.

Kontrolni popis za uspostavu partnerstva

Sljedeći kontrolni popis može Vam poslužiti kao podsjetnik o ključnim komponentama koje treba uzeti u obzir prilikom zasnivanja partnerstva. Proces izgradnje partnerstva je fluidan i prirodan, odnosno, nije propisan. Važno je ovaj kontrolni popis koristiti, vodeći se tom idejom. Partner u zajednici je ravnopravan partner, čija potreba treba biti u prvom planu u ovakvoj vrsti partnerstva.



Tijekom razvoja partnerskog odnosa, jeste li:

- ▶ Primijenili načela partnerstva u izgradnji partnerstva između zajednice i sveučilišta/fakulteta?
- ▶ Napravili popis snaga i vrijednosti vaše zajednice?
- ▶ Posvetili vrijeme upoznavanju zajednice?
- ▶ Posvetili vrijeme upoznavanju partnera?
- ▶ Uključili sve dionike u proces planiranja?
- ▶ Primijenili učinkovite tehnike za izgradnju tima?
- ▶ Koristili učinkovite modele pregovaranja i rješavanja sukoba?
- ▶ Krenuli od snaga i vrijednosti svakog dionika u procesu planiranja?
- ▶ Izradili model upravljanja koji promiče zajedničku moć i vodstvo?
- ▶ Izradili plan podjele zasluga među članovima partnerstva?
- ▶ Utvrdili korisne metode vođenja bilješki?
- ▶ Uspostavili sustav za evaluaciju sastanaka?
- ▶ Dogovorili odgovornosti svakog partnera i postavili ciljeve?
- ▶ Napravili suradnički ugovor?
- ▶ Dogovorili lokacije za sastanke tijekom semestra?
- ▶ Razvili misiju, ciljeve i ishode suradnje?

Savjeti za pisanje sporazuma s partnerskom institucijom

Odgovori na sljedeća pitanja donose ključne komponente partnerskog sporazuma koje bi partneri trebali razmotriti prilikom izrade sporazuma ili memoranduma koji je jedinstven za članove. Svi članovi bi trebali biti uključeni u raspravu, kako bi identificirali važne sastavnice partnerskoga sporazuma ili memoranduma.

- ▶ Koji su ključni partneri uključeni u partnerstvo?
- ▶ Koja povijesna veza postoji između zajednice i sveučilišta?
- ▶ Koji su svrha, ciljevi i ishodi partnerske suradnje?
- ▶ Koja su očekivanja svakog partnera (nastavnika, zajednice, studenata)? Koja je očekivana korist partnerstva?
- ▶ Koje su uloge, odgovornosti i ključni zadaci svakog partnera? Kako se identificiraju ove uloge? Odražavaju li snage i vrijednosti svakog partnera?
- ▶ Koje su male i velike prekretnice (relevantne ključne točke/događaji) i koji su rokovi?
- ▶ Kako partneri u zajednici i nastavnici mogu surađivati da bi ostvarili ključne događaje?
- ▶ Koji su ishodi partnerstva?
- ▶ Čiji će financijski resursi doprinijeti partnerskim aktivnostima?
- ▶ Kako će svi partneri i dionici biti usmjereni na partnerske aktivnosti? Na primjer, kako će studenti biti usmjereni na konkretnog partnera u zajednici i obrnuto?
- ▶ Kako će se provesti aktivnosti prikupljanja sredstava? Tko će biti odgovoran za identificiranje mogućnosti financiranja i izradu prijedloga financiranja?
- ▶ Koji će resursi biti dodijeljeni aktivnostima? Navedite resurse.
- ▶ Koji su predviđeni proizvodi partnerstva i kako će se rješavati autorsko pravo i pitanja vlasništva?
- ▶ Kako izgleda plan evaluacije partnerstva i kako će se rezultati koristiti?
- ▶ Kako će studenti biti mentorirani?
- ▶ Kako će se pratiti DKU aktivnosti studenata?
- ▶ Koliko će se često mentori/nastavnici sastajati sa studentima kako bi pratili napredak?
- ▶ Kakva je strategija osiguranja "povratne informacije" partnera i koji su dogovoreni načini rješavanja problema i evidentiranja postignuća partnera?
- ▶ Koji je plan marketinga i promidžbe partnerstva?
- ▶ Kakav je postupak dijeljenja informacija sa zajednicom i sveučilištem o relevantnim istraživanjima koja su proizašla iz aktivnosti partnerstva?
- ▶ Koji je proces određivanja autorstva? Na primjer, ako su članci pisani o rezultatima istraživanja, kako će se autori identificirati i citirati?
- ▶ Kako će partneri podijeliti zasluge i proslaviti uspjeh?
- ▶ Koji je proces određivanja hoće li se partnerstvo nastaviti? Koji su uvjeti ili kriteriji prema kojima bi se partnerstvo moglo razriješiti?
- ▶ Koji je plan upravljanja rizicima partnerstva?
- ▶ Kojim se hitnim postupcima štite studenti, nastavnici i predstavnici zajednice?

Planiranje i razvoj kolegija s društveno korisnim učenjem

U ovom ćete poglavlju naučiti:

- ✓ identificirati korisne institucionalne i društvene resurse potrebne za razvoj i provedbu DKU-a,
- ✓ izraditi "plan djelovanja" za razvoj i provedbu DKU kolegija,
- ✓ definirati smislene uloge za studente, partnere u zajednici i nastavnike u razvoju DKU nastavnoga plana,
- ✓ pripremiti se za održive projekte društveno korisnog učenja,
- ✓ definirati ključne elemente DKU projekata,
- ✓ planirati učinkovitu poduku i aktivnosti na DKU kolegiju.

Prilozi:

- ✓ Prilog 2: Predložak prijave DKU projekta
- ✓ Prilog 3: Predložak za izvještavanje o DKU projektu
- ✓ Prilog 4: Predložak gantograma DKU projekta
- ✓ Prilog 5: Predložak za grupnu vježbu: osmišljavanje DKU projekata i kolegija

U ovom ćemo se poglavlju usredotočiti na prilagodbu kurikuluma, kako bismo u njega uključili DKU. Nastavnici koji odluče sudjelovati u DKU-u često budu neugodno iznenađeni količinom vremena i detalja te razinom složenosti koje su uključene u planiranje DKU kolegija i aktivnosti u zajednici.

Ovo poglavlje pruža korisne informacije o potrebnim resursima i materijalima koji vam moraju biti na raspolaganju za učinkovito planiranje i provedbu DKU kolegija. Informacije u ovom poglavlju obuhvaćaju kategorizaciju DKU kolegija, prema kojoj nastavnici mogu oblikovati svoj kolegij te strategije za izgradnju DKU infrastrukture, od koje korist imaju nastavnici, partneri u zajednici i studenti. Ovo poglavlje također prikazuje korake koje je potrebno poduzeti da bi DKU projekti bili održivi.

Kategorizacija DKU kolegija (Heffernan, 2001) nudi 6 pristupa implementaciji DKU-a u sveučilišnu nastavu, a koji tip implementacije će nastavnik odabrati ovisi o tome koliko pojedini tip odgovara ishodima učenja kolegija (studija), o potrebama lokalne zajednice te o tome koja znanja i vještine nastavnici žele usavršiti kod studenata.

Ono što većina praktičara društveno korisnog učenja preporučuje, kada se DKU po prvi put implementira u sveučilišnu nastavu, jest **prilagodba dijela postojećeg kolegija**, i to onog dijela kolegija koji bi najbolje omogućio aktivnost koja uključuje rad sa zajednicom (npr. DKU projekti zamjenjuju vježbe simulacije problema koji traže rješenje ili seminare koji zahtijevaju esej na neku temu). Ovaj tip implementacije DKU-a u nastavu je najjednostavniji, jer je svakom nastavniku dozvoljeno samostalno izmijeniti 20% kolegija, svake akademske godine.

Drugi pristup je ponuditi studentima izborni kolegij - dakle, **cjeloviti kolegij posvećen aktivnostima društveno korisnog učenja**. Postoji opcija uvođenja novoga obveznog DKU kolegija, koji studenti moraju odslušati i položiti, no treba imati na umu da je razvoj kolegija, koji su eksplicitno identificirani kao izborni ili obvezni, ključna odluka u planiranju nastavnoga plana koji će uključiti DKU. Ovaj je tip implementacije DKU-a u nastavu malo teži, jer nastavnici, u načelu, nemaju mogućnost unošenja izmjena u postojeći nastavni plan i program studija, kad oni to požele.

Treći je pristup razvoj **samostalnoga generičkog (izbornog/jezgrenog) kolegija koji pokriva sadržaj više kolegija** i koji je teže razviti, ali je u takav kolegij moguće uključiti više nastavnika s istoga studija.

Razvoj **samostalnoga generičkog modula**, koji je dostupan svim studentima na fakultetu, još je jedan pristup osmišljavanju DKU kolegija. Ovakav kolegij može biti sastavni dio ECTS komponente na različitim studijima (primjerice, može biti dijelom modula pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičke izobrazbe studenata). Ovakvi samostalni generički moduli često su usko povezani s poticanjem osobnoga i profesionalnoga usavršavanja studenata i promicanjem generičkih vještina kao što su upravljanje, planiranje i komunikacijske vještine vezane uz zapošljivost te građansko obrazovanje.

S obzirom na rastući naglasak na multidisciplinarnom učenju i kolegijima koji potiču suradničko učenje, DKU pruža zanimljive mogućnosti, kao što je **integracija DKU-a u dva ili više kolegija (multidisciplinarni DKU kolegij)**. Ovdje se mogućnosti mogu oblikovati u partnerstvu sa zajednicom, kako bi se kombinirala multidisciplinarna znanja i vještine studenata i profesora s poznavanjem lokalne zajednice. Iako je ovaj pristup neizbježno najzahtjevniji za planiranje, korist od ovakvih kolegija može biti velika za sve zainteresirane dionike.

Konačno, postoji pristup u kojem **se društveno korisno učenje implementira kroz cijeli kurikulum (tzv. capstone kolegiji)**. Iskustveno učenje je bit društveno korisnog učenja i najveća je vrijednost u iskustvu učenja studenata.



Važno je razmotriti sljedeće:

- ▶ Hoće li implementacija DKU-a zahtijevati stvaranje novoga kolegija ili se postojeći kolegij može revidirati?
- ▶ Ima li kolegij u planu partnerstvo s nizom partnera u zajednici i, ako je tako, tko su partneri u zajednici?

Strategije za razvoj i provedbu DKU kolegija

Razvoj DKU kolegija je višeslojan i obuhvaća unutarnje i vanjske čimbenike. Sljedeći savjeti predstavljaju strategije za razvoj i provedbu DKU kolegija na obje razine.

Unutarnji sustav podrške razvoja DKU kolegija

Odredite institucionalne postupke koje morate slijediti kako biste razvili DKU kolegij. Svaka institucija je jedinstvena i ima svoj vlastiti skup institucionalnih politika i postupaka koji se moraju slijediti kako bi se razvio DKU kolegij. Dok razvijate kolegij, važno je razmotriti koliko vremena trebate za provedbu tih postupaka.

Procijenite treba li vaš kolegij odobrenje fakulteta/sveučilišta.

Ovisno o prirodi DKU aktivnosti, važno je odrediti hoće li biti potrebna dodatna odobrenja kolegija. Važno je utvrditi duljinu postupka odobravanja prije početka kolegija.

Odredite probleme u vezi s odgovornošću i upravljanjem rizikom koji trebaju biti riješeni prije nego što kolegij počne.

Ključno je identificirati pitanja upravljanja odgovornošću i rizikom, kao što su sigurnosna pitanja, osiguranje te pisani sporazumi s partnerima.

Tražite potporu uprave, pročelnika, kolega profesora, studenata i partnera u zajednici.

U nastojanju dobivanja potpore od ključnih dionika, razmotrite sljedeća pitanja: Koja je korist kolegija za instituciju i zajednicu? Koji su rizici za instituciju i zajednicu? Koji će koraci biti poduzeti kako bi se dobila podrška i osiguralo uključivanje različitih dionika? Koji će kolege ili partneri pomoći u dobivanju podrške za kolegij? Koji su resursi potrebni za dobivanje ove podrške? Čime se potiče jača povezanost DKU-a i strateških prioriteta s kojima se suočavaju fakultet, sveučilište i disciplina/struka?

Odredite nastavno osoblje potrebno za kolegij.

Ključna pitanja koje je potrebno razmotriti uključuju: tko će biti odgovoran za koordinaciju aktivnosti kolegija? Kako će se studenti raspodijeliti partnerima u zajednici? Koliko će studenata raditi s određenim partnerom u zajednici? Koliko partnera u zajednici sudjeluje u kolegiju? Je li koordinator za DKU nužan? Koje uloge partner u zajednici mora preuzeti kako bi se realizirale sve predviđene aktivnosti kolegija?

Potražite interne resurse koji se mogu koristiti za podršku DKU kolegija.

Postoji li ured/centar na fakultetu/sveučilištu koji bi mogao pomoći pri pronalasku partnera u zajednici, posjetiti partnere u zajednici ili provesti evaluaciju studenata?

Resursi mogu biti u obliku sredstava za asistente, razvoj novih kolegija, nabavku knjiga i drugih medija, radionice za razvoj fakultetskog osoblja i pohađanja konferencija.

Hoće li udruge studenata biti resurs za DKU kolegij?

Studentske udruge mogu pomoći kod motivacije studenata za upisivanje kolegija, "upoznavanjem" studenata s mogućnostima DKU-a. Mnoge studentske udruge sudjeluju u volonterskim projektima koji bi se mogli povezati s DKU kolegijem i studentima donijeti ECTS bodove.

Izradite i implementirajte "marketinški plan" za DKU kolegij.

Odjel za odnose s javnošću svake institucije može biti koristan za promociju DKU kolegija. Podjela informacija o kolegiju prilikom profesionalne orijentacije studenata, sastanci s novim studentima i slanje e-pošte novim studentima, dodatne su marketinške strategije koje valja razmotriti. Radite s partnerima i studentima u zajednici kako biste utvrdili dostupne resurse koji mogu prenijeti informacije o kolegiju.

Odredite prostor na fakultetu za sastanke i planiranje kolegija.

Sastanke s partnerima u zajednici možete planirati i na fakultetu i u partnerskoj organizaciji. U svakom slučaju, trebat će vam prostor za sastanke za planiranje i evaluaciju kolegija.

Identificirajte druge logističke probleme, uključujući prijevoz do partnera u zajednici.

Važno je razmotriti logistička pitanja vezana za putovanje studenata do partnera u zajednici. Ako su partneri u zajednici na maloj udaljenosti od fakulteta, to možda neće biti ključan problem. Međutim, ako su partneri u zajednici na većoj udaljenosti, morat ćete razmisliti kako će studenti stići do partnera i hoće li im se nadoknaditi i vrijeme i novac potrošen za putovanje. Ako kolegij podrazumijeva provođenje dužeg perioda u, npr. ruralnoj zajednici, hoće li im se osigurati noćenje i prehrana?

Dogovorite koordinacijske sastanke prije početka realizacije projekta u zajednici.

Prije izvođenja planiranih aktivnosti u zajednici, važno je odraditi funkcionalnu koordinaciju sa studentima, nastavnicima i partnerima u zajednici. Ovo je prilika da se objasne ciljevi i opseg aktivnosti kolegija, kao i uloga i odgovornosti svih dionika. Razmislite o nekoliko koordinacijskih sastanaka ili koordinacije koja se sastoji od jedne poludnevne sesije.

Vanjski sustav podrške razvoja DKU kolegija

Potaknite interes i osigurajte podršku vođa lokalnih zajednica.

Ako su DKU kolegiji i partnerstvo s lokalnim zajednicama novost, onda je od iznimne važnosti da se osigura podrška ključnih osoba u zajednici. Postoji nekoliko strategija za informiranje lokalne zajednice o DKU-u, primjerice prisustvovanje sastancima i događajima na razini grada u okviru kojih se može opisati korist koju će zajednica dobiti od studenata. Uz navedeno, lokalna se zajednica može informirati i objavama na oglasnim pločama, radiju i u lokalnim novinama.

Odredite resurse zajednice koji će doprinijeti DKU aktivnostima.

U mnogim slučajevima, partneri u zajednici mogu doprinijeti aktivnostima DKU-a, izravnim ili neizravnim izvorima podrške. Primjeri za to mogu uključivati vrijeme koje će partner posvetiti radu sa studentima, prostor za studente, i slično.

Podržite, nagradite i prepoznajte partnere u zajednici.

Važno je identificirati resurse koji će maksimalno povećati uključenost partnera u zajednici DKU. Partneri u zajednici često su dobrovoljci i važno im je pružiti značajnu potporu i priznanje kako biste potaknuli i zadržali njihovu uključenost. Na primjer,

hoće li partneri iz zajednice imati pristup računalima, knjižnici i drugim resursima fakulteta? Hoće li partneri u zajednici dobiti naknadu za svoje vrijeme i iskustvo? Hoće li im biti dodijeljen asistent? Hoće li partnerska organizacija primiti novčanu naknadu?

Jedan od najvećih potencijalnih izazova s kojima se DKU praktičari suočavaju je nedostatak učinkovite koordinacije i komunikacije s partnerima u zajednici.

