



TRENING

"Iskustva u procesu akreditacije studijskih programa"

Značaj ishoda učenja za proces akreditacije

Doc. dr. Dušanka Bošković

Sarajevo, Rektorat UNSA, 21. novembar 2018.

Studijski program kao proces

- Studijski programi na visokoškolskim ustanovama se mogu predstaviti kao procesi kojim se studentima omogućava da ostvare specifične ishode učenja i steknu profesionalne kvalifikacije.
- **Kvalitet** obrazovnog procesa je vezan za postignuti rezultata a to su ostvareni **ishodi učenja**.
- Eksterna **akreditacija** je instrument osiguranja kvaliteta obrazovnog procesa.

Obrazovni ciljevi i ishodi učenja

- Precizna i jasna definicija obrazovnih ciljeva i ishoda učenja su početak i fokus osiguranja kvaliteta obrazovnog procesa i njegovog daljeg unaprijeđenja.
- Obrazovni ciljevi opisuju kako je stečena kvalifikacija pozicionirana u akademskom i profesionalnom kontekstu, a ovaj opis je potkrijepljen namjeranim ishodima učenja.

Ishodi učenja

Ishodi učenja predstavljaju izjavu o tome šta učenik/student/ osoba koja uči zna, razumije i može da obavlja na osnovu završenog procesa učenja, definisanih kroz **znanje, vještine i sposobnosti**.

[Recommendation on EQF]

Kvalifikacija

***Kvalifikacija** označava formalni naziv za rezultat procesa procjene i validacije koji je dobijen onda kada **kompetentno tijelo** odredi da je pojedinac ostvario ishode učenja prema predviđenim standardima.*

Kvalifikacija povlači

- ***priznavanje vrijednosti na tržištu rada i***
- ***nastavak obrazovanja.***

Kvalifikacija može biti zakonsko opunomoćenje za obavljanje određene profesije.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

KVALIFIKACIJSKI OKVIRI

- OPŠTI
- VEZANI ZA VISOKO OBRAZOVANJE
- EVROPA
- BOSNA I HERCEGOVINA

Kvalifikacijski okvir u Bosni i Hercegovini

- **Državni (nacionalni) kvalifikacijski okvir (National Qualifications Framework – NQF)** je instrument uspostave kvalifikacija stečenih u određenoj zemlji, kojim se daju osnove za jasnoću, pristupanje, prohodnost, sticanje i kvalitetu kvalifikacija.
- **Kvalifikacijski okvir u Bosni i Hercegovini** je instrument uspostave kvalifikacija stečenih u Bosni i Hercegovini, kojim se daju osnove za jasnoću, pristupanje, prohodnost, sticanje i kvalitetu kvalifikacija.

Ciljevi kvalifikacijskog okvira u Bosni i Hercegovini su:

- razumijevanje različitih vrsta **kvalifikacija** i njihovih odnosa;
- razumljiv prikaz obrazovnih postignuća za poslodavce, polaznike obrazovanja i roditelje;
- usmjeravanje pojedinca u pogledu izbora obrazovanja i karijere; olakšavanje mobilnosti i transparentnija dostupnost obrazovanju tokom cijelog života;
- olakšavanje prepoznavanja i priznavanja domaćih **kvalifikacija** u inostranstvu i inostranih u našoj zemlji;
- da služi kvalitetnoj zapošljivosti; stvara pretpostavke za izgradnju sistema vrednovanja i priznavanja kompetencija stečenih u **neformalnom** i **informalnom** obrazovanju;
- stvaranje pretpostavki za uvođenje **sistema upravljanja kvalitetom** postojećih i novih **kvalifikacija**;
- unapređenje saradnje obrazovanja sa svim socijalnim partnerima;
- promoviranje obrazovanja.

Načela pri izradi Osnova kvalifikacijskog okvira u Bosni i Hercegovini su:

- Uvažavanje tradicije i sadašnjeg stanja u obrazovanju u Bosni i Hercegovini;
- Uvažavanje smjernica Evropske unije, iskustava drugih država u izgradnji vlastitih kvalifikacijskih nivoa i priprema društva za evropske integracije;
- Transparentnost postojećih i novih **kvalifikacija**;
- Preciziranje nivoa i vrste kvalifikacija;
- Horizontalna mobilnost i vertikalna prohodnost **kompetencija** između različitih pod sistema obrazovanja ;
- Izgradnja partnerstva sa svim zainteresiranim stranama: nadležnim obrazovnim vlastima i institucijama, statističkim sistemima, poslodavcima, sindikatima, pružaocima usluga obrazovanja, akademskom zajednicom, civilnim društvom i drugima.

