

Obrazac HKO_SK
ZAHTJEV ZA UPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE

A. OPĆI PODATCI		
Naziv ili ime predlagatelja standarda kvalifikacije	Fizička osoba:	
1.	Pravna osoba: Tehničko veleučilište u Zagrebu	
Adresa predlagatelja	Ulica i kućni broj: Vrbik 8	
2.	Poštanski broj i grad: 10000 Zagreb	
3.	Telefon:+38515603900	E-mail adresa: tvz@tvz.hr
Matični broj	080248471	
OIB	08814003451	
Opis glavne djelatnosti poslovnog subjekta	82.42-Visoko obrazovanje	
Ime i prezime odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	Dr.sc. Slavica Čosović Bajić, dekanica	
Kontakt podatci odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	Ulica i kućni broj: Vrbik 8	
4.	Poštanski broj i grad: 10000 Zagreb	
5.	Telefon: 38515603900	E-mail adresa: tvz@tvz.hr
OIB odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja		
Uloga kvalifikacije za koju se predlaže standard	Potrebe tržišta rada	Šifra standarda zanimanja:2511; 2512; 2514; 2519; 2523; 2529; 2619; 2310
6.		Datum podnošenja zahtjeva za upis standarda zanimanja: Novo predloženi
7.	Nastavak obrazovanja	Šifra standarda kvalifikacije više razine: Nema
8.	<p>Ostale potrebe pojedinca ili društva: Društvene potrebe definirane strategijama, zakonima i pravilnicima: Nacionalna strategija kibernetičke sigurnosti i pripadajući Akcijski plan za provedbu te Strategije, donesena Odlukom Vlade Republike Hrvatske na sjednici održanoj 07. listopada 2015. godine (NN 108/15) Zakon o elektroničkom potpisu Pravilnik o tehničkim pravilima i uvjetima povezivanja sustava certificiranja elektroničkih potpisa Pravilnik o mjerama i postupcima uporabe i zaštite elektroničkog potpisa i naprednog elektroničkog potpisa, sredstava za izradu elektroničkog potpisa, naprednog elektroničkog potpisa i sustava certificiranja i obveznog osiguranja davatelja usluga izdavanja kvalificiranih certifikata Zakon o zaštiti osobnih podataka</p>	

	<p>Zakon o elektroničkoj trgovini Zakon o pravu na pristup informacijama Zakon o elektroničkoj ispravi Zakon o elektroničkim komunikacijama Zakon o informacijskoj sigurnosti Zakon o elektroničkom novcu Zakon o informacijskoj infrastrukturi</p>	
9.	Kontakt:	
Mišljenja drugih zainteresiranih osoba u svojstvu potencijalnih izvoditelja programa kojima bi se stjecala kvalifikacija za koju se predlaže standard	Učitavanje pribavljenih mišljenja	<p>Obrazloženje o nemogućnosti dostave mišljenja: U postupku usuglašavanja. Programi se sad ne provode. Kvalifikacija se do sad nije stjecala.</p>
B. OPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE		
Prijedlog naziva standarda kvalifikacije	Magistar/magistrice struke - specijalist/specijalistica inženjer/inženjerka informacijske sigurnosti i digitalne forenzike	
Naziv sektorskog vijeća kojem se upućuje prijedlog	<p>Izbor 1: SV XXIV. Sigurnost i obrana Izbor 2: SV XVIII. Informacije i komunikacije</p>	
1.	Drugi izbori: SV VII. Elektrotehnika i računarstvo	
Prijedlog HKO razine kvalifikacije za koju se predlaže standard	Razina 7 HKO	
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 bodova	
Klasa kvalifikacije za koju se predlaže standard	Cjelovita: DA	
2.	Djelomična:	
Popis skupova ishoda učenja – POSTOJEĆI u Registru HKO-a	Obvezni:	Izborni:
Popis skupova ishoda učenja – NOVI	<p>Obvezni: 1. Zakonske odredbe i standardi 2. Sigurnosni sustavi 3. Upravljanje rizicima i kontinuitetom poslovanja 4. Matematički modeli i arhitektura</p>	<p>Izborni: 1. Forenzika računala, mobilnih uređaja i mreža 2. Forenzika dokumenata, zlonamjernih programa i živih podataka 3. Sustavi za identifikaciju i autorizaciju 4. Digitalno poduzetništvo Pametna specijalizacija i inovacijski sustavi 5. Gospodarenje imovinom 6. Kolaborativne komunikacijske vještine 7. Oblikovanje i upravljanje</p>