Preporuke za prevladavanje ovih izazova su:

- ▶ Upoznajte svoju zajednicu i identificirajte prednosti i nedostatke.
- ▶ Naučite cijeniti potrebe, sposobnosti i očekivanja partnera u zajednici, kao i vrijednost i stručnost koju partneri u zajednici mogu pružiti.
- ▶ Njegovajte odnose s partnerima u zajednici - budite prisutni, aktivni, dostupni i dosljedni.
- ▶ Razgovarajte o razini spremnosti studenata i očekivanjima o količini supervizije koju će studenti trebati.



Pitanja za raspravu

- ▶ Koje unutarnje i/ili vanjske prepreke predviđate u svom planiranju i provođenju DKU kolegija? Kako mislite riješiti te prepreke?
- ▶ Što vas najviše oduševljava u planiranju DKU kolegija? Što možete učiniti kako biste zadržali to oduševljenje?
- ▶ Koji elementi DKU-a najviše oduševljavaju partnere u vašoj zajednici?

Osnovne faze razvoja DKU projekta

U sljedećoj tablici prikazane su 3 osnovne faze razvoja DKU projekta, koraci koji se od studenata očekuju u svakoj od faza te konkretni rezultati koji se očekuju na kraju svake faze.

Nastavnici koji planiraju implementirati DKU u svoj kolegij, svakako će to učiniti grupnim studentskim projektima kojima će pokušati zadovoljiti određene društvene potrebe.

Svaki takav projekt svakako treba proći kroz 3 faze (priprema, realizacija i evaluacija), a koraci koji su navedeni u sljedećoj tablici, prijedlog su redosljeda aktivnosti koje bi studenti trebali slijediti, u dogovoru s nastavnikom i mentorom u partnerskoj instituciji.

Rezultati projekta koji su navedeni u sljedećoj tablici prijedlog su dokumenata koje bi studenti trebali producirati kao tim, u svakoj od faza razvoja DKU projekta.

Faze razvoja DKU projekta	Koraci	Rezultat
Priprema projekta	1. prepoznavanje društvenih potreba i utvrđivanje onih koje bi studenti mogli zadovoljiti 2. definiranje ciljeva učenja 3. analiziranje grupe i svakoga sudionika - studenti temeljito ispituju svoja prethodna znanja i stavove o problemima koji su zadani projektom	Skica ideje
	4. identificiranje partnera 5. postizanje dogovora o suradnji	Pisani sporazum o suradnji fakulteta i društvenoga subjekta
	6. studenti u grupi biraju odgovornog voditelja grupe koji izvještava nastavnika o svim aktivnostima 7. detaljna analiza društvene potrebe 8. detaljno definiranje aktivnosti koje studenti trebaju izvoditi 9. detaljno definiranje pedagoških aspekata, kao i detalja upravljanja i organizacije cijeloga projekta	Projektna prijava

Realizacija projekta	10. realizacija svih planiranih projektnih aktivnosti 11. proslava i prezentacija svih grupnih projekata	Prezentacija projekta (Prezi, PowerPoint ili Google Site)
	12. osvrt na naučeno u fazi planiranja 13. bilježenje, komuniciranje i diseminacija projekta 14. osvrt na naučeno iz implementacije projekta (iskustva) 15. osvrt na rezultate aktivnosti 16. osvrt na naučeno na kolegiju i mogućnosti za buduće projekte	Grupno završno projektno izvješće
Evaluacija projekta	17. evaluacija rezultata aktivnosti 18. evaluacija procesa učenja 19. evaluacija grupe kao cjeline 20. evaluacija suradnje s društvenim partnerom 21. evaluacija iskustva studenata na projektu 22. evaluacija studenata - ocjenjuju smisao DKU-a, integriraju razumijevanje i predlažu nove projekte ili usavršavanja postojećih	Evaluacijsko izvješće (jedno objedinjeno ili odvojena za svaki korak evaluacije)

U fazi **planiranja i pripreme projekta**, najvažniji je korak povezivanje ciljeva kolegija/studija s ciljevima projekta. Nastavnik na početku jasno postavlja **nastavne ciljeve (ishode učenja)**. Studenti na početku jasno postavljaju **projektne ciljeve**.

Ishodi učenja trebaju biti ostvarivi, vidljivi, mjerljivi i dostupni. Oni mogu biti kognitivni, psihomotorni i/ili afektivni. Oni također mogu biti akademski, profesionalni, osobni ili građanski. Konačno, mogu se usredotočiti na sadržaj, proizvod i proces.

Projekt mora posjedovati i **razinu volontiranja i razinu učenja**. Važno je da volonterska komponenta nikada ne bude nadređena **učanju**. Partner **mora** studentima osigurati aktivnost koja **odgovara ciljevima učenja**.



Odvojite trenutak i razmislite o tome koji su najvažniji ishodi koji trebaju biti uključeni u Vaš kolegij.





Pogledajmo sada studiju slučaja kako bismo **ilustrirali moguće ishode učenja**. Na primjer, na DKU kolegiju, student će:



- ▶ pokazati svoje teoretsko znanje i razumijevanje sadržaja kolegija, razvojem prikladnih pokusa i praktičnih aktivnosti koje će prezentirati partneru u zajednici,
- ▶ razviti vještine rješavanje problema, savjetodavne tehnike, vještine timskoga rada, organizacije, računalne pismenost i učinkovite komunikacijske vještine,
- ▶ kritički pisati o sadržaju i učinku DKU projekta u svom dnevniku rada.

Ocjenjivanje na DKU kolegiju

U ovom ćete poglavlju naučiti:

-  prepoznati ulogu kritičkoga mišljenja u povezivanju učenja i aktivnosti u zajednici,
-  definirati ključne elemente ocjenjivanja DKU kolegija.

Prilog:

-  Prilog 6: Upute za kritičko pisanje
-  Prilog 7: Predložak dnevnika rada

Uloga kritičkoga mišljenja na DKU kolegiju

Kritičko mišljenje je jedan od osnovnih, za studente možda najvažnijih, elemenata na kolegiju društveno korisnog učenja.

Društveno koristan rad može biti smislen, beznačajan ili štetan, ali sâm po sebi ne tvori znanje.

Upuštajući se u iskustveno učenje na DKU kolegiju, kojim se zadovoljavaju potrebe društvene zajednice, studenti otkrivaju vrijednost svojega znanja. No, da bi uistinu razumjeli utjecaj DKU-a, studenti moraju pratiti utjecaj projekta na različite sudionike. Procesom kritičkoga mišljenja, studenti ocjenjuju svoj vlastiti proces učenja i utjecaj projekta na članove društva kojima direktno pomažu.

Kritičko je mišljenje je ključ za izvlačenje smisla iz iskustva društveno korisnog učenja jer do usvajanja znanja dolazi kombiniranjem teorije i prakse, razmišljanja i djelovanja, promatranja i interakcije, iskustva društveno korisnog rada i akademskoga kurikuluma.

Radi se o glavnoj komponenti transformacije iskustva u učenje i povezivanju društveno korisnog rada s akademskim konceptima, koji su studentima izloženi na nastavi. Akademski je isplativost uključivanja studenata u društveno koristan rad značajna, kada se ta aktivnost integrira s tradicionalnim podučavanjem u učionici. Ključna riječ je **integracija**, stoga aktivnosti u kojima studenti sudjeluju moraju biti odabrane na način da ilustriraju, potvrđuju, proširuju, utvrđuju i preispituju nastavne materijale koji su studentima predstavljeni u obliku literature i predavanja.

Važno je da se studentima omogući sustavna analiza iskustva i učenja, usporedba osobnoga iskustva s iskustvom drugih i mogućnost uopćavanja nad tim iskustvima.

Kritičko se mišljenje iznimno dobro može pratiti i evaluirati u pisanom obliku.

Dnevnik rada je iznimno koristan alat kritičkoga mišljenja koji nastavnici koriste za procjenu usvojenoga znanja studenata angažiranih na projektima DKU-a. Za dobre rezultate ovoga alata, potrebno je usmjeriti studente na pisanje dnevnika rada, kako to ne bi bio samo skup nepovezanih bilježaka o aktivnostima. Studente treba poticati na pisanje o **objektivnim aspektima aktivnosti i o subjektivnim dojmovima** te na zapisivanje analitičkih reakcija. Dobro je studentima ponuditi specifična pitanja koja će ih voditi i pomagati im u integriranju iskustava s određenim konceptima kolegija.

Dnevnik rada nije evidencija odrađenih zadataka, događaja i vremenskih okvira. Naprotiv, u dnevniku rada student treba iskreno opisati sva razmišljanja o aktivnosti, iznijeti probleme u komunikaciji s ostalim članovima grupe i mentorom u društvenoj organizaciji te svakodnevne sumnje, oduševljenja, strahove, kritička pitanja i ideje koje se jave tijekom projekta.

Tri su osnovne faze kritičkoga mišljenja u DKU projektima.

U prvoj fazi, prije pristupa radu na projektu, studenti moraju zajedno s nastavnikom i mentorom iz OCD-a, detaljno analizirati što će raditi na projektu, tj. **definirati ciljeve aktivnosti**. Kasnije, tijekom projekta, u svakom trenutku moraju znati što rade i s kojim ciljem te, ako je potrebno, redefinirati početne ciljeve i modificirati aktivnost ako se udaljava od ciljeva kolegija. Nakon projekta, studenti moraju imati dobar uvid u sve komponente odrađene aktivnosti, kako bi mogli kritički procijeniti što su napravili u skladu s unaprijed zacrtanim ciljevima te što je moglo biti bolje odrađeno.

Važno je da studenti uvide što je to što su vidjeli tijekom projekta, a što pobija ili potvrđuje svaki pojedini ključni koncept kolegija.

Druga se faza odnosi na **razvijanje kritičkoga stava prema samom procesu učenja**: studenti na početku projekta moraju definirati ciljeve učenja i vlastitu ulogu na projektu. Također, tijekom cijeloga projekta trebaju dokumentirati naučeno te pokazati rezultate naučenoga po završetku projekta.

Treća i posljednja faza kritičkoga mišljenja je donošenje odluka. Kada su definirani ciljevi društveno korisne aktivnosti i ciljevi učenja, studenti moraju raditi na njihovom ostvarenju, da bi po završetku projekta stekli perspektivu o raznim konceptima kolegija i njihovim iskustvom društveno korisnog učenja.

Uloga kritičkoga mišljenja varira s obzirom na fazu u kojoj je projekt DKU-a.

Kritičko se mišljenje prije projekta može koristiti za pripremu studenata za iskustvo DKU-a i ključno je za uspješnost projekta. Prije projekta, aktivnosti se kritičkoga mišljenja koriste da bi studenti definirali i analizirali vještine, znanja i stavove koje donose u projekt, što žele naučiti tijekom projekta i koje vještine žele razviti na projektu (npr. komunikacijske vještine ili vještine rješavanja problema koje adresiraju izazove koji se javljaju u, za studente potpuno novom, okolišu).

Tijekom projekta, nastavnici koriste aktivnosti kritičkoga mišljenja za poticanje studenata na neovisno učenje.

Nakon završetka projekta, aktivnosti kritičkoga mišljenja pomažu studentima da vrednuju značenje iskustva, shvate svoje emocionalne reakcije na to iskustvo, uoče integraciju znanja i novih informacija i počnu istraživati daljnje primjene tog znanja.

Razmišljati aktivno u društvenom kontekstu, za studente znači povezati i unaprijediti svoje osobne vještine, vještine učenja i mišljenja. Ovo je ciklički proces u kojem studenti koriste prethodno znanje (prikupljaju i organiziraju informacije), utvrđuju ciljeve učenja, obrađuju informacije, koriste logiku (odlučuju), implementiraju rješenja, koriste evaluaciju, prezentiraju i kritički promišljaju, a zatim ponovno počinju ciklus pomoću znanja, iskustava, evaluacije i refleksije radi daljnjih poboljšanja svojih vještina.

Ocjenjivanje studenata



Za početak, razmislite o tome kako bi uspjeh na kolegiju mogao izgledati ako u njega uključite društveno korisnu aktivnost.

Kako bi studenti mogli dokazati da su ostvarili ishode učenja?

Kako ćete dokumentirati kritičko mišljenje studenata?

Zahtijeva li DKU drugačiji način ocjenjivanja na kolegiju ili se postojeći način ocjenjivanja može revidirati?

Koju ćete strategiju ocjenjivanja primijeniti, koje ćete tehnike koristiti i koju ćete težinu dodijeliti pojedinim elementima?



Postoji niz odluka o kojima trebate razmisliti.

Za svaku tehniku ocjenjivanja važno je razmotriti kriterije koje ćete koristiti:

- ▶ Hoće li ovaj element biti ocijenjen ili ne?
- ▶ Koji su kriteriji za angažiranje u zajednici?
- ▶ Tko bi trebao biti uključen u ocjenjivanje?
- ▶ Treba li se rad individualno ocijeniti ili ocjenjujete skupinu?
- ▶ Kako ćete od studenta dobiti njegovo razmišljanje o DKU iskustvu?

Evo primjera nekih korisnih strategija ocjenjivanja.

Na kolegiju u kojem, uz teoretsku komponentu koju studenti obavezno moraju svladati, postoji i DKU komponenta. Ocjenu je postotcima moguće prikazati na sljedeći način:

- ▶ Zadatak: 25% ocjene - pokazano znanje i razumijevanje teorije konkretnoga kolegija,
- ▶ Prezentacija plana projekta: 20% ocjene - sposobnost definiranja problema i potrebe te izrade plana rješavanja problema, odnosno zadovoljavanja potrebe
- ▶ Dnevnik rada: 30% ocjene - kritičko promišljanje o učenju, formativno i sumativno. Što sam naučio? Kako sam to naučio? Zašto je to bilo važno? Dnevnik rada zahtijeva primjenu Ash & Claytonovog DEAL modela kritičkog promišljanja s Bloomovom taksonomijom (Ash & Clayton, 2009),
- ▶ Završna prezentacija projekta: 25% ocjene - usmena prezentacija kolegama i predstavnicima partnerske organizacije koja treba artikulirati dokaze o učenju.

Model DEAL je alat koji omogućava nastavnicima da pruže pomoć studentima u realizaciji koncepta "kako misliti" za razliku od "što misliti". Nastavnici zapravo pokušavaju uključiti svoje studente dublje u proces učenja i potaknuti kritičko mišljenje kao mentalnu naviku učenja samokritike i analize osobnih misli i uvjerenja.

DEAL se sastoji od tri koraka za strukturiranje zadataka kritičkoga promišljanja, u kojima se od studenta traži da:

1. Objektivno opiše iskustvo (tko, što, gdje, kada i zašto),
2. Ispita iskustvo koristeći kritičko mišljenje temeljeno na ciljevima učenja (npr. ciljevi vezani uz osobni razvoj, građansko obrazovanje i/ili akademski uspjeh),
3. Artikulira svoje učenje te evaluacijom i kritičkim razmišljanjem preispita i preoblikuje iskustvo učenja.

Ovaj model je fleksibilan i može se mijenjati ili prilagoditi na temelju željenih ishoda učenja studenata. Nastavnici identificiraju ciljeve učenja i nastavne ciljeve, ali to mogu učiniti u okruženju u kojem se procesi kritičkoga promišljanja integriraju u cjelokupno iskustvo studenta. Ovaj proces može stvoriti napetost, budući da studenti prelaze na aktivnije učenje koje od njih traži da stvaraju vlastite ideje iz iskustava. No, ova napetost na mnoge načine odražava kompleksnost stvarnoga svijeta. Pomaganje studentima "naučiti kako učiti" koristan je alat, jer postoji vrlo malo udžbenika koji ih pripremaju za život nakon studija. Biti kritičan u djelovanju je vještina koja će svim studentima dobro služiti tijekom života.

Na kolegiju koji sadrži samo DKU komponentu (od studenata se ne traži da svladaju neko drugo teorijsko znanje vezano uz studij), ocjenu je postotcima moguće prikazati na sljedeći način:

- ▶ Individualni dnevnik rada: 60% ocjene.
- ▶ Skupni projektni zadaci: 40% ocjene,
 - 5% pisana prijava projekta,
 - 5% usmena prezentacija plana projekta,
 - 10% završno projektno izvješće,
 - 10% završna usmena prezentacija projekta,
 - 10% prezentacijski e-portfolio na webu.



Sada razmislite o svojoj izvornoj ideji - koja su ključna razmatranja za definiranje ishoda učenja i ocjenjivanje studenata?

Evaluacija na DKU kolegiju

U ovom ćete poglavlju naučiti:

- ✓ prepoznati mogućnosti evaluacije društveno korisnog učenja,
- ✓ isplanirati provođenje evaluacije,
- ✓ izraditi evaluaciju DKU projekta.