Kvalifikacijski okvir u Bosni i Hercegovini

- **OKVIR ZA VISOKOŠKOLSKE KVALIFIKACIJE U BOSNI I HERCEGOVINI, usvojen 2008.**

Ovaj dokument je izrađen u okviru zajedničkog projekta
Evropske komisije i Vijeća Evrope
«Jačanje visokog obrazovanja u Bosni i Hercegovini»
i odobren od strane upravnog odbora na njegovom sastanku 5. juna 2007. godine.



- **OSNOVE KVALIFIKACIJSKOG OKVIRA U BOSNI I HERCEGOVINI, usvojene 2011.**

Evropski kvalifikacijski okvir - EQF

- **Evropski kvalifikacijski okvir (European Qualifications Framework – EKO ili EQF)** je instrument uspostavljanja nivoa kvalifikacija organiziran tako da djeluje kao sredstvo prepoznavanja i razumijevanja kvalifikacija između nacionalnih kvalifikacijskih okvira.
- EKO je u vidu preporuke formalno na snazi od **2008**.
- Zemlje se obavezale do 2010. – kvalifikacijske okvire povezati sa EKO i do 2012. – svaku kvalifikaciju opisati mjerljivim pokazateljima odgovarajućeg nivoa.

Evropski kvalifikacijski okvir - EQF

- Jezgro Evropskog kvalifikacijskog okvira se sastoji od **8** zajedničkih referentnih nivoa u kojima se klasificiraju **znanja, vještine i sposobnosti**, postignuti kao **ishodi učenja**.
- Ovih osam nivoa kvalifikacijskog okvira generički obuhvata sve nivoe i tipove obrazovanja i djeluje kao sredstvo prepoznavanja, razumijevanja i upoređivanja kvalifikacija unutar zemalja Evropske unije.
- Pomjeranje fokusa na izlaze: **ishodi učenja**, umjesto na ulaze: trajanje obrazovanja, i na način sticanja obrazovanja..

Evropski kvalifikacijski okvir - EQF

- Doprinosi:
 - Boljem razumijevanju sistema kvalifikacija u svim evropskim zemljama
 - Jasnom i jednostavnom priznavanju kvalifikacija
 - Upravljanju i osiguranju kvaliteta obrazovanja,
 - Poticanju razvoja državnih kvalifikacijskih okvira.
- Čime se:
 - potiče pokretljivost građana, i
 - olakšava sudjelovanja u različitim oblicima cjeloživotnog učenja

QF-EHEA 2005

- **Evropski kvalifikacijski okvir za visoko obrazovanje** je dokument koji je usvojila Konferencija evropskih ministara obrazovanja u Bergenu **2005.** godine, koji definira **generičke deskriptore** za svaki od **3** ciklusa visokog obrazovanja, i koji se primjenjuje u svim državama potpisnicama bolonjskog procesa.



QF – EHEA i EQF

	QF for EHEA	EQF for Lifelong Learning
Geographical scope	45 Bologna countries	25 (EU) countries
Educational scope	Higher education	Lifelong learning
Levels/ Cycles	3 Bologna cycles	Eight levels
Elements	Learning outcomes (Dublin Descriptors), ECTS	Learning outcomes

Visoko obrazovanje i EQF

- III ciklus - doktorski studij – nivo 8
- II ciklus - master studij – nivo 7
- I ciklus – bakaleurat – nivo 6
- Skraćeni ciklus – nivo 5



Dublinski deskriptori


Cycle	Learning skills
1 (Bachelor)	.. have developed those skills needed to study further with a high level of autonomy ..
2 (Master)	.. study in a manner that may be largely self-directed or autonomous ..
3 (Doctorate)	.. expected to be able to promote, within academic and professional contexts, technological, social or cultural advancement .