	<p>5. Digitalna forenzika</p> <p>6. Metode primijenjenog istraživačkog i stručnog rada</p> <p>7. Primjena inženjerskih znanja i vještina u radnom okruženju</p> <p>8. Izrada završnog projekta</p>	projektima
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		
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)		
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	1. Zakonske odredbe i standardi	
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO	
Prijedlog obujma	Obavezan skup ishoda učenja koji u standardu kvalifikacije svi studente moraju usvojiti. Minimalno 15 ECTS	
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati i primijeniti zakonsku osnovu elektroničkog poslovanja 2. Primijeniti tehničku osnovu zakona o elektroničkom potpisu 3. Izgraditi i primijeniti politiku sigurnosti prema usvojenim standardima 4. Primijeniti procese ISMS-a 5. Primijeniti propise iz područja kibernetičke sigurnosti i elektroničkog poslovanja 6. Analiziranje i vrednovanje standarda informacijske sigurnosti 7. Kritički prosuđivati zakonske osnove digitalne forenzike 8. Primijeniti zakonom propisanu proceduru u rukovanju digitalnim dokazima 9. Kritički prosuditi konvenciju o Kibernetičkom kriminalu (Convention on cybercrime) 	
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Razine 6 HKO sveučilišni ili stručni prvostupnik informatike, računarstva i elektrotehnike.	

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 vrednovanje 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
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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.
D. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	2. Sigurnosni informacijski sustavi
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Obvezni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 15 ECTS
Popis ishoda učenja	1. Istražiti sustave za detekciju i prevenciju upada 2. Analizirati i razumjeti sigurnost bežičnih mreža 3. Procijeniti sigurnost informacijskih sustava u oblaku 4. Definirati i vrednovati sigurnost web aplikacija 5. Analizirati arhitekturu web aplikacija 6. Klasificirati napade na web aplikacije 7. Kritički prosuđivati kriptografske modele sigurnosti 8. Analizirati smartkard kriptosustave 9. Isplanirati učinkoviti sigurnosni sustav
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Razine 6 HKO sveučilišni ili stručni prvostupnik informatike, računarstva i elektrotehnike.
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 vrednovanje 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
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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.
E. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	3. Upravljanje rizicima i kontinuitetom poslovanja
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Obvezni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 10 ECTS
Popis ishoda učenja	1. Vrednovanje, analiza i identifikacija rizika 2. Primijeniti upravljanje rizicima 3. Primijeniti upravljanje sigurnosnim incidentima 4. Implementirati održavanje plana kontinuiteta poslovanja 5. Planirati razvoj i održavanje kontinuiteta poslovanja 6. Izvesti upravljanje kontinuitetom poslovanja
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Razine 6 HKO sveučilišni ili stručni prvostupnik informatike, računarstva i elektrotehnike.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Računalna učionica za provedbu nastave i vježbi, LMS, projektor, nastavnik, asistent.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja	Nastavnik predavač i asistent za provedbu nastave korištenjem ploče, projektor, računala, softvera za izradu programskih zadataka.
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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
F. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	

Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	4. Matematički modeli i arhitektura
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Obvezni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 10 ECTS
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kritički prosuđivati modele za kontrolu toka informacija 2. Razviti model višerazinske sigurnosti sustava 3. Analizirati diskrecione i nediskrecione modele sigurnosti 4. Planirati model informacijske sigurnosti 5. Dizajnirati model sigurnosnog sustava 6. Valorizirati vrste arhitektura sigurnosnih sustava
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva.
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 vrednovanje 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 Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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>
G. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	5. Digitalna forenzika
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Obvezni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 10 ECTS
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizirati digitalno forenzički laboratorij 2. Implementirati digitalno forenzičke analize u skladu sa zakonskim smjernicama 3. Primijeniti procese provođenja digitalnih istraga 4. Provesti analizu digitalnih dokaza