Prilog:

- ✓ Prilog 8: Alat za evaluaciju DKU projekta
- ✓ Prilog 9, 10, 11 i 12: Upitnici za evaluaciju nastavnika, mentora u OCD-u i studenata
- ✓ Predložak za vježbu: evaluacija DKU projekata

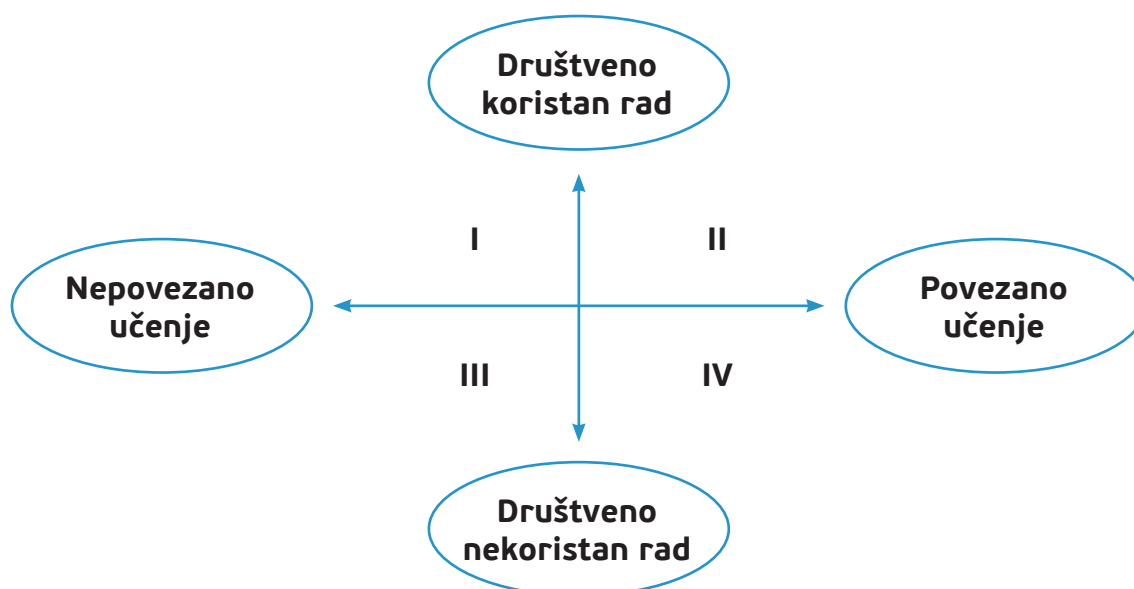
Evaluacija DKU projekata

Imajte na umu da se evaluacija treba ugraditi od početka projekta, kako bi se ustanovile perspektive studenata i partnera u zajednici, prije i poslije implementacije DKU projekta u zajednici.

Dijagram DKU-a na slici 1, koji je razvio Centar za društveno korisno učenje na Stanford sveučilištu u Kaliforniji u SAD-u, pruža učinkovitu metodu za razlikovanje kvalitetnih od nekvalitetnih projekata DKU-a. Na dijagramu se koristi presjek dviju linija za stvaranje četiri kvadranta. Horizontalna linija predstavlja **učenje**. *Nepovezano učenje* na lijevoj strani kvadranta pokazuje da ne postoji jasna veza između projekta DKU-a i znanja koja student usvaja na kolegiju, tj. između društveno korisnog rada i akademskoga učenja. U točki *povezanog učenja* na desnoj strani kvadranta, projekt DKU-a odnosno društveno korisna aktivnost, usko je povezana s ciljevima akademskoga kolegija. Na dnu vertikalne linije, nalazi se *društveno nekoristan rad*, tj. aktivnost od koje možda imaju korist studenti sâmi ili aktivnost pomaže ostvarivanju ciljeva kolegija (primjerice pisanje seminarskog rada iz zadane literature), ali nema nikakve veze s društvenom zajednicom niti konkretnom primjenom znanja. Na drugom kraju vertikalne linije nalazi se *društveno koristan rad*, tj. aktivnost koja je sustavno organizirana i zadovoljava stvarnu potrebu koju definira društvena zajednica.

Nastavnicima, studentima i mentorima u OCD-u, krajnji bi cilj trebao biti razviti projekte koji će se uklopiti u **Kvadrant II** (u gornji desni kut), zato što takvi projekti promoviraju i društveno koristan rad i usko su povezani i uklopljeni u akademski kurikulum.

Kvadranti društveno korisnog učenja



Slika 1. Kvaliteta integracije društveno korisnog rada i akademskog učenja

Evaluacija studenata, nastavnika i mentora u OCD-u

Da biste bili sigurni da se bavite potrebama svih uključenih strana, od ključne je važnosti uvesti neki mehanizam za prikupljanje povratnih informacija i njihovu implementaciju u kolegij, kao i mehanizam za prikupljanje preporuka partnera u zajednici.

Mnogi vole organizirati sastanak kod partnera u zajednici ili na fakultetu kako bi se dogovorila daljnja suradnja i daljnje umrežavanje. Savjet je da nastavnik organizira ovakav sastanak u roku od mjesec dana od završetka DKU projekta, tako da informacije za evaluaciju pozitivnih aspekata projekata i izazova, s kojima su se suočili svi na projektu, budu svježije.

Osim toga, trebali biste tražiti povratne informacije od studenata. Možete koristiti mrežni upitnik koji traži od njih da razmisle o DKU projektu i razini ili vrsti učenja. Naravno, ne zaboravite razmisliti i o vlastitom iskustvu: što je bilo dobro, što nije i kako biste mogli poboljšati kolegij. Ne zaboravite da su, uz sve kvalitativne informacije koje prikupite u intervjuima nakon projekta, kvantitativni podaci (akademske ocjene) i broj studenata koji su položili kolegij, ključni za ocjenjivanje i procjenu DKU-a tijekom godina.

Evaluacija kolegija s DKU-om

Kako ćete znati je li DKU kolegij pozitivno pridonio ishodima učenja studenata i koristio zajednici? Kako će rezultati evaluacije doprinijeti kontinuiranom poboljšanju DKU-a? Sljedeći savjeti pružaju opći, ali sveobuhvatan pregled ocjenjivanja studenata, evaluacije kolegija i utjecaja kolegija na zajednicu.

Postavite pitanje: Kome treba služiti evaluacija?

Prije izrade plana evaluacije, važno je artikulirati svrhu evaluacije i kome će evaluacija služiti. Je li svrha evaluacije zadovoljavanje financijskih zahtjeva ili će evaluacije služiti akademskoj instituciji ili partneru u zajednici? Odgovori mogu podrazumijevati vrlo različite poticaje, procese i nagrade.

Postavite pitanje: Tko su dionici uključeni u evaluaciju i što oni žele znati?

Napravite popis različitih dionika i odredite ključna pitanja koja bi svi željeli vidjeti kao rezultat evaluacije. Razmislite o upotrebi mješovitih metoda (npr., kvalitativnih i kvantitativnih), budući da će nekim dionicima uvjerljivija biti opisana iskustva, a drugi će uvjerljivijima smatrati brojke (čvrste dokaze).

Odredite prioriteta područja evaluacije.

Rano u tom procesu, važno je odrediti prioriteta stavke koje želite evaluirati i kratkoročno i dugoročno. Na taj način možete ostati usredotočeni na realizaciju DKU-a i istovremeno provoditi neophodnu evaluaciju.

Identificirajte logistiku i odgovarajuće postupke za provođenje evaluacije.

Kao dio evaluacije, važno je analizirati logistička pitanja, uključujući određene postupke koji će biti potrebni za provođenje evaluacije. Treba li evaluacija odobrenje od strane fakulteta ili zajednice? Rješavanje ovih pitanja je važno jer nepoštivanje evaluacijskoga protokola može ugroziti povjerenje između partnera i potencijalno ugroziti sudionike uključene u evaluaciju.

Odredite troškove evaluacije.

Koji su resursi dostupni? Tko će provesti evaluaciju?

Ugradite sustav kontinuiranog poboljšanja u plan evaluacije.

Postoji nekoliko tehnika koje možete koristiti za kontinuirano poboljšanje kolegija iz perspektive studenata, nastavnika i partnera u zajednici. Na primjer, možda ćete htjeti: 1) održavati redovite sastanke za dobivanje povratnih informacija od svih sudionika; 2) zamoliti sve sudionike u DKU projektu da anonimno ispune ankete s pitanjima što je bilo dobro, što loše, što bi promijenili i kako; 3) održavati redovite sastanke kako biste identificirali probleme i potaknuli rješavanje problema u grupama ili 4) zatražiti od krajnjih korisnika da popune anketu o zadovoljstvu rezultatima i da definiraju jesu li imali koristi od rada studenata.

Prikupite relevantne informacije za svoju evaluaciju.

Važno je prikupiti relevantne informacije rano u postupku evaluacije. To bi moglo uključivati priče i anegdote studenata, nastavnika ili partnera u zajednici te rezultate ocjenjivanja i ankete ranijih generacija provedenih na DKU kolegiju. Rano prikupljanje ovih informacija podržat će planiranje, implementaciju i poboljšanje kolegija.

Pregledajte literaturu o ishodima DKU-a.

Pri evaluaciji DKU kolegija, važno je da ostanete informirani o najnovijim metodama i nalazima istraživanja i evaluacije DKU-a.

Iskoristite postojeće mogućnosti prikupljanja podataka o evaluaciji.

Iskoristite postojeće izvore podataka kao što su evaluacije kolegija, ankete bivših studenata, itd.

Odredite načine uključivanja partnera u zajednici, na svim razinama evaluacije i ocjenjivanja.

Važno je evaluaciju temeljiti na perspektivama članova zajednice i partnera, tijekom procesa evaluacije. Zapravo, trebalo bi maksimalno uključiti zajednicu na svim razinama evaluacije, ako je moguće. Članovi zajednice mogu oblikovati dizajn evaluacije i također istaknuti poželjne ishode za zajednicu. Osim toga, perspektiva zajednice je ključna za razumijevanje učinkovitosti studenata u zajednici. Povratne informacije od partnera u zajednici o učinkovitosti studenata (i fakulteta), mogu se prikupiti formalnim ili neformalnim metodama.

Odredite realne ciljeve i ishode koji su značajni za dionike.

Ciljevi i ishodi trebaju biti realni, mjerljivi i relevantni za ključne dionike. Važno je razumjeti da postoje i druge varijable, osim stvarne DKU aktivnosti, koje utječu na promjenu. Izbjegavajte prekomjerno naglašavanje uloge DKU aktivnosti u stvaranju promjena. Ako su studenti uključeni u aktivnost jedan semestar, koliko se promjena može realno dogoditi u ovom vremenskom okviru? Razmotrite razvoj kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, kako biste se zaštitili od preambicioznih očekivanja kolegija i DKU aktivnosti.

Definirajte ciljeve kolegija (ciljeve učenja).

Jedan od prvih koraka u izradi plana evaluacije uključuje određivanje ciljeva kolegija. Drugim riječima, što kolegij nastoji postići? Ciljevi učenja opisuju što nastavnik čini kako bi studenti na kraju razdoblja učenja znali izvršiti nešto što prije nisu znali.

Ako su vam ciljevi već razvijeni, možete ih pregledati ili pročitati, prije nego što krenete s aktivnošću. Ciljevi su konačni rezultati projekta koji se, ponekad, u kratkom roku ne mogu realizirati. Obično se pišu kao općenitije tvrdnje koje opisuju rezultate promjena koje se poduzimaju. Primjer cilja kolegija je:

Omogućiti studentima preddiplomskog studija razumijevanje demokratskoga procesa i građanskih uloga i odgovornosti, dok pridonose rješavanju problema identificiranih u zajednici.

Definirajte ishode učenja.

Ishodi učenja - kvalitativni i kvantitativni - trebaju biti izvedeni iz vaših ciljeva; oni bi trebali izravno odražavati željene učinke. Za razliku od ciljeva, definiraju ono što bi morao znati učiniti student, a ne nastavnik. Ovisno o prirodi evaluacije, razmislite o definiranju ishoda učenja.

Primjer ishoda učenja je:

Studenti će usmeno komunicirati rezultate projekta, a njihove komunikacijske vještine će se evaluirati prije i poslije sudjelovanja na kolegiju, kroz samoprocjene i ocjene od strane nastavnika i partnera u zajednici.

Ishodi bi trebali obuhvatiti svako od područja djelovanja kolegija.

Odredite kakvu bi promjenu trebao donijeti rezultat DKU projekta.

Kao dio plana evaluacije, partneri na projektu moraju odrediti opseg promjene do koje će doći na kraju semestra. Na primjer, svaki cilj treba imati sljedeće komponente, a u kontekstu većih društvenih problema ili potreba:

- ▶ Proizvod ili uslugu koja će se osigurati;
- ▶ Predviđeni rezultat zbog pružene usluge;
- ▶ Metodu mjerenja kakvoće ili utjecaja rada;
- ▶ Standard uspjeha koji kolegij želi postići i
- ▶ Broj osoba koje će imati koristi od kolegija.

Povežite ciljeve izravno s DKU aktivnostima.

Pažljivo razmotrite svoje ciljeve kako biste utvrdili jeste li postavili ciljeve koji će kolegiju dati priliku da pokaže uspjeh. Kolegij može imati za cilj postizanje mnogih stvari, no važno je razlikovati ciljeve koji pružaju podatke koje je "dobro znati" i ciljeve koji rezultiraju podacima koje "trebate znati".

Na primjer, zamislite da studenti koji su sudjelovali u projektu klinike za imunizaciju, sudjeluju u distribuciji brošura o programu imunizacije. Iako bi osoblje klinike za imunizaciju možda htjelo znati koliko se brošura distribuiralo i koliko ih se pročitalo, to nije važna informacija i nije idealan cilj. Kritičniji bi se cilj mogao odnositi na broj ljudi koji su imunizirani, a koji su primili brošure i broj ljudi koji su došli u kliniku samo zbog brošure koju su dobili.

Utvrđite utjecaj na zajednicu.

Ciljevi povezani s utjecajem u i na zajednicu, ukazuju na pozitivne promjene očekivane u zajednici, kao rezultat DKU projekta. Ishodi učenja se ne odnose na procese (tj. studenti su osigurali 100 sati mentorstva), nego na stvarna poboljšanja vezana za problem koji je identificiran u zajednici (tj. poboljšano znanje). Sljedeći primjer naglašava kako se to može postići.

- ▶ Cilj zajednice: smanjiti slučajeve nasilja tijekom školske godine za 50%, edukacijom o rješavanju sukoba koju će dobiti 200 učenika srednjih škola.
- ▶ Aktivnost koju treba uključiti je edukacija o rješavanju sukoba.
- ▶ Predviđeni je ishod je povećanje studentskog razumijevanja tehnika rješavanja sukoba i smanjenje incidenata tijekom školske godine.
- ▶ Metoda mjerenja je prethodna i završna anketa studenata i srednjoškolskih nastavnika.
- ▶ Standard uspjeha je: 70% studenata je izjavilo da su povećali znanje, a srednjoškolski nastavnici su izvijestili o prosječnom smanjenju incidenata od 50%, tijekom školske godine.
- ▶ Učenici srednjih škola i 6 nastavnika će imati koristi od projekta.

Utvrđite utjecaj na studente.

Ciljevi koji se odnose na utjecaj na studente, trebaju ukazivati na promjene u rastu i razvoju studenata, u stavovima, znanju i/ili ponašanju, kao rezultat sudjelovanja na kolegiju.

- ▶ Cilj kolegija: povećanje razumijevanja kod studenata preddiplomskog studija o preprekama s kojima se suočavaju beskućnici pri traženju stambenih i socijalnih usluga, kao i dostupnih resursa zajednice.
- ▶ Aktivnost je anketiranje beskućnika o njihovim iskustvima i resursima zajednice koje smatraju korisnima te sastavljanje letka o tim resursima za distribuciju u gradskim skloništima za beskućnike.

- ▶ Metoda mjerenja kvalitete ili utjecaja je esej koji opisuje ono što su studenti naučili i daje preporuke o potrebnim uslugama.
- ▶ Standard uspjeha: zadovoljavajuća analiza pitanja koja se tiču stambenih i socijalnih problema.
- ▶ 30 učenika će imati koristi od aktivnosti.

Utvrđite institucionalni učinak.

Ciljevi vezani uz institucionalni utjecaj, trebali bi ukazivati na načine na koje će DKU utjecati na instituciju kao cjelinu. Ti ciljevi mogu artikulirati kako će se institucionalizirati metodologija DKU-a, specificirati očekivane promjene u institucionalnoj politici i praksi nastavnika te ishode vezane uz broj, kvalitetu ili održivost uključenosti institucije u zajednicu.

Institucionalni cilj: Stvoriti mogućnosti za edukaciju nastavnika o DKU-u, što će rezultirati s više DKU kolegija na određenom studiju/fakultetu (npr. inženjerstvo).

- ▶ Aktivnosti su radionice za edukaciju fakultetskoga osoblja (nastavnika).
- ▶ Ciljani rezultat je povećano poznavanje DKU-a, znanje o tome kako DKU može pomoći razviti temeljne inženjerske sposobnosti i kako se DKU može uključiti u inženjerske kolegije.
- ▶ Metoda mjerenja kvalitete obuhvaća dokumentaciju o promjenama u sadržaju/formatu kolegija, analizu silabusa u nastavnim programima te anketu o promjenama u znanju prije i poslije radionice.
- ▶ Standard uspjeha: 90% nastavnika na inženjerskom fakultetu izvještava o povećanju znanja, a 50% izvještava o namjeri uključivanja DKU-a u svoje kolegije.
- ▶ 6 nastavnika inženjerskog fakulteta i oko 60 studenata će imati korist od aktivnosti.

Ako je to moguće ili potrebno, razmislite o angažiranju vanjskoga evaluatora.

Postoji nekoliko prednosti u provedbi vanjske evaluacije. Na primjer, prioriteti nastavnika mogu se bolje usredotočiti na razvoj i provedbu DKU projekata. Možete angažirati studenta koji je završio DKU kolegij i koji za neki drugi kolegij obrađuje temu evaluacije projekata ili doktoranda kojemu bi to bio dio doktorske disertacije ili dio radnoga vremena. U nekim slučajevima, međutim, možda neće biti nužno unajmiti vanjskoga evaluatora. Većina DKU kolegija obično nema vanjskoga evaluatora.

Odredite kako će se koristiti rezultati evaluacije.