- Ne pominju se ni godine trajanja studija ni broj kredita

Dimenzije deskriptora



	Kompetencije			
I ciklus	Znanja	Vještine	Sposobnosti	Obrazovni ni voi
II ciklus	Znanja	Vještine	Sposobnosti	
III ciklus	Znanja	Vještine	Sposobnosti	



Deskriptori

EQF kontekst

- **Znanje** označava rezultat usvajanja informacija kroz proces učenja. Znanje je skup činjenica, principa, teorija i praksi koje se odnose na područje rada ili izučavanja. U kontekstu Evropskog kvalifikacijskog okvira za cjeloživotno učenje znanje se opisuje kao teoretsko i/ili činjenično.

Deskriptori

EQF kontekst

- **Vještine** predstavljaju sposobnost primjene znanja i korištenja principa „znati kako“ da se izvrši određeni zadatak i da se riješi problem. U kontekstu Evropskog kvalifikacijskog okvira, vještine se definišu kao kognitivne (uključuju korištenje logičkog, intuitivnog i kreativnog razmišljanja), praktične (uključujući fizičku spretnost i korištenje metoda, materijala, sprava i instrumenata) i socijalne vještine (vještine komuniciranja i saradnje, emocionalna inteligencija i druge).

Deskriptori

EQF kontekst

- **Sposobnosti** označavaju sposobnost primjene znanja, vještina i personalnih, socijalnih i metodoloških sposobnosti, na radnom mjestu ili tokom učenja, kao i u privatnom i profesionalnom razvoju. U kontekstu Evropskog kvalifikacijskog okvira sposobnosti su opisane kao **odgovornost i samostalnost**.

OČEKIVANI ISHODI UČENJA (ILO)

- Hijerarhija:
 - Kvalifikacijski okvir
 - Standard kvalifikacija
 - Standard zanimanja
 - Očekivani ishodi učenja studijskog programa
 - Očekivani ishodi učenja predmeta

Standard kvalifikacije - inženjer

1. Znanje i razumjevanje teoretske osnove
2. Inženjerska analiza
3. Inženjersko projektovanje
4. Istraživanje
5. Inženjerska praksa
6. Prenosive vještine



Standard zanimanja

- **Primjer:**
- **FRAMEWORK STANDARDS AND ACCREDITATION CRITERIA FOR INFORMATICS PROGRAMMES**
- Usvojen 2007.



Akreditacija i ishodi učenja

- Studijski program je proces sticanja određene kvalifikacije.
- Akreditacija ocjenjuje logiku i efikasnost tog procesa.
- Obrazovni proces:
 - Definisanje obrazovnih ciljeva potkrijepljenih ishodima učenja studijskog programa i pojedinih predmeta
 - Implementacija obrazovnog procesa: mjere, instrumenti i resursi
 - Stalno unaprijeđenje i provjera rezultata

Akreditacija i ishodi učenja

- Usklađenost ishoda učenja studijskog programa i pojedinih predmeta – MATRICA POKRIVENOSTI
- Ishodi učenja studijskog programa i ishodi učenja pojedinih predmeta:
 - Usklađenost
 - Pokrivenost
- Konstruktivno usklađivanje ishoda učenja, metoda podučavanja i načina provjere znanja

Revidirana Bloomova taksonomija



Bloomova taksonomija afektivni domeni

USVAJANJE SISTEMA
VRIJEDNOSTI

ORGANIZOVANJE

KRITIČKO VREDNOVANJE

REAGOVANJE

PRIHVAĆANJE

Matrica pokrivenosti

- ILO za studijski program elektrotehnike, automatske i računalne inženjerske znanosti

- **Ishod A:** Fundamentalna znanja iz područja fizike i prirodnih nauka.
- **Ishod B:** Sistemizirano razumijevanje osnovnih koncepta i principa elektrotehnike, automatske i računalne inženjerske znanosti.
- **Ishodi C, D, E, F** vezani za inženjersko projektovanje i literaturu.
- **Ishod G:** Primjena inženjerskih metoda automatike i elektronike u praksi i razumijevanje posljedica aktivnosti inženjerske prakse.
- **Ishod H :** Sposobnost kontinuiranog učenja novih praksi, principa i tehnika automatskog upravljanja i elektronike.
- **Ishod I:** Sposobnost rada samostalno i u timu, sposobnost efektivnog komuniciranja.
- **Ishod J:** Posjedovanje profesionalne etike i društvene odgovornosti.

