

**Obrazac HKO\_SK  
ZAHTJEV ZA UPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE**

A. OPĆI PODATCI	
Naziv ili ime predlagatelja standarda kvalifikacije	Fizička osoba:
	Pravna osoba: Tehničko veleučilište u Zagrebu
Adresa predlagatelja	Ulica i kućni broj: Vrbik 8
	Poštanski broj i grad: 10000 Zagreb
	Telefon: ++385 1 5603 900
	E-mail adresa: <a href="mailto:tvz@tvz.hr">tvz@tvz.hr</a>
Matični broj	01398270
OIB	08814003451
Opis glavne djelatnosti poslovnog subjekta	<p>85.42-Visoko obrazovanje</p> <p>Djelatnost Veleučilišta je:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ustrojavanje i izvođenje preddiplomskih stručnih studija i specijalističkih diplomskih stručnih studija iz područja tehnike te iz tehnici bliskih polja drugih područja, kao i izvođenje interdisciplinarnih stručnih i specijalističkih studija.</li> <li>– obavljanje stručnih i visokostručnih poslova u područjima elektrotehnike, informatike, računarstva, komunikacija, građevinarstva, prometa, strojarstva, u polju temeljnih tehničkih znanosti i ostalim srodnim poljima: projektiranje u građevinarstvu, u strojarstvu, elektrotehnici i drugim poljima tehnike; poslovi nadzora nad građenjem; revidiranje i kontrola projekata; nostrifikacija projekata izrađenih u inozemstvu iz polja elektrotehnike, građevinarstva, strojarstva, iz arhitektonske djelatnosti i inženjerstva te iz drugih područja i polja osnovne djelatnosti i s njima povezano tehničko savjetovanje; izrada ekspertiza i studija, računalnih programa, analiza i atesta; sudska vještačenja; pružanje stručnih i visokostručnih konzultacija; obavljanje recenzija; laboratorijska ispitivanja; izradba prototipova uređaja i strojeva; dizajniranje proizvoda;</li> <li>– obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša;</li> <li>– pružanje usluga gospodarskim i drugim organizacijama kada to doprinosi razvoju osnovne djelatnosti i racionalnijoj uporabi opreme i laboratorija;</li> <li>– obavljanje znanstvenoistraživačke djelatnosti, sukladno Zakonu;</li> <li>– ustrojavanje i izvođenje programa usavršavanja i cjeloživotnog obrazovanja iz područja i polja osnovne djelatnosti;</li> <li>– izdavačka, bibliotečna i informatička djelatnost vezana uz temeljnu djelatnost;</li> <li>– obavljanje poslova obrazovanja odraslih te izvođenje programa i djelatnosti obrazovanja odraslih.</li> </ul>
Ime i prezime odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	Prof. dr. sc. Slavica Čosović Bajić, dekanica
Kontakt podatci odgovorne	Ulica i kućni broj: Vrbik 8

osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja		
	Poštanski broj i grad: 10000 Zagreb	
	Telefon: ++385 1 5603 900	E-mail adresa: <a href="mailto:tvz@tvz.hr">tvz@tvz.hr</a>
OIB odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja		
Uloga kvalifikacije za koju se predlaže standard	Potrebe tržišta rada	Šifra standarda zanimanja: 1. Razvojni inženjer
		Datum podnošenja zahtjeva za upis standarda zanimanja: Novi prijedlog
	Nastavak obrazovanja	Šifra standarda kvalifikacije više razine: Nema
	Ostale potrebe pojedinca ili društva: - temeljem dokumenta Strategija eHrvatska 2020	
	Kontakt:	
Mišljenja drugih zainteresiranih osoba u svojstvu potencijalnih izvoditelja programa kojima bi se stjecala kvalifikacija za koju se predlaže standard	Učitavanje pribavljenih mišljenja	Obrazloženje o nemogućnosti dostave mišljenja: - U postupku usuglašavanja. - Program se ne provodi kao samostalan studij. - Kvalifikacija se do sad nije stjecala.
<b>B. OPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE</b>		
Prijedlog naziva standarda kvalifikacije	Magistar/magistrica struke - specijalist/specijalistica inženjer/inženjerka za programsko inženjerstvo	
Naziv sektorskog vijeća kojem se upućuje prijedlog	Izbor 1: VII. ELEKTROTEHNIKA I RAČUNARSTVO	
	Drugi izbori:	
Prijedlog HKO razine kvalifikacije za koju se predlaže standard	Razina 7	
Prijedlog minimalnog obujma kvalifikacije iskazan bodovima (ECTS, ECVET i/ili HROO) odnosno godinama istraživanja za razine 8.1 i 8.2 HKO-a	120 ECTS	
Klasa kvalifikacije za koju se predlaže standard	Cjelovita: DA	
	Djelomična:	
Popis skupova ishoda učenja – POSTOJEĆI u Registru HKO-a	Obvezni:	Izborni:
Popis skupova ishoda učenja – NOVI	Obvezni: progInž: 1. Analiza i kreiranje zahtjeva i	Izborni: progInž: 1. Dizajniranje, razvoj i implementacija baze podataka progInž: 2. Dizajniranje, razvoj i integracija programskih komponenti