Vrijednost provođenja evaluacije je drugačija i jedinstvena za svakoga. Hoće li se rezultati koristiti kako bi se ostvarile moguće promjene u stvarima koje se mogu promijeniti, kao što su poboljšanja kolegija? Stavljaju li rezultati evaluacije pod upitnik aktualnu filozofiju ili praksu? Nude li nove perspektive? Partneri možda žele razgovarati o rezultatima evaluacije i kako se isti mogu koristiti za promjenu ili poboljšanje kolegija.

Izradite plan diseminacije i diseminirajte rezultate evaluacije.

Rezultati evaluacije mogu pomoći u otkrivanju i popravljanju slabijih strana kolegija, mogu istaknuti uspjeh i dobiti veću institucionalnu podršku i podršku zajednice. Korisno je razmotriti potencijalnu publiku za rezultate evaluacije, uključujući dekane, članove odbora za kurikulum, pročelnike, agencije za financiranje, studente i partnere u zajednici. Rezultati evaluacije mogu se diseminirati u različitim pisanim i usmenim oblicima, uključujući: prezentiranje na sastancima i radionicama; slanje radova recenziranim časopisima; objavljivanje informacija o evaluaciji na web stranici ili u elektroničkim medijima i novinama ili prezentacije na sastancima s lokalnom zajednicom. Zakazivanje sastanaka s upravom može biti dodatna strategija za diseminaciju rezultata evaluacije.

Razmislite o mogućnostima znanstvenoga odjeka.

Razmotrite načine na koje produkti evaluacije, kao što su alati i rezultati, mogu biti pretvoreni u znanstvene proizvode. Učinkovito vrednovanje kojim ćete provjeriti je li vaš projekt postigao ono što ste predvidjeli, često može biti osnova za znanstvene publikacije i prezentacije na konferencijama.

Predložak za vježbu: evaluacija DKU projekata



UPUTE:

Pročitajte svaki od sljedećih primjera. Odredite pripadaju li kvadrantu I, II, III ili IV. Objasnite svoj odgovor.

A. Profesorica glazbene akademije organizira izborni kolegij kako bi pomogla susjednoj osnovnoj školi vratiti glazbeni odgoj u kurikulum. Njezini studenti odlaze u osnovnu školu i učenike pojedinačno podučavaju sviranju instrumenata. Program poduke završava zajedničkim koncertom na kraju godine.

Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

B. Nastavnici jedne srednje škole odlučuju da svi njihovi učenici trebaju biti angažirani u zajednici. Kako bi izbjegli logističku noćnu moru, sklopili su ugovor s lokalnim volonterskim centrom kako bi 300 učenika smjestili u neprofitne organizacije i pratili broj sati njihovoga rada. Učenici će raditi na različitim poslovima.

Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

C. Profesor hrvatskog jezika u lokalnoj srednjoj školi organizira nastavnu jedinicu na temu zajednice. Osim čitanja literature koja se usredotočuje na pitanja zajednice, svi učenici trebaju volontirati tijekom školske godine kako bi pridonijeli ili školi ili lokalnoj zajednici. Jedan odrasli volonter je koordinator volonterskih aktivnosti i pomaže smjestiti učenike na razne projekte, počevši od rada na farmi do volontiranja u banci krvi.

Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

D. Profesor u osnovnoj školi priprema nastavnu jedinicu za sat hrvatskog jezika i književnosti. Osim čitanja romana o mladim beskućnicima i nekoliko pjesama koje daju različite perspektive o beskućnicima, njegovi učenici pišu i izvode skupne dramske izvedbe u razredu o različitim problemima s kojima se suočavaju beskućnici.

Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

E. Učiteljica razredne nastave provodi dva tjedna sa svojim 4. razredom proučavajući koliko različitih kultura ima proslave slične Danima kruha. Učenici na kraju drugog tjedna donose namirnice, kruh i peciva koje ona odnosi u pučku kuhinju kako bi pomogla njenim korisnicima.



Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

F. Nastavnica geografije u srednjoj školi organizira poseban nastavni blok kako bi u školskom susjedstvu povećala samozaštitu u slučaju potresa. Za početak je u razred dovela predstavnike Ureda za upravljanje u hitnim situacijama, a potom je organizirala terenski izlet učenika, u suradnji sa studentima geologije s lokalnog sveučilišta. Projekt završava tako da njeni učenici kreiraju letke o tome kako se treba ponašati prije, tijekom i nakon potresa, a timovi distribuiraju letke svojim susjedima.


Kojem kvadrantu pripada primjer? Zašto?

Institucionalizacija društveno korisnog učenja

U ovom ćete poglavlju naučiti:

-  definirati standarde kvalitete društveno korisnog učenja,
-  opisati smjernice za institucionalizaciju društveno korisnog učenja.

Prilog:

-  Prilog 13: Plan institucionalizacije društveno korisnog učenja

Standardi kvalitete i smjernice za institucionalizaciju društveno korisnog učenja

Ovo poglavlje donosi standarde kvalitete i smjernice za institucionalizaciju društveno korisnog učenja, na temelju istraživanja i modela institucionalizacije DKU-a. Smjernice su razvijene u projektu *Europe Engage*¹³, u suradnji 12 partnerskih sveučilišta.

Istraživači i pedagozi u *Europe Engage* projektu, identificirali su sljedeće esencijalne značajke i standarde kvalitete DKU-a:

Aktivnosti društveno korisnog učenja trebaju:

1. biti smislene i relevantne za osobe/institucije i svim sudionicima pružiti mogućnosti učenja i produbljenog razumijevanja (studentima, nastavnicima i partnerima u zajednici),
2. definirati ciljeve (dostižne i mjerljive) za svaki pojedini DKU projekt,
3. zadovoljiti potrebe i ciljeve definirane od strane partnera u zajednici,
4. biti osmišljene i isplanirane od strane studenata/grupa studenata koji aktivno surađuju s partnerima u zajednici,
5. osigurati podršku i poduku za studente od strane akademskog osoblja i partnera u zajednici,
6. biti povezane s kurikulumom/studijskim programom na eksplicitan način tako da se ishodi učenja mogu lako povezati s akademskom teorijom i metodologijom, za studente i nastavnike,
7. nuditi odgovarajući vremenski okvir za stjecanje iskustava i učenje u zajednici/s partnerima u zajednici, na učinkovit i održiv način,
8. unapređivati aktivno sudjelovanje studenata i partnera u zajednici u svrhu promoviranja aktivnog procesa učenja i produbljenog razumijevanja,
9. poticati sustavno promišljanje o procesima i ishodima učenja za sve sudionike - za studente je važno da povežu svoja iskustva s teorijskom i metodološkom pozadinom predmeta/studija,
10. uključivati vrednovanje i dokumentaciju kao sastavne dijelove DKU aktivnosti s ciljem pripreme završne prezentaciju rezultata koje evaluiraju partneri u zajednici,
11. procjenjivati ukupni učinak DKU aktivnosti s obzirom na partnere u zajednici, sveučilište i lokalnu društvenu zajednicu.

Svi ovi kriteriji ne mogu ponekad biti u potpunosti ostvareni u svim DKU aktivnostima, ali standardi kvalitete mogu poslužiti kao smjernica pokazatelja dizajna ili evaluacije DKU aktivnosti. Cilj institucionalizacije je pružiti institucionalnu podršku za DKU. Smjernice se mogu koristiti za planiranje konkretnih koraka i ciljeva za in-

¹³ <https://europeengage.org/9-guidelines-and-recommendations-for-institutionalization-of-s-l-in-higher-education/>

stitucionalizaciju DKU-a. Budući da obrazovne i institucionalne značajke variraju u različitim organizacijskim i kulturnim kontekstima, ove **smjernice mogu biti samo polazište za procjenu i planiranje konkretnih koraka za institucionalizaciju u svakom kontekstu.**

1. Nacionalni i institucionalni prioriteti

- Usvajanje zajedničke definicije DKU-a i društvenoga (građanskoga) angažmana (standardi kvalitete mogu poslužiti kao alat koji pomaže u definiranju DKU-a);
- Filozofija DKU-a: „zašto” DKU ili angažman u zajednici u širem kontekstu;
- Razumijevanje mogućnosti angažmana u zajednici i mogućnosti implementacije DKU-a te integriranje DKU-a u obrazovnu politiku (uključujući financiranje);
- Integriranje DKU-a u strategiju sveučilišta.

2. Institucionalna potpora DKU-u (angažman u zajednici)

- Uključivanje u strategije na svim razinama (odsjeci/odjeli, fakultet, sveučilište);
- Integriranje DKU-a u strukture i procese organizacije (u razvoj nastave, planiranje nastavnih planova i programa i sl.);
- Sredstva za nastavno osoblje kako bi naučili i koristili DKU (vrijeme, znanje, materijali, alati, obuka);
- Proračun i financijski poticaji;
- Ostali poticaji (priznanje, nagrada, uključivanje DKU-a u evaluaciju pri nastavnom napredovanju);
- Centralizirana podrška (odgovorna jedinica u organizaciji, može biti ured posvećen DKU-u i civilnoj misiji sveučilišta) na fakultetima/sveučilištu na kojima se DKU već učestalo koristi;
- Komunikacija unutar i izvan organizacije, usmjerena k studentima, nastavnicima, društvenim partnerima (o mogućnostima, iskustvima, metodama i rezultatima DKU-a).

3. Suradnja

- Uključivanje studenata i partnera u provedbu, promicanje i planiranje DKU-a: planovi na razini organizacije za provedbu DKU-a, savjetodavni odbori, procjene, osmišljavanje kolegija, komunikacija, itd.;
- Fokus na najboljim partnerstvima (kvaliteta iznad kvantitete), na izgradnji i održavanju recipročnih odnosa s odabranim DKU partnerima;
- Uspostavljanje nacionalne mreže za potporu (učenje iz iskustava drugih sveučilišta, dijeljenje znanja, iskustva i stručnosti).

Zaključak

Krajnji je cilj društveno korisnog učenja obrazovanje generacija društvenih inovatora s transverzalnim vještinama i poticanje studenata na djelovanje u zajednici.

Cilj je ovoga priručnika pomoć nastavnicima, studentima i organizacijama civilnoga društva u ovladavanje temeljnim principima studentskoga angažmana u zajednici. Čitanjem priručnika, mogu se steći nova znanja o ključnim pojmovima i definicijama DKU-a, pregledati primjeri dobre prakse iz STEM područja i dobiti nove ideje o implementaciji DKU-a u STEM kolegije. Također, čitatelji mogu naučiti kako ugraditi DKU u postojeći nastavni plan i program (proces, metode, tehnike evaluacije i ocjenjivanja i ishodi učenja) te otkriti kako se pridružiti brzorastućoj nacionalnoj, EU i međunarodnoj zajednici prakse.



Na kraju čitanja ovoga priručnika, a prije implementacije DKU-a u svoju nastavu, razmislite o sljedećem:

- ▶ Zašto želite promijeniti svoj kolegij?
- ▶ Koji su Vaši trenutni stavovi o tome kako će DKU utjecati na ishode učenja studenata? Na promjenu u zajednici?
- ▶ Kako percipirate promjenu Vaše uloge kao nastavnika na kolegiju, ako uopće?
- ▶ Želite li da se DKU projekti bave pitanjima STEM-a ili kulture ili nejednakosti?
- ▶ Ako su planiranje i ocjenjivanje dio kolegija, koje ćete korake slijediti kako biste ih učinkovito razvili? Koju će ulogu imati studenti, mentori u zajednici i nastavnici?
- ▶ Kako će se, ako uopće, planiranje i ocjenjivanje kolegija nadograđivati za buduće kolegije?
- ▶ Kako će podaci iz evaluacije kolegija i aktivnosti planiranja biti dijeljeni s članovima zajednice?



**Nakon što ste osmislili DKU kolegij, razmislite o sljedećem.
Jeste li osmislili kolegij koji:**

- ▶ je izgrađen na temelju zajedničke definicije DKU-a među partnerima?
- ▶ je izgrađen na zajedničkom razumijevanju DKU-a među partnerima?
- ▶ uključuje kritičko mišljenje (refleksiju), kao aktivnu i učinkovitu komponentu učenja?
- ▶ ima partnere ili aktivnosti koje olakšavaju ostvarenje ciljeva kolegija?
- ▶ omogućuje ostvarenje specifičnih ciljeva u izvanučioničkom okruženju?
- ▶ ima podjednako zastupljenu komponentu učenja i komponentu volontiranja?
- ▶ ima zadane odgovarajuće preduvjete?
- ▶ posjeduje odgovarajuće strategije ocjenjivanja?
- ▶ je izvediv u smislu vremena, stručnosti osoblja i sadržaja dostupnih unutar i izvan fakulteta?
- ▶ je izvediv iz perspektive očekivanja zajednice?
- ▶ je zamišljen optimalno u smislu usvajanja sadržaja od strane studenata?
- ▶ omogućuje studentima da razviju svoje sposobnosti kritičkog razmišljanja?
- ▶ potiče otvorenost novim iskustvima u učenju, toleranciji i prihvaćanju različitosti?
- ▶ omogućava studentima i zajednici zadovoljavanje potreba zajednice?
- ▶ pruža priliku studentima i partnerima u zajednici za uključivanje u razvoj kolegija i aktivnosti?
- ▶ pruža priliku studentima i partnerima u zajednici za uključivanje u planiranje i provedbu aktivnosti u zajednici?
- ▶ uključuje potrebne aktivnosti za određivanje prioriteta?

Sveučilišne i fakultetske misije i vizije zahtijevaju od hrvatskih sveučilišta i fakulteta da promoviraju kulturni i društveni život lokalne zajednice te pozivaju na doprinos promicanju gospodarskog, kulturnog i društvenog razvoja zemlje.

U nacionalnoj strategiji visokoga obrazovanja, uz nastavnu i istraživačku misiju, zastupljena je i misija angažmana visokog obrazovanja u društvu.

Angažman je obostrano korisna suradnja između visokoškolske ustanove i šire društvene zajednice, ostvarena partnerstvima između zajednice i sveučilišta, koja uključuje aktivnosti društveno korisnog učenja, istraživanje zajednice i volontiranje.

Na kraju želimo istaknuti da je uspostava kvalitetnoga partnerskog odnosa, iako vremenski zahtjevna, izbor brojnih mogućnosti za visokoškolske ustanove da razviju i njeguju veze s lokalnom društvenom zajednicom.

Literatura

- Ash, S. L., & Clayton, P. H. (2009). Generating, deepening, and documenting learning: The power of critical reflection in applied learning. *Journal of Applied Learning in Higher Education*, 1, 25-48
- Astin, A. W., & Sax, L., J. (1998). How Undergraduates Are Affected by Service Participation. *Journal of College Student Development*, 39(3), 251-263.
- Bhounsule, P.A., Chaney, D., Claeys, L., Manteufel, R.D. (2017). Robotics service learning for improving learning outcomes and increasing community engagement. American Society of Engineering Education Gulf-South West Section, Dallas, Texas, USA.
- Bringle, R. G. & Hatcher, J. A. (2000). Institutionalization of Service Learning in Higher Education. *The Journal of Higher Education*, 71(3), 273-290.
- Brook Osborne, R., Thomas, Antony J., Forbes, J.R.N. (2010). Teaching with robots: a service-learning approach to mentor training. In Proceedings of the 41st ACM technical symposium on Computer science education (SIGCSE '10). ACM, New York, NY, USA, 172-176.
- Eley, D. (2003). Perceptions of and reflections on volunteering: the impact of community service on citizenship in students. *Voluntary Action*, 5(3), 27-45.
- Furco, A. (2003). *Self-Assessment Rubric for the Institutionalization of Service-Learning in Higher Education*.
- Haski-Leventhal, D., Grönlund, H., Holmes, K., Meijs, L. C. P. M., Cnaan, R. A. et al. (2010). Service-Learning: Findings From a 14-Nation Study. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 22(3), 161-179.
- Haski-Leventhal, D., Ben-Arieh, A., & Melton, G. (2008). Between neighborliness and volunteerism: the participants in the strong communities initiative. *Family and Community Health*, 31, 150-61.
- Heffernan, K. (2001). *Fundamentals of Service-Learning Course Construction*. Providence, RI: National Campus Compact, Brown University.
- Holland, B. (1997). Analyzing Institutional Commitment to Service: A Model of Key Organizational Factors. *Michigan Journal of Community Service Learning*, Fall 1997, pp. 30-41.
- Hollis, S. A. (2002). Capturing the experience: Transforming community service into service learning. *Teaching Sociology*, 30, 200-213.
- Jeandron, C. & Robinson, G. (2010). *Creating a climate for service learning success*. American Association of Community Colleges.
- Klentzin, C.J. & Wierzbowski-Kwiatkowiak, A. (2013). Service-Learning Program Institutionalization, Success, and Possible Alternative Futures: A Scholarly Perspective. *Journal of Community Engagement and Scholarship*, 6(2). <http://jces.ua.edu/service-learning-program-institutionalization-success-and-possible-alternative-futures-a-scholarly-perspective/>
- Lemons, G., Carberry, A., Swan, C., & Jarvin, L. (2011). The Effects of Service-Based Learning on Metacognitive Strategies During an Engineering Design Task. *International Journal of Service Learning in Engineering*, 6, 1-18.
- McIlrath, L. (Coord.), Aramburuzabala, P., Opazo, H., Tuytschaever, G., Stark, W., Mikelic, N., Meijs, L., Mažeikiene, N., Zani, B., Vargas-Moniz, M., Millican, J., Northmore, S., Altenburger, R., De Bruyn, K., Hopia, A., Pessi, A. B., Grönlund, H. & Maas, S. (2016). *Europe Engage Survey of Civic Engagement & Service-Learning Activities within the Partner Universities*. Preuzeto s: <https://europeengagedotorg.files.wordpress.com/2016/04/report-euen-mcilrath-et-al3.pdf>