1. Znanje i razumjevanje teoretske osnove
2. Inženjerska analiza
3. Inženjersko projektovanje
4. Istraživanje
5. Inženjerska praksa
6. Prenosive vještine

Matrica pokrivenosti

- Prvi semestar (prva godina):

Propisani Obrazovni ciljevi	Ishodi učenja										Predmeti
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1, 2	✓			✓							Inženjerska matematika I
2, 3		✓		✓		✓				✓	Osnove elektrotehnike
1, 2	✓			✓							Inženjerska fizika I
1, 2	✓			✓							Linearna algebra i geometrija
1, 2, 3	✓	✓		✓						✓	Osnove računarstva

- Peti semestar (treća godina):

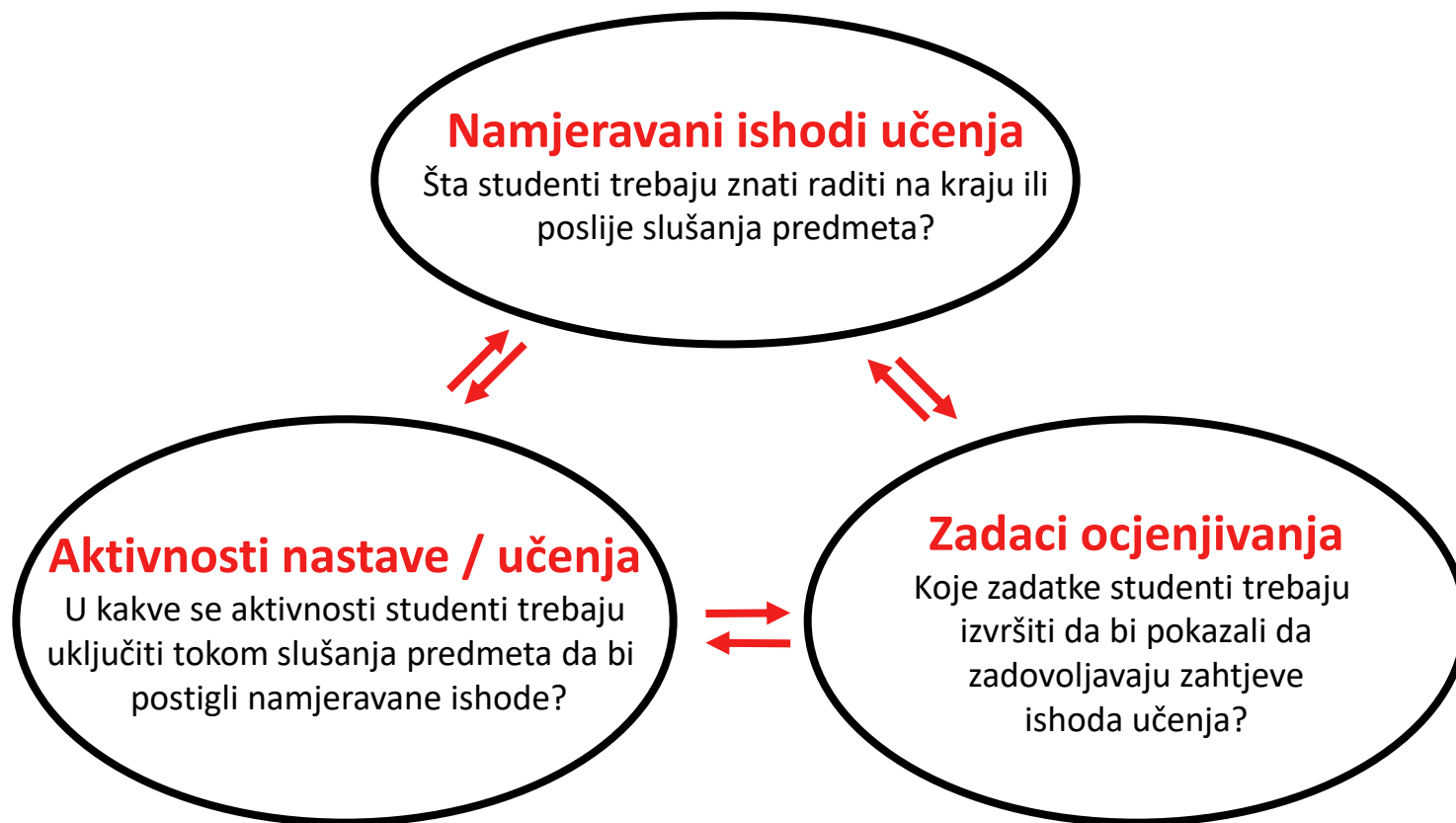
Propisani Obrazovni ciljevi	Ishodi učenja										Predmeti
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
2, 3			✓		✓		✓		✓		Digitalni integrisani krugovi
2, 3, 4			✓			✓	✓	✓	✓	✓	Digitalni sistemi upravljanja
2, 3, 4			✓		✓		✓	✓			Analiza signal i Sistema
2, 3, 4			✓		✓		✓	✓		✓	Projektovanje logičkih sistema
2, 3, 4			✓	✓	✓	✓		✓	✓		Praktikum automatike
2, 3, 4			✓	✓	✓	✓		✓	✓		Praktikum elektronike