	<p>specifikacija u programskom inženjerstvu          progInž: 2. Dizajniranje procesa i modela podataka          progInž: 3. Razvoj informatičkih sigurnosnih strategija          progInž: 4. Primjena matematičkih i statističkih metoda analiza podataka          OS5: Metode primjenjenog istraživačkog i stručnog rada          OS7: Primjena inženjerskih znanja i vještina u radnom okruženju          OS8: Izrada završnog projekta</p>	<p>sustava          progInž: 3. Dizajniranje, razvoj i implementacija softvera za testiranje          progInž: 4. Upravljanje kvalitetom programskih rješenja          OS1: Digitalno poduzetništvo          OS2: Pametna specijalizacija i inovacijski sustavi          OS3: Gospodarenje imovinom          OS4: Kolaborativne komunikacijske vještine          OS6: Oblikovanje i upravljanje projektima</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju kvalifikacije	Završena HKO razina kvalifikacije 6	
Uvjeti za stjecanje kvalifikacije	120 ECTS na Razini 7	
Datum do kojeg je predviđeno upisivanje u program za stjecanje kvalifikacije		
<b>C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)</b>		
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	progInž: 1. Analiza i kreiranje zahtjeva i specifikacija u programskom inženjerstvu	
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7	
Prijedlog obujma	6	
Popis ishoda učenja	progInž: Identificirati softverske procese progInž: Izraditi model sustava progInž: Sastaviti zahtjeve i specifikacije za izgradnju	

	softverskog rješenja proginž:Definirati arhitekturu softverskog rješenja proginž:Izraditi dokumentaciju izvršene analize i definiranja specifikacija
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 - stručni studij informatike i računarstva, preddiplomski studij računarstva, informatike
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, MS Windows poslužitelja. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem MS Windows poslužitelja.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na poslužitelju.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	progInž: 2. Dizajniranje procesa i modela podataka
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	proginž:Primijeniti napredne strukture podataka na rješavanje softverskog problema. proginž:Primijeniti znanja za definiranje tijeka procesa proginž:Primijeniti znanja za definiranje tijeka podataka proginž:Integrirati tijek procesa i tijek podataka proginž:Projektirati modele podataka proginž:Dokumentirati dizajn procesa i modela podataka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.

Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, simulator računalnih mreža. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem simulator računalnih mreža.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na simulator računalnih mreža.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	progInž: 3. Dizajniranje, razvoj i implementacija baze podataka
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	proginž:Razviti konceptualni model podataka za relacijske baze podataka proginž:Razviti logički model podataka za relacijske baze podataka proginž:Razviti fizički relacijski model podataka proginž:Osmisliti store procedure za rad s relacijskim podacima i razviti odgovarajuću aplikaciju proginž:Varolizirati integritet podataka u relacijskoj bazi podataka proginž:Razviti konceptualni model podataka za nerelacijske baze podataka proginž:Razviti logički model podataka za nerelacijske baze podataka proginž:Razviti fizički nerelacijski model podataka proginž:Napisati aplikaciju za korištenje podataka iz nerelacijskih baza podataka. proginž:Varolizirati integritet podataka u nerelacijskoj