- Miller, J. (1997). The impact of service-learning experiences on students' sense of power. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 4, 16-21.
- Mikelić Preradović, N. (2009). *Učenjem do društva znanja: Teorija i praksa društveno korisnog učenja*. Zagreb: Zavod za informacijske studije Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Niehaus, E. (2005). *Community service and service-learning at the Ohio State University*. Americors VIS-TA White Paper Report.
- Obrazovanje i izobrazba 2010. *Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje: Europski referentni okvir, studeni 2004*. Europska komisija, Uprava za obrazovanje i kulturu. Preuzeto s: http://www.azoo.hr/images/stories/dokumenti/graanski_odgoj/EK.doc
- Parker-Gwin, R. (1996). Connecting service to learning: How students and communities matter. *Teaching Sociology*, 24, 97-101.
- Raskoff, S. & Sundeen, R. (1999). Community service programs in high schools. *Law and Contemporary Problems*, 62(4), 73-111.
- Sevier, C., Seung Y. C., Callahan, J., Schrader, C. (2012). What Value Does Service Learning Have on Introductory Engineering Students' Motivation and ABET Program Outcomes? *Journal of STEM Education*.
- Stark, W. (2016). Quality Standards for service learning Activities. Project output of Europe Engage –Erasmus+ project. Learning Activities (2016) <https://europeengage.org/report-europe-engage-survey-of-civic-engagement-service-learning-activities-within-the-partner-universities/>
- United Nations Volunteers. (2011). State of the World's Volunteerism Report. Universal Values for Global Well-being [http://www.unric.org/en/images/stories/2011/PDF/SWVR%20Report%20\[Eng\].pdf](http://www.unric.org/en/images/stories/2011/PDF/SWVR%20Report%20[Eng].pdf)
- Voort, J.M. van der, Meijs, L.C.P.M. & Whiteman, G. (2005). Creating actionable knowledge: practicing service learning in a Dutch business school context. In C. Wankel & R. DeFillipi (Eds.), *Educating managers through real world projects* (pp149-197), Volume 4 in 'Research in Management Education and Development'. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Warburton, J., & Smith, J. (2003). Out of the generosity of your heart: Are we creating active citizens through compulsory volunteer programmes for young people in Australia? *Social Policy and Administration*, 37(7), 772-786.
- Watson, C. E. & Ogle, J. T. (2013). The Pedagogy of Things: Emerging Models of Experiential Learning. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 15, 3.
- Wexler, S. S., Drury, L. J., Coppola, J. F., Tschinkel B. J., Thomas, B. A. (2011). Service-learning computing courses assist with technology needs in community based organizations serving older adults. IEEE Long Island Systems, Applications and Technology Conference, Farmingdale, NY, 2011, pp. 1-6.

Prilog 1: Predložak sporazuma o partnerstvu na projektima društveno korisnog učenja

Potvrda o prihvaćanju studenata za izvedbu projekta društveno korisnog učenja u našoj instituciji

(Popunjavaju zajedno vođa studentskog tima i mentor u partnerskoj instituciji. Koristi se u fazi PRIPREME projekta. Služi uspostavi kolaborativnog odnosa i autentičnog partnerstva između fakulteta, studenata i društvenog partnera.)

Ime i prezime studenata u timu:

Tim studenata koji pohađa kolegij _____ u ____ semestru _____ godine na _____ fakultetu sudjelovat će na projektu društveno korisnog učenja u kojem će partnerskoj instituciji _____ staviti na raspolaganje svoja znanja, vještine i sposobnosti tijekom cijelog semestra.

Kolegij kroz literaturu, uključenost u projekt u partnerskoj instituciji i kroz vođenje dnevnika rada o napredovanju studenata na projektu omogućava studentima _____ godine studija ozbiljnu i konkretnu implementaciju znanja i vještina koje su stekli tijekom studija, pružajući partnerskoj instituciji besplatnu realizaciju dogovorenog projektnog rješenja s ciljem lakšeg snalaženja na prvom poslu po završetku studija.

Studenti posjeduju različita znanja i vještine (opisana u njihovim životopisima) koja se mogu primijeniti na različitim projektnim zadacima.

Kao dio obveza kolegija, svaki student će u dogovoru s mentorom partnerske institucije sudjelovati na projektu koji će se cijeli semestar odvijati u instituciji u studentskom timu od 3 do 6 studenata. Nijedan studentski tim ne smije imati više od 7 studenata, niti smije imati manje od 3 studenta. Timski projekt čini ____% kolegija i od svakog studenta se očekuje ____ sati rada na projektu, koji mora biti završen do kraja semestra.

Konačan proizvod studenata je besplatan, kao i njihov rad i savjeti. Svi podatci iz partnerske institucije koji se stavljaju na raspolaganje studentima smatraju se povjerljivima, mogu se dati na uvid samo studentima koji sudjeluju na projektu i studentskom mentoru.

Svojim potpisom ovog dokumenta, partnerska institucija pristaje sudjelovati u realizaciji akademskog učenja i rasta, omogućavajući studentima izvođenje projekta za svoju instituciju.

Zajedno sa predstavnikom studentskog tima, mentor u partnerskoj instituciji popunit će obrazac u prilogu i dogovoriti sa studentima ciljeve te plan izvođenja projekta. Osim ovog obrasca, mentor u partnerskoj instituciji će obaviti intervju sa sveučilišnim nastavnikom koji će poslužiti za analizu početnog stanja, a po završetku projekta ispunit će obrazac procjene studenata i njihove uspješnosti na projektu.

Naziv institucije: _____

Adresa institucije: _____

Ime mentora u instituciji i kontakt: _____

Opišite ukratko projekt društveno korisnog učenja (rezultat projekta, obveze studenata, potrebe i očekivanja partnerske institucije):

Broj sati koji će svaki student provesti na projektu: _____

Radni plan uspostavljen (zaokružite)? Da Ne

Datum početka projekta? _____ Završetak projekta? _____

Studenti očekuju da će ovim iskustvom na projektu naučiti sljedeće:

Partnerska institucija će osigurati studentima (stavite oznaku +/- uz pojedinu stavku):

___ Mentora

___ Potrebne materijale za projekt (navedite koje)

___ Mjesto za rad

___ Ostalo(navodite što)

Studenti će (vođa projekta stavlja oznaku + uz pojedinu stavku):

- Ispuniti svoje obveze, broj sati potreban za projekt i ostvariti ciljeve projekta
- Biti profesionalni, točni i pristojni te poštovati pravila i propise institucije
- Poštovati privatnosti i povjerljivost podataka institucije
- Unaprijed obavijestiti instituciju ako kasne ili ne mogu stići na dogovoreni sastanak.

Slažem se i pridržavat ću se uvjeta ovog dogovora.

Student: _____

Mentor: _____

Prilog 2: Predložak prijave DKU projekta

(Popunjavaju svi članovi studentskog tima. Koristi se u fazi PRIPREME projekta. Služi upoznavanju studenata s partnerom, otkrivanju društvene potrebe koju bi studenti mogli zadovoljiti i spoznavanju ciljeva učenja.)

Prijava projekta	
Vođa tima	
Članovi tima	
Naziv i podaci o partnerskoj instituciji, podaci o supevizoru	
Svrha i ciljevi aktivnosti: a) opis ciljeva institucije, potrebe institucije (način i uvjeti realizacije projekta) b) zadaće akademske potpore	<ul style="list-style-type: none"> • S - specific • M - measurable • A - achievable/ attainable • R - realistic / relevant • T - time-bound
Polazna hipoteza (pretpostavka/ideja čiju valjanost treba tek provjeriti)	
Mjesto i vrijeme izvedbe projekta (početak, broj sati i planirani kraj aktivnosti)	
Plan i opis projekta (raspoloživa sredstva i oprema za realizaciju poslova, itd.)	
Akademska komponenta aktivnosti (akademska osposobljenost, korelacija s nastavnim programom, akademsko znanje studenata)	
Društvena potreba za akademskom potporom (kako ova djelatnost koristi društvu/udrugama/institucijama)	
Procjena studenata (što točno očekujete da ćete naučiti ovim projektom, kako ćete procijeniti svoj pojedinačni napredak na projektu – svaki član mora KRATKO opisati svoj doprinos)	
Plan u slučaju da projekt propadne – minimalna alternativa	
Ostali očekivani ishodi:	

Prilog 3: Predložak za izvještavanje o DKU projektu

(Popunjavaju svi članovi studentskog tima. Koristi se u fazi REALIZACIJE projekta. Služi studentima za lakše upravljanje projektom te evaluatorima kod donošenja završne evaluacije rezultata projekta.)

Sadržaj grupnog projektnog izvješća

1. Osnovni podaci
 - 1.1 Podaci o projektnom timu
 - 1.2 Podaci o partneru
2. Detaljni podaci o projektu
 - 2.1 Kratak opis projekta
 - 2.2 Mjesto i vrijeme izvedbe projekta
 - 2.3 Razvojni ciljevi projekta
 - 2.4 Pozadina projekta
 - 2.4.1 Opći problem i potrebe
 - 2.4.2 Specifični problemi
 - 2.5 SMART analiza svrhe i ciljeva projekta
 - 2.6 Ciljna skupina
 - 2.6.1 Koristi projekta za ciljnu skupinu
3. Analiza rizika
4. Rezultati projekta
5. Popis izvršenih aktivnosti
 - 5.1 Prva faza projekta
 - 5.1.1 Planiranje projekta
 - 5.1.2 Dogovor s partnerskom organizacijom
 - 5.1.3 Pisanje projektne prijave
 - 5.1.4 Organizacija projektnih aktivnosti
 - 5.1.5 Izrada prezentacije prijave projekta
 - 5.1.6 Edukacija o radu s potrebnim softverom
 - 5.2 Druga faza projekta
 - 5.2.1 Rezultati druge faze projekta
 - 5.3 Treća faza projekta
 - 5.3.1 Analiza projekta
 - 5.3.2 Izrada završnog izvješća
 - 5.3.3 Izrada završne prezentacije projekta
 - 5.3.4 Izrada e-portfolia projekta
6. Vremenska raspodjela aktivnosti tijekom izrade projekta

Prilog 4: Predložak gantograma DKU projekta

(Popunjavaju svi članovi studentskog tima. Koristi se u fazi PLANIRANJA, REALIZACIJE i EVALUACIJE projekta. Služi studentima za lakše upravljanje projektom te evaluatorima kod donošenja završne evaluacije rezultata projekta.)

Naslov projekta		Trajanje														16 tjedana	
Aktivnosti		Opći vremenski raspored projekta															
Broj	Puni naslov aktivnosti	16 TJEDANA														Odgovorna osoba	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XIII	XIV	XV	XVI		
F1	Prva faza projekta																
F1.1	Planiranje projekta	■	■		■												Student 1, 2, 3
F1.2	Dogovor s partnerskom organizacijom		■		■	■											Student 1
F1.3	Pisanje projektne prijave			■													Student 1, 2, 3
F1.4	Organizacija projektnih aktivnosti					■	■										Student 1, 2, 3
F1.5	Izrada prezentacije			■													Student 1, 2, 3
F1.6	Edukacija o radu s potrebnim softverom									■							Student 1, 2, 3
F2	Druga faza projekta																
F2.1								■	■					■			Student 1, 2, 3
F2.2									■					■		■	Student 1, 2, 3
F2.3													■		■	■	Student 1, 2, 3
F2.4																■	Student 1, 2, 3
F3	Treća faza projekta																
F3.1	Analiza projekta														■	■	Student 1, 2, 3
F3.2	Završno izvješće															■	Student 2
F3.3	Izrada završne prezentacije														■		Student 1, 2, 3
F3.4	Izrada e-portfolia															■	Student 3

Prilog 5: Predložak za grupnu vježbu- osmišljavanje DKU projekata i kolegija

(Popunjavaju nastavnici i mentori – predstavnici društvenog partnera. Netko mora predložiti ideju, a drugi pokušati doprinijeti, svatko svojim iskustvom i znanjem. Ovo je izmišljeni projekt, vježba za prakticiranje dizajna DKU projekta. Iako se mnogi dijelovi odnose na akademsku ulogu, postoje i drugi - važni za lokalnu zajednicu (utvrđivanje potrebe, uloga društvenog partnera, vrednovanje projekta od strane zajednice, proslava, diseminacija).)

1. Osmišljavanje projekta (POTREBA)

- Postoje li grupe u zajednici kojima bi pomoć bila potrebna?

- Koji su to aspekti života u zajednici na čijem je unaprjeđenju i razvoju potrebno raditi?

- ---

- Što smatrate problemom u zajednici na koji biste htjeli utjecati?

- Što zajednica poduzima u vezi tog problema? Kakve resurse imaju (ljudske, financijske, organizacijske, društvene, itd.)?

- Na koji način projekt o kojem razmišljate može utjecati na uzrok problema koji vas zabrinjava? Na koliko će ljudi vaš rad pozitivno utjecati? Do koje će mjere vaš projekt promijeniti situaciju?

2. Implementacija u kurikulum

- Želim li projekt ostvariti na preddiplomskom ili diplomskom studiju?

- Želim li projekt ostvariti u sklopu seminarskog dijela kolegija, završnog/diplomskog rada ili želim da cijeli kolegij bude posvećen projektu društveno korisnog učenja?

- Koliko studenata će sveukupno biti na kolegiju i raditi na projektima?

- Hoće li projekt biti vezan za jedan ili više kolegija?

- Hoću li raditi jedan projekt sa svim studentima ili više malih projekata s grupama studenata?

- Koliko sati student mora provesti na projektu?

3. Uspostava veze između kurikuluma i društveno korisne aktivnosti

- Koja su **trenutna** ZNANJA, VJEŠTINE i STAVOVI studenata i koja bi ZNANJA, VJEŠTINE i STAVOVE studenti trebali posjedovati **prije početka projekta** kako bi bili uspješni u provedbi aktivnosti?

- Koja ZNANJA, VJEŠTINE i STAVOVE želite da studenti posjeduju **nakon završetka projekta**. Na koji je način to usuglašeno s programom studija?

4. Ciljevi projekta

- Korist za studente

- Korist za partnera u zajednici/krajnje korisnike

5. Ciljevi učenja

- Znanja

- Vještine

- Stavovi

PLANIRANJE DKU PROJEKTA

Priprema profesora:

(Moguće poteškoće i kako se nositi s njima.)

Priprema studenata:

(Moguće poteškoće i kako se nositi s njima.)

Planiranje projekta s društvenim partnerom:

(Moguće poteškoće i kako se nositi s njima.)

Uloga drugih sudionika/entiteta:

Izvedba:

(Koje aktivnosti kritičkog mišljenja želite implementirati u kolegij, koje projektne materijale očekujete od studenata – izvješća, gantograma, e-portfolio, nešto drugo?)

Evaluacija studenata:

(Hoćete li uključiti evaluaciju procesa i/ili rezultata - i učenja i društveno korisne aktivnosti? Tko će raditi evaluaciju: nastavnik, društveni partner, oboje?)

Evaluacija društvenih partnera (Hoće li oni evaluirati projekt/studente? Hoće li studenti i/ili nastavnik evaluirati njih?):

Evaluacija društvenih partnera (Hoće li oni evaluirati projekt/studente? Hoće li studenti i/ili nastavnik evaluirati njih?):

Evaluacija nastavnika (Hoće li studenti evaluirati nastavnika? Hoće li društveni partner evaluirati nastavnika?):

Proslava (Kako ćete je osmisliti, koga ćete pozvati, kada ćete (ako planirate) imati proslavu?):

Diseminacija (Kako ćete je osmisliti, što ćete od materijala diseminirati, kada ćete je realizirati?):

Prilog 6: Upute za kritičko pisanje

Svaki član studentskog tima INDIVIDUALNO će napisati DNEVNIKA RADA, vodeći se ovim pitanjima/uputama. Prilog se koristi u fazi PLANIRANJA, REALIZACIJE i EVALUACIJE projekta. Služi nastavniku pri donošenju ocjene studenta, tj. pitanja služe formalnom vrednovanju onoga što je student pročitao tijekom pripreme za projektne aktivnosti (kritičko mišljenje), vrednovanju konkretnoga iskustva (refleksivno mišljenje) te vrednovanju planiranja projekta (strateško mišljenje).

Nije nužno da student odgovori na svako od pitanja.

Student, vodeći se ovim pitanjima, treba oblikovati esej/ DNEVNIKA RADA (Prilog 7) koji će nastavnik ocijeniti po završetku projekta (tj. semestra).

Pitanja za dnevnik rada studenata

Pitanja kao alat za kritičko mišljenje

(Najviše će poslužiti na početku projekta, ali je neke odgovore moguće dati tek kada je projekt dovršen.)