- Pomjeranje ,pokrivenosti' matrice od ILO vezanih za fundamentalna znanja ka prenosivim kompetencijama

Izvod iz preporuka ASIIN (2018)

- E 1. (ASIIN 2.1) Važna preporuka da se obezbijedi adekvatan akademski nivo svih završnih radova na prvom ciklusu studija.
- E 2. (ASIIN 1.3) Preporuka da se uvede obavezan predmet u formi seminara za poduku o izradi završnih radova.
- E 3. (ASIIN 3) Preporučuje se usklađivanje ispitnih metoda sa navedenim kompetencijama i obrazovnim ciljevima.

KONSTRUKTIVNO USKLAĐIVANJE, Biggs



Metode podučavanja i ispitivanja

- Veza sa namjeravanim obrazovnim ciljevima
- Primjer predmet : Interakcija čovjek računar

Namjeravani ishodi učenja

- Studenti će nakon završetka predmeta biti osposobljeni da:
 - Navedu principe projektovanja interakcije (ID) i objasne njihov značaj
 - Prepoznaju značaj uključivanja korisnika i primijene korisniku orijentisan pristup razvoja sistema
 - Primijene principe ID kod izrade prototipa rješenja
 - Prepoznaju projektne uzorke interakcije i primijene ih kod izrade prototipa i implementacije korisničkog interfejsa
 - Implementiraju korisnički interfejs korištenjem savremenih softverskih alata i vizualnih komponenti u skladu sa principima ID
 - Izvrše heurističku evaluaciju računarskih sistema i aplikacija

Metode podučavanja

- Predavanja
- Vježbe – praktični rad, timski rad, izrada papirnatog prototipa, izrada elektronskog prototipa, igre: koji tim će pronaći više projektnih uzoraka interakcije

Metode procjene znanja

- Veza sa namjeravanim obrazovnim ciljevima
- Primjer predmet: Interakcija čovjek računar
- Važnost usklađenosti metoda podučavanja, metoda procjene znanja i ILO

Metode procjene znanja

- Zadaće:
 1. Kritičko razmišljanje o primjerima dobrog ili lošeg interfejsa (Navedu principe projektovanja interakcije (ID) i objasne njihov značaj)
 2. Metoda projektovanja: Hijerahijska naliza zadataka (Prepoznaju značaj uključivanja korisnika i primijene korisniku orijentisan pristup razvoja sistema)
 3. Metoda projektovanja: (Izrada prototipa Primjene principe ID kod izrade prototipa rješenja, Prepoznaju projektne uzorke interakcije i primijene ih kod izrade prototipa i implementacije korisničkog interfejsa)
 4. Metoda heurističke evaluacije (Izvrše heurističku evaluaciju kompleksnih računarskih sistema i aplikacija)

Metode procjene znanja

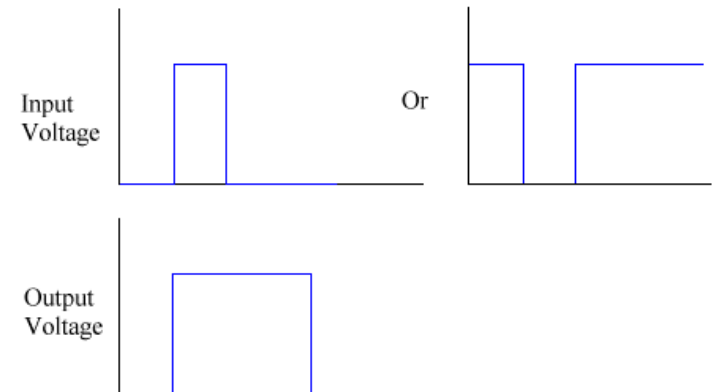
- Seminarski praktični rad: implementacija korisničkog interfejsa (Implementiraju korisnički interfejs korištenjem savremenih softverskih alata i vizualnih komponenti u skladu sa principima ID)
- Zadaće 2. i 3. priprema za praktični rad, zatim Konsultacije u toku izrade seminarskog (Prepoznaju značaj uključivanja korisnika i primijene korisniku orijentisan pristup razvoja sistema)
- Profesor i asistenti imaju ulogu korisnika i procjenjuje se spremnost uvažavanja korisnikovog mišljenja