	bazi podataka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, simulator računalnih mreža. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09 Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem simulator računalnih mreža.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na simulator računalnih mreža.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	progInž: 8. Primjena matematičkih i statističkih metoda analiza podataka
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	Definirati osnovne pojmove iz područja matrica, algebre vektora i kompleksnih brojeva Jasno i koncizno prezentirati složene ideje Matematički modelirati i rješavati standardne probleme Odabrati i primijeniti matematičko-statističku vizualizaciju podataka Odabrati metode multivarijatne analize fenomena Primijeniti matrični račun u rješavanju sustava linearnih algebarskih jednadžbi. Primijeniti metode umjetne inteligencije u analizi fenomena Razmišljati analitički i konstruirati prikladne logičke argumente



	Voditi statističku analizu podataka primjenom statističkih metoda i alata
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, ploče, softvera za matematičke i statističke analize. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09 Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz studija slučaja
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	proginž: 4. Dizajniranje, razvoj i integracija programskih komponenti sustava
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	18
Popis ishoda učenja	proginž:Primijeniti najpogodnije algoritme na rješavanje softverskog problema. proginž:Osmisliti dizajn programske aplikacije na osnovu izvršene analize zahtjeva i definiranih specifikacija. proginž:Primijeniti znanja objektno orijentiranog razvoja programa na dizajn aplikacije proginž:Kreirati aplikativno rješenje utemeljeno na komponentnom programiranju proginž:Kreirati servisno orijentirano programsko rješenje

	<p>proginž: Integrirati različite softverskih podsustava i komponente korištenjem definiranih protokola i standarda</p> <p>proginž: Pripremiti i realizirati implementaciju programske aplikacije</p> <p>proginž: Dokumentirati dizajn i razvoj aplikacije</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	<p>Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala i poslužitelja.</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem poslužitelja.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita.</p> <p>Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava.</p> <p>Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na poslužitelju.</p>
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	proginž: 5. Dizajniranje, razvoj i implementacija softvera za testiranje
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	18
Popis ishoda učenja	<p>proginž: Pripremiti plan testiranja aplikacije</p> <p>proginž: Definirati faze testiranja tijekom razvoja</p> <p>proginž: Definirati faze testiranja tijekom predaje aplikacije korisniku</p> <p>proginž: Izabrati najpogodnije tehnike za provođenje testiranja</p> <p>proginž: Osmisliti procedure za testiranje aplikacije u svim fazama razvoja</p>



	<p>proginž:Definirati kriterije za ocjenjivanje testiranja aplikacije</p> <p>proginž: Implementirati testiranje aplikacije</p> <p>proginž:Dokumenirati testiranje</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	<p>Uvjeti u kojima se steču skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, simulator računalnih mreža.</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem simulator računalnih mreža.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na simulator računalnih mreža.</p>
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	proginž: 6. Razvoj informatičkih sigurnosnih strategija
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	<p>proginž:Razumjeti koncepte sigurnosti softverskog sustava</p> <p>proginž:Razviti učinkovite metode upravljanja rizicima softverskog sustava</p> <p>proginž:Procijeniti operativne rizike tijekom životnog ciklusa</p> <p>proginž:Primijeniti smjernice za razvoj sigurnog softverskog sustava</p> <p>proginž:Analizirati i razumjeti koncepte preživljavanja i robusnosti softverskog sustava</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz

ishoda učenja	područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, MS Windows poslužitelja. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem MS Windows poslužitelja.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na poslužitelju.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	progInž: 7. Upravljanje kvalitetom programskih rješenja
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	proginž: Razumjeti upravljanje kvalitetom i spoznati važnost kvalitet u razvoju softverskog sustava proginž: Kritički prosuđivati proces upravljanja kvalitetom tijekom razvoja softverskog sustava proginž: Primijeniti standarde kontrole kvalitete tijekom razvoja softverskog sustava proginž: Razumjeti kako mjerenja nekih softverskih atributa doprinose procjeni kvalitete proginž: Primijeniti mehanizme inspekcije i vrednovanja softverskog sustav u različitim fazama razvoja
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.

Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, simulator računalnih mreža. LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz rada korištenjem simulator računalnih mreža.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja na simulator računalnih mreža.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS1: Digitalno poduzetništvo
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	OS1.1 Razumjeti i primjeniti principe ekonomije i poduzetništva OS1.2 Razumjeti i primjeniti nove modele ekonomije OS1.3 Kritički prosuđivati poduzetništvo/ekonomiju utemeljenu na znanju OS1.4 Kritički prosuđivati tehnološko poduzetništvo OS1.5 Identificirati karakteristike poduzetništvo u novoj industrijskoj revoluciji (Industrija 4.0) OS1.6 Razumjeti i identificirati mjesto i ulogu ICT u poduzetničkim transformacijama OS1.7 Povezati principe etike i prava u digitalnom poduzetništvu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.

Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS2: Pametna specijalizacija i inovacijski sustavi
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	OS2.1 Kritički prosuđivati značaj i ulogu strategije pametne specijalizacije OS2.2 Razumjeti oblike povezivanja poduzetništva u klastere i megaklastere OS2.3 Identificirati i vrednovati ključne omogućujuće tehnologije (KET) OS2.4 Razumjeti i primjeniti procese inovacija OS2.5 Razumjeti i primjeniti zaštitu intelektualnog vlasništva OS2.6 Razumjeti i primjeniti procese patentne zaštite
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektora, računala, softvera za izradu programskih zadataka.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su

	<p>Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.</p>
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS3: Gospodarenje imovinom
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	<p>OS3.1 Identificirati sadržaj i karakteristike strategije gospodarenja imovinom</p> <p>OS3.2 Razumjeti i primjeniti standarde gospodarenja imovinom</p> <p>OS3.3 Razumjeti i primjeniti sustave i tehnologije gospodarenja imovinom</p> <p>OS3.4 Utvrditi oblike i sustave gospodarenja digitalnim resursima</p> <p>OS3.5 Utvrditi oblike i sustave upravljanja intelektualnim kapitalom</p> <p>OS3.6 Identificirati i primjeniti analitičko-prediktivne sustave gospodarenja imovinom</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektor, računala, softvera za izradu programskih zadataka.

Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS4: Kolaborativne komunikacijske vještine
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	OS4.1 Razumjeti i primijeniti komunikacijske procesi OS4.2 Kritički prosuđivati rad u multikulturnom okruženju OS4.3 Prosuditi i primijeniti principe motivacije i timskog rada OS4.4 Preporučiti korištenje kolaborativnih sustava i tehnologija OS4.5 Razumjeti i primijeniti principe i vještine upravljanja OS4.6 Preporučiti korištenje upravljanja postignućima (outcome management)
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektor, računala, softvera za izradu programskih zadataka.



Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Predavaonica Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita. Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS5: Metode primijenjenog istraživačkog i stručnog rada
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	OS5.1 Razumjeti i primjeniti metode istraživanja i primijenjenog istraživanja OS5.2 Razumjeti i primjeniti metode inženjerskog rada OS5.3 Primjeniti standarde dokumentiranja istraživačkog i stručnog rada OS5.4 Razumjeti i primjeniti metode istraživanja digitalnih sadržaja OS5.5 Primjeniti standarde referenciranja
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stecheni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektora, računala, softvera za izradu programskih zdataka.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za

	<p>izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita.</p> <p>Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava.</p> <p>Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.</p>
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS6: Oblikovanje i upravljanje projektima
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<p>OS6.1 Razumjeti i primjeniti standarde i metodologije oblikovanja projekata</p> <p>OS6.2 Identificirati sastavnice upravljanja projektima</p> <p>OS6.3 Oblikovati organizaciju upravljanja projektima</p> <p>OS6.4 Primjeniti tehnologije upravljanja projektima</p> <p>OS6.5 Razumjeti i primjeniti standarde interoperabilnosti tehnologija upravljanja projektima i aplikativnih sustava</p> <p>OS6.6 Preporučiti sustav i tehnologiju projektnog izvješćivanja</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektor, računala, softvera za izradu programskih zadataka.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog

	<p>obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi i prezentaciju studija slučaja.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita.</p> <p>Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava.</p> <p>Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.</p>
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS7: Primjena inženjerskih znanja i vještina u radnom okruženju
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<p>OS7.1 Istražiti područje i djelatnost pružatelja stručne prakse</p> <p>OS7.2 Upoznati i dokumentirati okolinu i procese za obavljanje stručne prakse</p> <p>OS7.3 Izvršavati dodijeljene zadatke od strane mentora stručne prakse i vođenje dnevnika stručne prakse</p> <p>OS7.4 Izvršavati stručnu i izvještajnu komunikaciju u radnoj sredini</p> <p>OS7.5 Izraditi završno izvješće o obavljenoj stručnoj praksi</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	<p>Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Radno okruženje u realnom sektoru u tvrtki.</p>

Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09 Rad na konkretnim projektima u tvrtki.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Prezentacija dnevnika prakse. Mišljenje poslodavca o izvršenoj stručnoj praksi.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	OS8: Izrada završnog projekta
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	OS8.1 Istražiti područja i teme završnog projekta OS8.2 Utvrditi obuhvat i aktivnosti završnog projekta OS8.3 Preuzeti etičku odgovornost tijekom izvršenja zadatka OS8.4 Dokumentirati verziju završnog projekta uz konzultacije sa mentorom OS8.5 Finalizirati i administrirati završni projekt OS8.6 Prezentirati i obraniti završni projekt
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09) Samostalni rad i konzultacije s mentorom. Korištenje opreme i softvera za istraživanje i mjerenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09 Oprema za prezentaciju rezultat i istraživanja. Projektor.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata Obrana završnog projekta realizira se pred povjerenstvom.
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	5. Primjena matematičkih i statističkih metoda analize podataka
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7

Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	<p>Definirati osnovne pojmove iz područja matrica, algebre vektora i kompleksnih brojeva</p> <p>Jasno i koncizno prezentirati složene ideje</p> <p>Matematički modelirati i rješavati standardne probleme</p> <p>Odabrati i primijeniti matematičko-statističku vizualizaciju podataka</p> <p>Odabrati metode multivarijatne analize fenomena</p> <p>Primijeniti matrični račun u rješavanju sustava linearnih algebarskih jednažbi.</p> <p>Primijeniti metode umjetne inteligencije u analizi fenomena</p> <p>Razmišljati analitički i konstruirati prikladne logičke argumente</p> <p>Voditi statističku analizu podataka primjenom statističkih metoda i alata</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva i stečeni svi ostali obvezni skupovi ishoda učenja.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektor, računala, softvera za izradu programskih zadataka.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	<p>Uvjeti u kojima se stječu skupovi ishoda sukladni su Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Predavaonica</p> <p>Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi korištenjem računala, ploče, softvera za matematičke i statističke analize.</p> <p>LMS sustav, projektor</p> <p>Testno okruženje bolničkog informacijskog sustava (BIS)</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>Po Pravilniku o sadržaju dopusnice te uvjetima za izdavanje dopusnice za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja, izvođenje studijskog programa i reakreditaciju visokih učilišta (»Narodne novine«, broj 45/09)</p> <p>Računalna učionica za vrednovanje vježbi, prikaz studija slučaja korištenjem testnog okruženja BIS-a.</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog skupa ishoda učenja	<p>Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata</p> <p>Formativno vrednovanje ishoda učenja provodi se u toku nastave kroz pisane provjere ishoda učenja - kolokvije</p> <p>Sumativno vrednovanje ishoda učenja provodi se nakon provedene nastave u obliku pisanog i usmenog ispita.</p>

	Teorijska znanja se vrednuju korištenjem LMS sustava. Praktična znanja se vrednuju prezentacijom i obranom rada studije slučaja.
--	--

RADNA VERZIJA