1. Koje hipoteze/pretpostavke **Vi osobno** imate o projektu? Mogu li se one dokazati ili pobiti?
2. Čije i koje interese zastupate u hipotezama (tvrdnjama)?
3. Koje ste hipoteze/pretpostavke na početku projekta **Vi osobno** uzeli zdravo za gotovo? Mogu li se one dokazati ili pobiti? (na pitanje je najbolje odgovoriti kad je projekt završen)
4. Koliko je logično bilo Vaše rasuđivanje na početku i tijekom projekta?
5. Imate li opipljivih dokaza za tvrdnju(e) koju(e) ste imali na početku?
6. Koje vrijednosti se nalaze u podlozi Vaših razmišljanja?
7. Koje su implikacije Vaših zaključaka?
8. Koji alternativni zaključci se mogu izvesti iz Vaših dokaza?
9. Koji je kontekst Vašega projekta i koje su različite perspektive iz kojih se ovom projektu može (moglo) pristupiti?
10. Mogu li se Vaši zaključci generalizirati?

Pitanja kao alat za strateško mišljenje

1. Što je točno cilj Vašega projekta?
2. Kojom svrsi cilj služi? Kojim vrijednostima?
3. Koje su glavne prepreke za postizanje cilja?
4. Tko bi već mogao znati kako postići cilj? (literatura?)
5. Tko još ima interes u postizanju cilja, tj. tko su dionici?
6. Koji je kontekst projekta? Je li dio većeg sustava?
7. Može li se cilj podijeliti na podciljeve?
8. Koje su sve moguće opcije?
9. Koji su resursi potrebni?
10. Kako se može pratiti napredak projekta?
11. Koji dokazima možete potvrditi postizanje cilja?

Pitanja kao alat za refleksivno mišljenje

(Zašto ste postupili na određeni način, zašto su drugi ljudi djelovali drukčije i što ste naučili iz ovog iskustva?)

1. Koje uzorke možete prepoznati u svojem iskustvu?
2. Koji Vas je događaj najviše iznenadio? Zašto Vam je to bilo iznenađenje? Što Vam to govori o Vašim prijašnjim uvjerenjima?
3. Koji Vas je dio projekta najviše ispunio? Što to implicira o Vašem sustavu vrijednosti?
4. Koji Vas je dio projekta najmanje ispunio? I što Vam to govori o onome što ne cijenate?
5. Kako se osjećate nakon projekta društveno korisnog učenja, u usporedbi s onim kako ste se osjećali za vrijeme projekta? Je li se nešto promijenilo?
6. Što možete zaključiti o Vašim jakim stranama i komparativnim prednostima iz ovog projektnog iskustva?
7. Što ovo projektno iskustvo govori o Vašim slabostima i mogućnostima za razvoj?
8. Što ste izbjegavali u projektu? Što ste riskirali?
9. Što ste naučili iz ovog iskustva o tome kako reagirate i kako odgovarate na izazove?
10. Iz kojih još drugih perspektiva možete sagledati ovo iskustvo?
11. Koje ste opcije imali? Postoji li nešto što te mogli učiniti drukčije?
12. Što biste mogli učiniti drukčije sada ili u budućnosti kao rezultat ovog iskustva i Vaših razmišljanja o tome? Do kojih konkretnih postupaka Vas dovodi Vaše razmišljanje?

Prilog 7: Predložak dnevnika rada

(Popunjava svaki član studentskog tima **INDIVIDUALNO**. Koristi se u fazi **PLANIRANJA**, **REALIZACIJE** i **EVALUACIJE** projekta. Služi nastavniku kod donošenja ocjene studenta, tj. služi formalnom vrednovanju onog što je student pročitao tijekom pripreme za projektne aktivnosti (kritičko mišljenje), vrednovanju konkretnog iskustva (refleksivno mišljenje) te vrednovanju planiranja projekta (strateško mišljenje).

Upute studentima za dnevnik rada

U ovom dnevniku rada pokušajte uobličiti u pravopisno i gramatički ispravan te smislen tekst odgovore na pitanja (Predložak 6) koja služe formalnom vrednovanju onoga što ste pročitali tijekom pripreme za projektne aktivnosti (kritičko mišljenje), vrednovanju Vašeg konkretnog iskustva (refleksivno mišljenje) te vrednovanju planiranja projekta (strateško mišljenje).

Posebno izdvojite sljedeće točke na POČETKU dnevnika:

- Kompetencije (razdvojene na znanja¹, vještine i stavove) koje posjedujem²:
- Namjeravam naučiti (mogu biti znanja, vještine, stavovi):
- Namjeravam postići:
- Istraživanje problema: sljedeći su mi izvori koristili u stjecanju znanja i vještina potrebnih za razumijevanje problema i pronalazak odgovarajućeg rješenja (knjige, članci, intervjui, web stranice...)

Naslov:

Autor:

Datum:

Kratak prikaz saznanja:

Ishod za daljnji rad:

- Polazna hipoteza projekta (premise i konkluzija) - osobna hipoteza i premise se mogu razlikovati među članovima tima, iako se tim na kraju, zbog realizacije projekta, morao složiti oko jedne hipoteze. Svaku svoju hipotezu trebate ovdje definirati, kao i način kako ih u projektu mislite dokazati/pobiti (čak i za one koje su samo Vaše i nisu napisane u prijavi projekta tima)

Posebno izdvojite sljedeće točke na KRAJU dnevnika:

- Sljedeće sam kompetencije (razdvojene za znanja, vještine i stavove) usvojio/la kao izravni rezultat sudjelovanja na projektu „Društveno korisno učenje“:
- Sljedeće sam kompetencije (razdvojene za znanja, vještine i stavove) usavršio/la na projektu „Društveno korisno učenje“:
- Na sljedeći je način ovaj projekt povezan s mojim studijem:
- Sljedeće dugoročne promjene u društvu rezultat su mojeg projekta:
- Postignuti ciljevi:
- Glavni izazovi:
- Glavni uspjesi:

¹ Nije dovoljno napisati, npr. posjedujem *razumijevanje glavnih računarskih aplikacija, uključujući obradu teksta, tablični kalkulator, baze podataka, pohranu i upravljanje podacima*. Treba napisati na kojim ste kolegijima, koje ste dosad na studiju odslušali, stekli pojedina znanja te detaljnije opisati sama znanja/vještine, itd.

² Neka Vam Prilog prijedlogu preporuke Vijeća o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje (Europska Komisija, 2018; COM/2018/024 final – 2018/08) dostupan na sljedećoj poveznici: <https://publications.europa.eu/hr/publication-detail/-/publication/395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1/language-hr> posluži kao pomoć u definiranju ovih kompetencija.

Prilog 8: Alat za evaluaciju DKU projekata

(Popunjava samo nastavnik, a može popuniti i mentor u partnerskoj instituciji. Koristi se u fazi EVALUACIJE projekta. Nastavnici koji razvijaju ili provode DKU projekte često postavljaju pitanja: Kako znam je li projekt bio učinkovit? Koje su karakteristike kvalitetnih DKU projekata?)

Kao odgovor na ova pitanja, skupina iskusnih DKU stručnjaka je 2004. godine razvila alat Service-learning Dipsticks¹ za brzu i jednostavnu evaluaciju projektnih ideja i stvarnih DKU projekata.

U radu s tisućama nastavnika tijekom godina, otkriveno je da uspješni DKU projekti imaju sedam zajedničkih elemenata: integrirano znanje, kvalitetnu društveno korisnu aktivnost, učinkovitu suradnju, glas studenta, promociju građanske odgovornosti, kritičko promišljanje i vrednovanje.

Ovaj alat razrađuje svaki od tih sedam elemenata i traži od nastavnika da donese prosudbe o svakom DKU projektu na kolegiju.

Na kraju se dobije slika jakih strana projekta i područja koja bi trebalo nadograditi.

KOMPONENTA INTEGRIRANOGA ZNANJA

Pitanje 1

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja ima jasno artikulirane vještine, vrijednosti i znanja.**

Pitanje 2

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Ciljevi projekta (novostečena i/ili upotrjebljena znanja, vještine i vrijednosti) usko su vezani za ciljeve (ishode učenja) cijeloga studija.**

Pitanje 3

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Društveno korisna aktivnost osigurava kontekst za primjenu i/ili usvajanje akademskoga sadržaja.**

¹ Youth Service California. *Service-Learning Dipstick: A Project Planning and Assessment Tool*. Oakland, CA: YSC, revised 2004

Pitanje 4

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu **integriranoga znanja** prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Vještine koje su studenti usvojili izvan fakultetske učionice moći će integrirati u daljnjem obrazovanju u svrhu poboljšanja usvajanja znanja.**

Pitanje 5

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Akademsko učenje Vam je pomoglo pri usavršavanju društveno korisne aktivnosti.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu INTEGRIRANO ZNANJE na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA KVALITETNE DRUŠTVENO KORISNE AKTIVNOSTI

Pitanje 6

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja je odgovor na stvarnu društvenu potrebu.**

Pitanje 7

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Društvenu je potrebu prepoznala zajednica na koju je projekt utjecao.**

Pitanje 8

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja je prilagođen dobi/razini studija studenta.**

Pitanje 9

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt je dobro strukturiran i organiziran.**

Pitanje 10

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja je osmišljen s ciljem postizanja značajnoga pozitivnog učinka na studente i društvenu zajednicu.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu KVALITETNA DRUŠTVENO KORISNA AKTIVNOST na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA SURADNJE

Pitanje 11

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja je rezultat suradnje studenata, nastavnika, društvenih organizacija i krajnjih korisnika - ljudi za koje se projekt planira i realizira.**

Pitanje 12

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Svi su sudionici projekta uključeni u planiranje projekta.**

Pitanje 13

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Svi sudionici projekta pridonose realizaciji projekta.**

Pitanje 14

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Uloge i očekivanja svakog sudionika u projektu su jasno definirani.**

Pitanje 15

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Svi sudionici projekta imaju korist od projekta.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu SURADNJA na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA STUDENTSKOGA GLASA

Pitanje 16

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti su aktivno angažirani u procesu koji ih usmjerava prema vlastitoj definiciji „društva” i “društvene potrebe”.**

Pitanje 17

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti su aktivno uključeni u odabir i planiranje projekta.**

Pitanje 18

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti aktivno sudjeluju u suradnji između svih partnera na projektu.**

Pitanje 19

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti su uključeni u planiranje evaluacije i prezentacije projekata partnerima.**

Pitanje 20

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studentski angažman oko evaluacije i prezentacije je prilagođen razini studija .**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu GLAS STUDENTA na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA GRAĐANSKE ODGOVORNOSTI

Pitanje 21

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja promovira odgovornost mladih ljudi da brinu o drugima i sudjeluju u životu društvene zajednice.**

Pitanje 22

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja pomaže studentima da shvate društveni kontekst svojih aktivnosti.**

Pitanje 23

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti na projektu uče kako je moguće utjecati na lokalnu društvenu zajednicu.**

Pitanje 24

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Studenti koriste vještine kritičkoga promišljanja (pisanja) za analizu svojih projekata.**

Pitanje 25

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Projekt društveno korisnog učenja pruža studentima priliku za povezivanjem s odraslim uzorima u zajednici.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu GRAĐANSKA ODGOVORNOST na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA KRITIČKOGA PROMIŠLJANJA

Pitanje 26

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Aktivnost kritičkoga promišljanja je zastupljena prije, za vrijeme i nakon projekta.**

Pitanje 27

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Kritičko promišljanje je kombinacija različitih tehnika, tako da svi studenti mogu uspješno sudjelovati u kritičkom promišljanju.**

Pitanje 28

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

- 2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,
- 1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,
- 0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Kritičko promišljanje analizira rezultate, procese i odnose u projektu.**

Pitanje 29

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Kritičko promišljanje pomaže studentima da uvide društvene i etičke dimenzije svojega iskustva.**

Pitanje 30

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Kritičko promišljanje uspostavlja veze između akademskoga kurikuluma i društveno korisnog iskustva.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu KRITIČKO PROMIŠLJANJE na dnu posljednje stranice.

KOMPONENTA EVALUACIJE

Pitanje 31

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Evaluacija projekta ima jasnu svrhu i ciljano je osmišljena.**

Pitanje 32

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **U evaluaciju projekta su uključeni svi (i nastavnik i društveni partner, a posebno studenti).**

Pitanje 33

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Evaluacija mjeri napredak studenata s obzirom na postavljene akademske ciljeve i ciljeve društveno korisnog projekta.**

Pitanje 34

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Evaluacija je isplanirana prije samog početka projekta i ne mijenja se po završetku projekta.**

Pitanje 35

Stavite oznaku 0, 1 ili 2 uz svaku komponentu prema sljedećoj ljestvici:

2: komponenta je visoko zastupljena u projektu DKU-a,

1: komponenta je slabo zastupljena u projektu DKU-a,

0: komponenta nije zastupljena u projektu DKU-a.

___ **Metoda evaluacije je studentima poznata već pri planiranju projekta.**

___ **Ukupan broj bodova.**

Upišite ovaj broj u kućicu EVALUACIJA na dnu posljednje stranice.

Kad ste prepisali brojeve s prethodnih stranica u kućice na ovoj stranici, koristeći olovku zacrnite svaki od 7 stupaca do odgovarajuće razine. Rezultat će Vam dati vizualni prikaz snaga i slabosti projekta.

10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Integrirano učenje	Kvalitetna DK aktivnosti	Učinkovita suradnja	Glas studenta	Promocija građanske odgovornosti	Kritičko promišljanje	Evaluacija
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prilog 9: Upitnik za evaluaciju nastavnika

(Popunjava samo nastavnik. Koristi se u fazi EVALUACIJE projekta.)

1. Na kojem kolegiju se odvija DKU projekt?

2. DKU projekt je:

- a) obavezan
- b) izborni

3. Projekt se realizira u:

- a) prvom semestru
- b) drugom semestru
- c) oba semestra

4. Ukratko opišite projekt.

5. Navedite razloge za planiranje i realizaciju projekta.

6. Kojom tematikom se bavi DKU projekt?

- a. Promicanjem zdravlja
- b. Promicanjem ljudskih prava
- c. Kulturnom baštinom
- d. Generacijskom solidarnošću
- e. Obrazovnom potporom
- f. Okolišem
- g. Ostalo _____

7. Kakav tip DKU aktivnosti studenti obavljaju na projektu?

- a) Indirektnu (senzibilizacija javnosti, prikupljanje sredstava, kampanje, izrada edukativnih materijala, proizvoda)
- b) Direktnu (izravan rad s pojedincima, grupama, okolinom)

8. Procijenite u kojoj mjeri je DKU aktivnost pomogla studentima.

Unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = u potpunosti

4 = dosta

3 = donekle

2 = malo

1 = nimalo

DKU aktivnost je pomogla studentima da:	
Razumiju društvene potrebe	
Suraduju s društvenim partnerom	
Postanu zainteresirani za probleme koji postoje u društvu	
Postanu angažirani na fakultetu, u susjedstvu, gradu, itd.	
Postanu motiviraniji na studiju	
Usvoje nastavne sadržaje	
Postanu principijelni u svojim postupcima	
Usvoje nove vještine na studiju	
Implementiraju profesionalne vještine	
Doprinesu poboljšanju u društvu	
Povežu teoriju i praksu	
Upoznaju struku u kojoj će raditi nakon diplomiranja	
Promišljaju o nastavnim sadržajima	
Usvoje određene vrijednosti	

9. Procijenite u kojoj je mjeri DKU aktivnost doprinijela razvoju kompetencija vezanih uz studij (upišite jedan od brojeva u praznu kućicu: 1=Nimalo; 2=Malo; 3= Donekle; 4= Dosta; 5= U potpunosti):

DKU aktivnost doprinijela je razvoju kompetencija vezanih za studij	
---	--

10. U kojoj mjeri je DKU projekt pomogao studentima da razviju sljedeće transverzne vještine?

Ako su studenti razvili neke druge vještine, napišite koje pod "Ostale kompetencije".

5 = u potpunosti

4 = dosta

3 = donekle

2 = malo

1 = nimalo

0 = student nije sudjelovao na DKU projektu

DKU projekt je pomogao studentima da razviju sljedeće transverzalne vještine:

Poznavanje i razumijevanje ideja i pojmova	
Organizacija i planiranje	
Analiza i sinteza	
Donošenje odluka	
Rješavanje problema	
Procjena održivosti prijedloga i akcija	
Pretraživanje i upravljanje informacijama	
Usmena i pisana komunikacija	
Poznavanje stranih jezika	
Izražavanje osjećaja	
Timski rad	
Kritičko razmišljanje	
Etička predanost	
Pregovaranje	
Prilagođavanje novim situacijama	
Kreativnost i inovativnost	
Samostalan rad	
Liderstvo	
Posjedovanje inicijative i inovativnog duha	
Briga o poboljšanju i kvaliteti	
Procjena društvenog utjecaja aktivnosti	
Projektiranje i upravljanje projektima	
Prepoznavanje raznolikosti i multikulturalnosti	

Ostale kompetencije:

11. Navedite specifične kompetencije koje se stječu na DKU projektu:

12. Tko je donositelj odluke o provođenju aktivnosti?

- a) Studenti
- b) Profesor
- c) Društveni partner
- d) Društveni partner i profesor
- e) Studenti i društveni partner
- f) Profesor, studenti i društveni partner

13. Označite **razinu sudjelovanja studenata u sljedećim projektnim zadacima:**

4 = više od 75% studenata je sudjelovalo u ovom zadatku

3 = između 50% i 75% studenata je sudjelovalo u ovom zadatku

2 = između 25% i 50% studenata je sudjelovalo u ovom zadatku

1 = manje od 25% studenata je sudjelovalo u ovom zadatku

0 = studenti nisu sudjelovali u ovom zadatku

Dijagnosticiranje društvene potrebe	
Razvoj DKU aktivnosti	
Evaluacija projekta	

14. Navedite **u kojoj su mjeri sljedeći aspekti utjecali na sudjelovanje studenata na DKU projektu:**

5 = u potpunosti

4 = dosta

3 = donekle

2 = malo

1 = nimalo

Geografska udaljenost	
Praćenje rada od strane nastavnika	
Vremenski raspored aktivnosti	
Karakteristike aktivnosti	
Koordinacija između fakulteta i društvenog partnera	
Uključenost društvenog partnera	

15. Navedite **s kojom se od sljedećih izjava možete poistovjetiti i u kojoj mjeri.**

5 = u potpunosti

4 = dosta

3 = donekle

2 = malo

1 = nimalo

Ovaj projekt je primjeren jer:	
Posjeduje potrebne resurse (materijale, ekonomske)	
Raspored je odgovarajući	
Učestalost obavljanja aktivnosti je primjerena	
Zadovoljava stvarnu društvenu potrebu	
Koristan je za stjecanje transverzalnih vještina	
Koristan je za stjecanje specifičnih kompetencija	
Motivira studente	

Ovaj projekt je primjeren jer:	
Metodologija DKU-a je prikladna za sveučilišnu nastavu	
Mogu ga uključiti u svoju nastavnu satnicu	

16. **Želite li raditi na DKU projektima i sljedeće godine?**

- a) DA
- b) NE

17. Ako ste u prethodnom pitanju odgovorili NE, ukratko objasnite razloge.

18. Ukratko opišite aspekte projekta koje biste poboljšali

Prilog 10: Upitnik za evaluaciju studenata

(Popunjava samo student. Koristi se u fazi EVALUACIJE projekta.)