Veza sadržaj predmeta i ILO

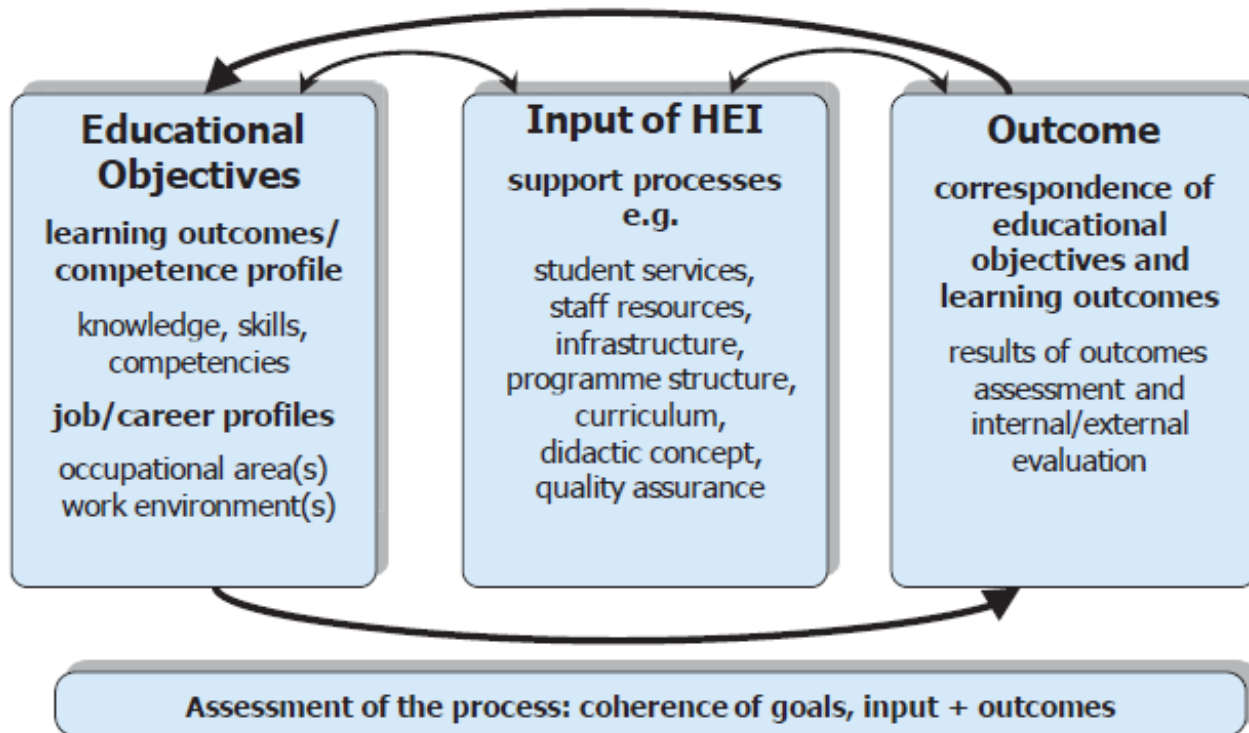
- Pedagoški fakultet: Elektronika
- Elektrotehnički fakultet:
 - Elektronički elementi i sklopovi, ETF
 - Analogna elektornika, ETF
 - Digitalna elektronika, ETF
- Sadržaj uporediv

Primjer Elektronika

- Primjer ishoda učenja:
 - A. Prepoznati i klasificirati impulsne sklopove
 - B. Projektovati impulsne sklopove
- Procjena znanja:
- Istovjetan zadatak:
 - Zadati ulazi i izlazi iz sklopa
 - A. Prepoznati tip sklopa
 - B. Prjektovati sklop



Akreditacija ASIIN pristup



Hvala na pažnji!