Molimo da odgovore dajete označavanjem kvadratića uz odabrani odgovor.

1. Spol

- M
- Ž

2. Jeste li se prije rada na *DKU* projektima bavili volontiranjem?

- DA, gdje? _____
- NE, zašto ne? _____

3. Biste li sljedećoj generaciji studenata ovog kolegija preporučili:

- rad na *DKU* projektima ili
- klasično pisanje seminara

4. Je li za Vas osobno rad na *DKU* projektu bio korisno iskustvo?

- DA
- NE

5. Jeste li, radeći na *DKU* projektu, naučili nešto novo?

- DA
- NE

6. Jeste li, radeći na *DKU* projektu, usavršili neka znanja koja ste već posjedovali?

- DA
- NE

7. Biste li se sada, nakon rada na *DKU* projektu, bavili volontiranjem, kada bi to bilo nešto što se vrednuje u radnoj knjižici?

- DA
- NE

8. Koja Vam je od sljedećih aktivnosti privlačnija?

- volontiranje koje nije povezano s kolegijem i studijem (bilo kojom studijskom grupom)
- volontiranje koje je izravno povezano s kolegijem i studijem (bilo kojom studijskom grupom)

9. Projekt društveno korisnog učenja je imao sljedeći efekt na moj studij. (Označite kućicu uz Vaš odgovor)

- Potaknuo me na razmišljanje o tome koliko mi je studij važan za buduću karijeru
- Nije imao utjecaja
- Promijenio je moje mišljenje o tome koliko mi je studij važan za buduću karijeru

10. Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = *potpuno se slažem*

4 = *djelomično se slažem*

3 = *nemam stav*

2 = *djelomično se ne slažem*

1 = *uopće se ne slažem*

a) Sada bolje razumijem potrebe i probleme u društvu u kojem živim.	
b) Sada osjećam da sam odgovoran za napredak u društvu.	
c) Nakon završetka kolegija i dalje planiram volontirati i pomagati u društvu.	
d) Ideja kombiniranja obveza kolegija s pomaganjem društvu, trebala bi se provoditi na više kolegija na Fakultetu.	
e) Planiram upisati još kolegija s komponentom društveno korisnog učenja (ako postoje).	
f) Posao na projektu koji sam radio je koristio društvu.	
g) Projekt i rad u partnerskoj organizaciji me učinio svjesnijim nekih mojih osobnih predrasuda.	
h) Društveno korisni aspekt ovog kolegija pokazao mi je kako se mogu više uključiti u društvene aktivnosti.	
i) Kao rezultat mogega iskustva društveno korisnog učenja, bolje razumijem svoju građansku ulogu.	
j) Kao rezultat mogega iskustva društveno korisnog učenja, potaknuo/la bih druge studente da upišu kolegije koji nude društveno korisno učenje.	
k) Kao rezultat mogega iskustva društveno korisnog učenja, promišljam svoju buduću karijeru i edukativne ciljeve.	
l) Bolje sam usvojio/la sadržaj kolegija i studija zbog povezanosti s konkretnom primjenom znanja na stvarne probleme u društvu.	
m) Sudjelovanje u kolegiju s komponentom društveno korisnog učenja obogatilo je moje razumijevanje sadržaja kolegija i studija.	

11. Moje iskustvo društveno korisnog učenja bilo je: (Označite kućicu uz Vaš odgovor)

- Edukativnije**, nego tradicionalni seminar na fakultetu
- Jednako edukativno**, kao i tradicionalni seminar na fakultetu
- Manje edukativno**, nego tradicionalni seminar na fakultetu

12. Kako biste u cjelini ocijenili kvalitetu svojeg iskustva društveno korisnog učenja?
(Označite kućicu uz Vaš odgovor)

- Odlična**
- Dobra**
- Prolazna**
- Loša**

13. Biste li organizaciju u kojoj ste radili projekt preporučili budućim studentima (zaokružite)?

DA NE

14. Mislite li da sudjelovanje na nekom projektu društveno korisnog učenja mora biti obvezno za sve studente na Fakultetu (zaokružite)?

DA NE

Zašto da ili zašto ne? _____

15. Zaokružite sva područja na koja je, po Vašem mišljenju, Vaš projekt imao pozitivan utjecaj:

- a. Budući izbor kolegija
- b. Stav prema studiju i poslu nakon studija
- c. Odnos s profesorom na kolegiju
- d. Odluku da nastavim studij nakon diplome
- e. Usvajanje specifičnih vještina i znanja
- f. Stav prema projektima društveno korisnog učenja
- g. Stav prema fakultetu koji je uveo ovakve projekte
- h. Samopouzdanje
- i. Sposobnost rada i učenja u timu
- j. Uvid u osobne mane i sposobnosti
- k. Osjećaj osobnog dostignuća
- l. Osjećaj društvene odgovornosti ili angažman u društvu
- m. Moralni/etički razvoj
- n. Razvoj vještina poput komunikacije, rješavanja problema, upornosti
- o. Razvoj informacijskih/informatičkih vještina
- p. Razumijevanje društvenih razlika
- q. Primjenu znanja stečenog na studiju
- r. Obogaćivanje znanja stečenog na studiju
- s. Želju za pomaganjem drugima
- t. Poznavanje društva u kojem živim

16. Sljedećim odgovorima ocijenite profesora, demonstratore na kolegiju i mentora u organi-

zaciji u kojoj ste obavljali projekt.

Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = *potpuno se slažem*

4 = *djelomično se slažem*

3 = *nemam stav*

2 = *djelomično se ne slažem*

1 = *uopće se ne slažem*

a. Susretljivost i pomoć profesora i demonstratora	
b. Suradnja i dostupnost profesora i demonstratora (email, konzultacije i sl.)	
c. Količina i kvaliteta komunikacije s profesorom i demonstratorom	
d. Informacije koje ste dobili o društveno korisnom učenju, odabiru organizacija	
e. Susretljivost i pomoć mentora u organizaciji	
f. Adekvatna dostupnost informacijama i pomoć oko prikupljanja materijala za projekt	
g. Adekvatna podrška	
h. Smisleni zadaci i ciljevi projekta	
i. Prepoznavanje mogega zalaganja i uložena napora	

17. Koja je najvažnija stvar u Vašem iskustvu društveno korisnog učenja?

18. Imate li kakvih komentara ili prijedloga za partnersku organizaciju u kojoj ste radili projekt?

Prilog 11: Upitnik za evaluaciju mentora u partnerskoj instituciji

(Popunjava samo mentor u partnerskoj instituciji. Koristi se u fazi PLANIRANJA projekta.)

Naziv institucije	
Naziv DKU projekta	
Ime, prezime i kontakt podaci mentora	
Datum	

1. Koji ste tip organizacije?
2. Koji su ciljevi i fokus Vaše organizacije?
3. Opis dogovorenoga projekta.
4. Definicija problema/potrebe s Vašeg stajališta. Što se želi postići rješavanjem problema (opis društvene potrebe)?
5. Koliko dugo postoji potreba za rješavanjem problema (zadovoljavanjem potrebe) i biste li pokušali riješiti problem da studenti nisu ponudili pomoć/ rješenje?
6. Prijašnji pokušaji rješavanja problema.
7. Očekivanja mentora u partnerskoj instituciji.
8. Dodatne napomene i/ili komentari.

Prilog 12: Upitnik za evaluaciju mentora u partnerskoj instituciji

(Popunjava samo mentor u partnerskoj instituciji. Koristi se u fazi EVALUACIJE projekta.)

UPITNIK ZA PARTNERSKU INSTITUCIJU – Analiza stanja po završetku projekta

Naziv institucije	
Naziv DKU projekta	
Ime, prezime i kontakt podaci mentora	
Datum	

I. Je li ovo bilo Vaše prvo iskustvo sudjelovanja na projektu društveno korisnog učenja?

DA NE

II. Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = potpuno se slažem

4 = djelomično se slažem

3 = nemam stav

2 = djelomično se ne slažem

1 = uopće se ne slažem

Društveno korisno učenje priprema studente za njihovu karijeru.	
Ovo iskustvo studenata pomoglo im je uvidjeti kako se znanje stečeno na kolegijima može iskoristiti u svakodnevnom životu.	
Društveno korisno učenje treba implementirati na više Fakulteta na Sveučilištu.	
Ciljevi projekta društveno korisnog učenja su mi bili potpuno jasni.	
Studenti na projektu su bili dobro pripremljeni za izvršavanje svojih uloga u našoj organizaciji.	

III. Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = potpuno se slažem

4 = djelomično se slažem

3 = nemam stav

2 = djelomično se ne slažem

1 = uopće se ne slažem

Društvo/zajednica kojoj naša organizacija služi ima koristi od aktivnosti ovog projekta.	
Sudjelovanje u projektu društveno korisnog učenja čini Sveučilište osjetljivijim na potrebe društva/zajednice.	

Osjetio/la sam se cijenjenim/om na projektu od strane nastavnog kadra Fakulteta.	
Sudjelovanje na projektu društveno korisnog učenja rezultiralo je vrijednim društvenim beneficijama za moju organizaciju.	
Sudjelovanje na projektu društveno korisnog učenja rezultiralo je ekonomskim beneficijama za moju organizaciju.	

IV. Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = potpuno se slažem

4 = djelomično se slažem

3 = nemam stav

2 = djelomično se ne slažem

1 = uopće se ne slažem

Razvio/la sam dobar odnos sa studentima na projektu.	
Razvio/la sam dobar odnos s nastavnim osobljem na projektu.	
Osjećam se kao studentski mentor.	
Zbog ovoga iskustva, više sam zainteresiran/na u razvoj odnosa partnerstva s Fakultetima i Sveučilištem.	
Ovaj projekt me učinio svjesnijim mojih osobnih predrasuda.	
Sve u svemu, korist od rada sa studentima na projektu je prevagnula težinu uloge koja mi je bila dodijeljena mentorstvom.	
Očekujem da će se odnos, koji smo razvili s Fakultetom, nastaviti razvijati.	

V. Sljedeći skup pitanja odnosi se na Vaše zadovoljstvo ulogom i obvezama u projektu.

Molimo unesite odgovor za svako pojedino pitanje:

5 = potpuno se slažem

4 = djelomično se slažem

3 = nemam stav

2 = djelomično se ne slažem

1 = uopće se ne slažem

Zadovoljan sam evaluacijom studenata.	
Zadovoljan sam mentorstvom i praćenjem studenata.	
Zadovoljan sam sudjelovanjem u odlukama o ciljevima i izvršavanju projekta.	

VI. Koji su bili Vaši razlozi za sudjelovanje na projektu društveno korisnog učenja?

Molimo da označite sve odgovore koje smatrate točnima i rangirate ih prema važnosti (1= najvažnije, 2= sljedeće po važnosti, itd.).

Htjeli smo isprobati nešto novo.	
Prijašnje pozitivno iskustvo sa studentima.	
Znatiželja	
Trebala nam je pomoć.	
Htjeli smo profesionalno priznanje od strane Fakulteta.	
Htjeli smo ostvariti povezanost s Fakultetom.	
Incijativa od strane Fakulteta.	
Htjeli smo utjecati na izobrazbu budućih stručnjaka.	
Ostalo (navedite što):	

VII. Kako ste riješili logistiku studentskih projekata? Molimo da označite najtočniji odgovor.

Ja sam se kao mentor brinuo za sve u svojoj organizaciji što se ticalo projekta (nabavku materijala, osiguravanje opreme, definiranje rokova i sl.).	
Ja i studenti smo se zajedno brinuli za sve u organizaciji što se ticalo projekta.	
Studenti su se sami brinuli za sve u organizaciji što se ticalo projekta.	
Ostalo (navedite što):	

VIII. Na temelju mogega iskustva na projektu društveno korisnog učenja, najviše sam u ovom partnerstvu bio/bila zabrinuta oko: Molimo da označite sve odgovore koje smatrate točnima i rangirate ih prema važnosti (1= najvažnije, 2= sljedeće po važnosti, itd.).

Vremenski rokovi kolegija i studija	
Koordiniranje nabavke materijala, osiguravanja opreme i rokova	
Odgovornosti mentorstva studenata	
Poduka studenata o potrebama organizacije	
Komunikacija s nastavnim osobljem	
Vrijeme utrošeno na mentorstvo studenata	
Povjerenje u studente	
Potrebni ljudski i materijalni izvori za projekt	
Ostalo (navedite što):	

IX. Rad studenata u našoj organizaciji je imao utjecaj na:

Molimo da označite sve odgovore koje smatrate točnima i rangirate ih prema važnosti (1= najvažnije, 2= sljedeće po važnosti, itd.).

Uštedjeli smo novac zbog besplatne pomoći.	
Studenti su unijeli novu energiju u organizaciju.	
Poboljšala se slika naše organizacije u javnosti, zbog suradnje sa Fakultetom.	
Povećala se naša svijest o djelovanju organizacije.	
Poboljšala se naša veza sa Fakultetom.	
Ostalo (navedite što):	

X. Molimo Vas da pomoću sljedeće ljestvice procjene, ocijenite rad studenata na projektu prema navedenim kriterijima:

- 1 = Studenti nisu zadovoljili očekivanu razinu učinkovitosti,**
2 = Studenti su zadovoljili očekivanu razinu učinkovitosti,
3 = Studenti su zadovoljili više od očekivane razine učinkovitosti.

Kriteriji	Ocjena
Studenti su završili projekt u predviđenom roku.	
Studenti su bili savjesni i odgovorni u izvođenju projekta.	
Studenti su se dobro uklopili u rad i ciljeve institucije.	
Dnevnik rada studenata je završen i dobro napisan.	
Studenti su znali kako analizirati i sintetizirati podatke koje su dobili za projekt.	
Studenti su posjedovali znanje i vještine potrebne za realizaciju projekta.	

Komentari: molimo Vas da ukratko date odgovore na sljedeća pitanja:

- 1. Opis konačnog projektnog rješenja.**
- 2. Postoji li područje u kojem bi se studentska akademska pripremljenost mogla poboljšati?**
- 3. Opis zadovoljstva pruženom potporom (omjer očekivanog ishoda i stvarnog rezultata).**
- 4. U kojoj mjeri i na koji način podrška koju su studenti osigurali rješava problem (stupanj korisnosti rezultata projekta)?**
- 5. Kako će se rezultati projekta koristiti u Vašoj organizaciji?**
- 6. Razina odvijanja međusobne komunikacije (način komuniciranja, fleksibilnost dogovora, i sl.).**
- 7. Mišljenje o povezivanju studenata i zajednice putem društveno korisnog učenja.**
- 8. Dodatne napomene i/ili komentari.**

Prilog 13: Plan institucionalizacije društveno korisnog učenja

(Popunjava samo nastavnik. Koristi se u fazi EVALUACIJE projekta.)

UPUTE

Ovaj predložak za samovrednovanje prilagođen je iz rada Andrewa Furca iz 1999. (Berkeley sveučilište). Rad je revidiran 2002., 2003. i 2006. Preveden je i prilagođen kako bi vam pomogao u izradi plana institucionalizacije društveno korisnog učenja.

Kao što to Furco objašnjava: Predložak je strukturiran kroz pet dimenzija koje većina stručnjaka za DKU smatraju ključnim čimbenicima institucionalizacije učenja u visokom obrazovanju. Svaka se dimenzija sastoji od nekoliko komponenti koje karakteriziraju dimenziju. Za svaku je komponentu uspostavljen trostupnjevit kontinuum razvoja. Napredovanje iz prvog stupnja "Izgradnja kritične mase" u treći stupanj "Potpuna institucionalizacija", sugerira da se sveučilište približava cjelovitoj institucionalizaciji društveno korisnog učenja.

Predložak je osmišljen kao pomoć sveučilištima u određivanju njihovoga napretka u institucionalizaciju DKU-a. Međutim, ovdje ga ne koristimo u tu svrhu, budući da je DKU na većini sveučilišta uvedeno tek nedavno, stoga se očekuje da će većina fakulteta biti tek u prvoj fazi "Izgradnja kritičke mase".

Umjesto toga, koristit ćete predložak za početak razmišljanja o tome kako promovirati institucionalizaciju DKU-a na Vašem sveučilištu.

Proći ćete kroz svaku dimenziju (tablicu) i za svaku kategoriju (redak), u odjeljku «Objašnjenje», napisati svoje ideje o tome što bi se moglo učiniti na sveučilištu kako bi napredovalo u institucionalizaciji od stupnja 1 (kritična masa) do stupnja 2 (izgradnja kvalitete).

DIMENZIJA I: FILOZOFIJA I MISIJA DRUŠTVENO KORISNOG UČENJA

Primarna je komponenta institucionalizacije DKU-a, u znanstvenim, tehnološkim, inženjerskim i matematičkim odjelima sveučilišta, usvajanje definicije DKU-a koja pruža smisao, fokus i svrhu društvenoga angažmana odjela. Odluka o tome koliko se usko ili široko definira DKU, utjecat će na to koji će sudionici fakulteta sudjelovati/ne sudjelovati, kakvu će potporu dobiti te stupanj u kojem će DKU postati dijelom institucionalnoga angažmana.

	Izgradnja kritične mase	Izgradnja kvalitete	Održiva institucionalizacija	Što se na fakultetu i sveučilištu može napraviti da bi se potaknula institucionalizacija DKU-a?
DEFINICIJA DRUŠTVENO KORISNOG UČENJA	Ne postoji definicija DKU-a koja je prihvaćena na sveučilištu. Pojam "DKU" koristi se nekonzistentno kako bi se opisale razne aktivnosti sudjelovanja u zajednici.	Postoji operativna definicija DKU-a na sveučilištu, ali postoji više varijanti i nedosljednost u primjeni tog pojma.	Sveučilište ima formalnu, univerzalno prihvaćenu definiciju za visokokvalitetno, društveno korisno učenje koja se dosljedno koristi kako bi se operativizirala većina aspekata društveno korisnog učenja.	
STRATEŠKO PLANIRANJE	Sveučilište nema službeni strateški plan za unaprjeđenje DKU-a.	Iako su određeni kratkoročni i dugoročni ciljevi DKU-a definirani na sveučilištu, ti ciljevi nisu formalizirani službenim strateškim planom koji će upravljati provedbom tih ciljeva.	Sveučilište je razvilo službeni strateški plan unaprjeđenja DKU-a, koji uključuje održive kratkoročne i dugoročne ciljeve institucionalizacije.	
USKLAĐENOST S MISIJOM INSTITUCIJE	Iako DKU nadopunjuje mnoge aspekte sveučilišne misije, ostaje na periferiji. DKU je rijetko uključeno u dokumente koji se usredotočuju na temeljne misije sveučilišta.	Često se spominje DKU kao primarni ili važan dio misije sveučilišta, ali DKU nije uključeno u službena misija ili strateški plan sveučilišta.	DKU je uključeno u službenu misiju i/ili strateški plan sveučilišta.	
USKLAĐENOST S REFORMOM OBRAZOVANJA	DKU nije povezano s drugim važnim ciljevima sveučilišta (npr. unaprjeđenje studija, istraživanja, cjeloživotno učenje, itd.).	DKU je slabo ili neformalno vezano za druge ciljeve sveučilišta (npr. unaprjeđenje studija, istraživanja, cjeloživotno učenje, itd.).	DKU je formalno i svrhovito vezano za druge važne ciljeve sveučilišta (npr. unaprjeđenje studija, istraživanja, cjeloživotno učenje, itd.).	

DIMENZIJA II: PODRŠKA FAKULTETSKOG OSOBLJA I UKLJUČENOST U DRUŠTVENO KORISNO UČENJE

Jedan od važnih čimbenika za institucionalizaciju DKU-a u visokom obrazovanju jest stupanj uključivanja članova fakulteta u provedbu i unapređenje DKU-a (Bell, Furco, Ammon, Sorgen, & Muller, 2000).

	Izgradnja kritične mase	Izgradnja kvalitete	Održiva institucionalizacija	Što se na fakultetu i sveučilištu može napraviti da bi se potaknula institucionalizacija DKU-a?
OSVIJEŠTENOST FAKULTETSKOG OSOBLJA	Vrlo malo profesora u potpunosti razumije što je DKU ili način na koji se DKU razlikuje od volontiranja, stažiranja ili drugih iskustvenih aktivnosti učenja.	Odgovarajući broj profesora u potpunosti razumije što je DKU te načine na koje se DKU razlikuje od volontiranja, stažiranja ili drugih iskustvenih aktivnosti učenja.	Znatan broj profesora u potpunosti razumije što je DKU te može artikulirati kako se DKU razlikuje od volontiranja, stažiranja ili drugih iskustvenih aktivnosti učenja.	
UKLJUČENOST I PODRŠKA FAKULTETSKOG OSOBLJA	Vrlo malo profesora su predavači ili zagovornici DKU-a. Malo njih podupire uvođenje DKU-a u akademske programe ili u svoj znanstveni i stručni rad. Aktivnosti DKU-a na fakultetu podupire nekoliko članova fakulteta.	Iako zadovoljavajući broj profesora podupire DKU, malo njih zagovora uvođenje DKU-a u akademske programe ili u vlastiti znanstveni i stručni rad. Neodgovarajući ili nezadovoljavajući broj ključnih članova fakulteta uključeno je u DKU.	Znatan broj utjecajnih profesora sudjeluju u DKU-u kao predavači ili zagovornici DKU-a te podržavaju uvođenje DKU-a u akademske programe ili u svoj znanstveni i stručni rad.	
LIDERSTVO FAKULTETSKOG OSOBLJA	Niti jedan od najutjecajnijih profesora nije lider za uvođenje DKU-a na sveučilištu.	Postoje jedan ili dva utjecajna profesora koji potiču uvođenje DKU-a na sveučilištu.	Vrlo cijenjena, utjecajna skupina profesora su lideri i/ili zagovornici DKU-a na sveučilištu.	
POTICAJI I NAGRADE NASTAVNOM OSOBLJU	Općenito, profesori nisu ohrabrivani da budu uključeni u DKU; malo je poticaja, ako ih uopće ima (npr., mini-stipendije, studentske godine, fondovi za DKU konferencije) za obavljanje DKU-a. Rad nastavnih djelatnika u DKU-u obično se ne uzima u obzir za njihovo znanstveno-nastavno napredovanje.	Iako se profesori potiču i pružaju im se razni poticaji (npr., mini-stipendije, studentske godine, fondovi za DKU konferencije) za obavljanje DKU-a, njihov rad u DKU-u nije uvijek prepoznat za njihovo znanstveno-nastavno napredovanje.	Profesori koji su uključeni u DKU dobivaju priznanje tijekom napredovanja, ohrabruju se i pružaju im se razni poticaji (npr., mini-stipendije, studentske godine, fondovi za DKU konferencije) za obavljanje DKU-a.	

DIMENZIJA III: PODRŠKA STUDENATA I UKLJUČENOST U DRUŠTVENO KORISNO UČENJE

Važan element institucionalizacije DKU-a jest stupanj u kojem su studenti svjesni mogućnosti DKU-a na odsjecima i stupanj u kojem im se pružaju mogućnosti za preuzimanje vodeće uloge u razvoju DKU-a.

	Izgradnja kritične mase	Izgradnja kvalitete	Održiva institucionalizacija	Što se na fakultetu i sveučilištu može napraviti da bi se potaknula institucionalizacija DKU-a?
OSVIJEŠTENOST STUDENATA	Za studente ne postoji mehanizam informiranja o DKU kolegijima, resursima i mogućnostima koje su im dostupne.	Iako postoje neki mehanizmi za informiranje studenata o DKU kolegijima, resursima i mogućnostima, mehanizmi su sporadični i koncentrirani samo na nekoliko odjela.	Postoje koordinirani mehanizmi (npr. obavijesti o DKU-u u rasporedu nastave, katalozi kolegija) koji pomažu studentima da postanu svjesni raznih DKU kolegija, resursa i mogućnosti koje su im na raspolaganju.	
MOGUĆNOSTI ZA STUDENTE	Malo je DKU mogućnosti za studente; dostupno je samo nekoliko DKU kolegija.	DKU opcija (gdje je DKU integrirano u temeljne akademske kolegije) ograničena je samo na određene skupine studenata (npr. studenti određenih studija, izvanredni studenti, itd).	Opcije i mogućnosti DKU-a (gdje je DKU integrirano u temeljne akademske kolegije) dostupne su studentima u mnogim područjima, bez obzira na godinu studija, smjer, akademske ili društvene interese.	
LIDERSTVO STUDENATA	Malo ih je, ako uopće postoje mogućnosti za studente za preuzimanje vodeće uloge u uvođenju ili usavršavanju DKU-a na svom odsjeku/odjelu.	Postoji ograničen broj mogućnosti za studente da preuzmu vodeće uloge u uvođenju ili usavršavanju DKU-a na svom odsjeku/odjelu.	Studenti se potiču da budu zagovornici i veleposlanici institucionalizacije DKU-a na svom odsjeku/odjelu.	
POTICAJI I NAGRADE STUDENATA	Sveučilište nema ni formalne mehanizme (npr., katalogizirani popis DKU kolegija, posebna zabilježka u suplementu diplomi), kao ni neformalne mehanizme (neslužbeni studentski certifikati o postignuću) koji potiču ili nagrađuju studente zbog sudjelovanja u DKU-u.	Iako sveučilište nudi neke neformalne poticaje i nagrade (neslužbene certifikate o postignućima) koji potiču i/ li nagrađuju studente zbog sudjelovanja u DKU-u, sveučilište nudi malo ili nimalo formalnih poticaja i nagrada (npr. DKU kolegiji ili posebna zabilježka u suplementu diplomi).	Sveučilište ima jedan ili više formalnih mehanizama (npr. katalogizirani popis DKU kolegija, posebnu nagradu za DKU projekte) koji potiču i/ili nagrađuju studente zbog sudjelovanja u DKU-u.	

DIMENZIJA IV: PARTNERSTVA SVEUČILIŠTA I ZAJEDNICE

Važan element institucionalizacije DKU-a je stupanj u kojem sveučilište njeguje partnerstva i potiče predstavnike lokalne zajednice na preuzimanje uloge u provedbi i napredovanju DKU-a na sveučilištu.

	Izgradnja kritične mase	Izgradnja kvalitete	Održiva institucionalizacija	Što se na fakultetu i sveučilištu može napraviti da bi se potaknula institucionalizacija DKU-a?
OSVIJEŠTENOST DRUŠTVENOG PARTNERA	Malo je društvenih partnera koji su svjesni ciljeva sveučilišta za DKU i čitavog niza mogućnosti DKU-a koje su dostupne studentima.	Neki, ali ne i većina društvenih partnera, svjesno je ciljeva sveučilišta za DKU i čitavog niza mogućnosti DKU-a koje su dostupne studentima.	Većina društvenih partnera svjesna je ciljeva sveučilišta za DKU i čitavog niza mogućnosti DKU-a koje su dostupne studentima.	
UZAJAMNO RAZUMIJEVANJE	Između sveučilišta i predstavnika društvene zajednice postoji malo ili nimalo razumijevanja koje se odnosi na uzajamne potrebe, vremenske okvire, ciljeve, resurse i kapacitete za razvoj i provedbu aktivnosti DKU-a.	Između sveučilišta i predstavnika društvene zajednice postoji razumijevanje, koje se odnosi na uzajamne potrebe, vremenske okvire, ciljeve, resurse i kapacitete za razvoj i provedbu aktivnosti DKU-a, ali postoji nesuglasnost između ciljeva zajednice i sveučilišta u DKU-u.	I sveučilište i predstavnici zajednice svjesni su i osjetljivi na međusobne potrebe, rokove, ciljeve, resurse i kapacitet za razvoj i provedbu DKU-a. Općenito postoji sporazum između sveučilišta i zajednice o ciljevima DKU-a.	
ULOGA DRUŠTVENOG PARTNERA I LIDERSTVO	Malo je mogućnosti, ako uopće postoje, za predstavnike društvenih partnera da preuzmu vodeće uloge u unaprjeđenju DKU-a na sveučilištu; predstavnici društvenih partnera nisu dosljedno pozivani ili ohrabrivani da izraze posebne potrebe ili angažiraju studente u DKU projekte.	Postoji ograničen broj mogućnosti za predstavnike društvenih partnera da preuzmu vodeće uloge u unaprjeđenju DKU-a na sveučilištu; predstavnicima društvenih partnera pružaju se ograničene mogućnosti za izražavanje vlastitih potreba ili angažiranje studenata u DKU projekte.	Odgovarajući predstavnici društvenih partnera formalno su priznati i dosljedno se potiču da služe kao zagovornici i veleposlanici institucionalizacije DKU-a na sveučilištu; predstavnici zajednice imaju značajne prilike za izražavanje vlastitih potreba ili angažiranje studenata u DKU projekte.	

DIMENZIJA V: ODSJEČKA PODRŠKA DRUŠTVENO KORISNOM UČENJU

Kako bi DKU postalo institucionalizirano na fakultetima i sveučilištima, institucija mora pružiti značajne resurse i podršku.

	Izgradnja kritične mase	Izgradnja kvalitete	Održiva institucionalizacija	Što se na fakultetu i sveučilištu može napraviti da bi se potaknula institucionalizacija DKU-a?
KOORDINIRAJUĆI ENTITET	Nema koordinacijskog entiteta na razini sveučilišta (npr. ured, centar) koji je posvećen pomaganju različitim sastavnicama u provedbi, napredovanju i institucionalizaciji DKU-a.	Postoje profesori ili pročelnici odsjeka koji koordiniraju DKU, no pružaju usluge samo određenoj sastavnici ili su ograničeni na odsjeke (studijske programe).	Postoje profesori ili pročelnici odsjeka koji održavaju koordinacijsku jedinicu (npr. ured, centar) i koji su posvećeni pomoći različitim sastavnicama u provedbi, napredovanju i institucionalizaciji DKU-a.	
ENTITET ZA IZRADU OBRAZOVNE POLITIKE	Službeno vijeće fakulteta/sveučilišta koje definira obrazovne politike ne prepoznaje DKU kao osnovni obrazovni cilj.	Službeno vijeće fakulteta /sveučilišta koje definira obrazovne politike prepoznaje DKU kao osnovni obrazovni cilj, ali nema razvijenih formalnih politika.	Službeno vijeće fakulteta/sveučilišta koje definira obrazovne politike prepoznaje DKU kao osnovni obrazovni cilj, razvijene su i implementirane formalne politike.	
OSOBLJE	Nema osoblja i/ili profesora na sveučilišta čija je primarna odgovornost (za koju primaju plaću) unaprijediti i institucionalizirati DKU.	Postoji odgovarajući broj osoblja i/ili profesora koji u potpunosti razumiju DKU i/ili koji su na radnom mjestu koje može poduprijeti napredovanje i institucionalizaciju DKU-a. No, njihova pozicija je privremena ili su plaćeni iz vremenski ograničenih projekata.	Sveučilište financira odgovarajući broj stalnog osoblja i/ili profesora koji razumiju DKU i koji su na radnom mjestu koje može poduprijeti napredak i institucionalizaciju DKU-a.	
FINANCIRANJE	Sveučilišne DKU aktivnosti prvenstveno su podržane kratkoročnim financiranjem iz izvaninstitucionalnog izvora.	Sveučilišne DKU aktivnosti podržane su kratkoročnim financiranjem iz izvaninstitucionalnog izvora, ali i institucionalnim financiranjem.	Sveučilišne DKU aktivnosti prvenstveno su podržane institucionalnim financiranjem.	
ADMINISTRATIVNA PODRŠKA	Administrativna uprava fakulteta / sveučilišta pokazuje malo ili nimalo razumijevanja DKU-a, često ga brkajući s drugim aktivnostima, kao što je volontiranje i stažiranje.	Administrativna uprava fakulteta / sveučilišta razumije u potpunosti što je DKU, ali malo čini da DKU napravi vidljivim i važnim dijelom sveučilišnih aktivnosti.	Administrativna uprava fakulteta / sveučilišta razumije i podupire DKU i aktivno surađuju kako bi DKU postalo vidljivo i važan dio sveučilišnih aktivnosti.	

PODRŠKA ODSJEKA/ ODJELA	Nekoliko, ako i toliko, odjela prepoznaje DKU kao formalni dio svojih akademskih programa.	Nekoliko odjela nudi DKU mogućnosti i kolegije, ali ove mogućnosti obično nisu dio formalnog akademskog programa i/ili nisu primarno podržani od strane odjela/odsjeka.	Veliki broj odjela pruža mogućnosti za DKU aktivnosti koje su dio formalnog akademskog programa i/ili podržane od strane odjela/odsjeka.	
EVALUACIJA I OCJENJIVANJE	Ne postoji organizirana sveučilišna inicijativa da se uzme u obzir broj i kvaliteta DKU aktivnosti.	Inicijativa za uzimanje u obzir broja, kvalitete i utjecaja DKU aktivnosti, na sveučilištu je pokrenuta.	Postoji konstantno, sustavno praćenje broja, kvalitete i utjecaja DKU aktivnosti na sveučilištu.	

Bilješke:

Bilješke:



Za više informacija:
Institut za razvoj i inovativnost mladih
Avenija Dubrovnik 15, 10000 Zagreb
mob. 095 357 6763
www.croatianmakers.hr

Za više informacija o EU fondovima:
www.strukturnifondovi.hr