	<p>5. Primijeniti procese prikupljanja i analize digitalnih dokaza</p> <p>6. Analizirati vrste digitalne forenzike</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva.
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 vrednovanje 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.</p> <p>Rad na studijama slučaja</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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>
H. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA	
(dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	6. Metode primijenjenog istraživačkog i stručnog rada
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razumjeti i primijeniti metode istraživanja i primijenjenog istraživanja 2. Razumjeti i primijeniti metode inženjerskog rada 3. Primijeniti standarde dokumentiranja istraživačkog i stručnog rada 4. Razumjeti i primijeniti metode istraživanja digitalnih sadržaja 5. Primijeniti standarde referenciranja
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 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.</p> <p>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>
I. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	7. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Istražiti područje i djelatnost pružatelja stručne prakse 2. Upoznati i dokumentirati okolinu i procese za obavljanje stručne prakse 3. Izvršavati dodijeljene zadatke od strane mentora stručne prakse i vođenje dnevnika stručne prakse 4. Izvršavati stručnu i izvještajnu komunikaciju u radnoj sredini 5. Izraditi završno izvješće o obavljenoj stručnoj praksi
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) Radno okruženje u realnom sektoru u tvrtki.
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.
J. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	8. Izrada završnog projekta
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	1. Istražiti područja i teme završnog projekta 2. Utvrditi obuhvat i aktivnosti završnog projekta 3. Preuzeti etičku odgovornost tijekom izvršenja zadatka 4. Dokumentirati verziju završnog projekta uz konzultacije sa mentorom 5. Finalizirati i administrirati završni projekt 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	Vrednovanje se vrši sukladno Pravilniku o ocjenjivanju studenata

učenja	Obrana završnog projekta realizira se pred povjerenstvom.
K. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	1. Forenzika računala, mobilnih uređaja i mreža
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Izborni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 15 ECTS
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati digitalnu forenziku računala 2. Ispitati računalo na postojanje digitalnih tragova 3. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi računala 4. Analizirati i kategorizirati digitalne tragove mobilnih uređaja 5. Ispitati mobilni uređaj na postojanje digitalnih tragova 6. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi mobilnih uređaja 7. Izvesti analizu računalnih mreža na digitalne tragove 8. Ispitati računalnu mrežu na postojanje digitalnih tragova 9. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi računalnih mreža
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva.
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 vrednovanje 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 Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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>

L. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	2. Forenzika dokumenata, zlonamjernih programa i živih podataka
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Izborni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno ECTS 15
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati osnove digitalne forenzike digitalnih dokumenata 2. Analizirati izvornost i autentičnost digitalnog dokumenta 3. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi digitalnih dokumenata 4. Analizirati i kategorizirati digitalne zlonamjernih programa 5. Izvesti analizu sustava na postojanje zlonamjernih programa 6. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi zlonamjernih programa 7. Izvesti analizu radne memorije 8. Identificirati regularne procese u radnoj memoriji 9. Izraditi izvještaje o provedenoj digitalno forenzičkoj istrazi radne memorije
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva.
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 vrednovanje 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 Nastavnik predavač i asistent za provedbu vježbi. Rad na studijama slučaja LMS sustav, projektor</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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>
M. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	

Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	3. Sustavi za identifikaciju i autorizaciju
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	Razina 7 HKO
Prijedlog obujma	Izborni skup ishoda učenja u standardu kvalifikacije koje studenti trebaju steći kroz šire poznavanje ICT-a. Minimalno 10 ECTS
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kritički prosuđivati nacionalni identifikacijski i autorizacijski sustav 2. Projektirati sustav za identifikaciju i autorizaciju 3. Analizirati ranjivosti sustava za identifikaciju i autorizaciju 4. Analizirati unimodalne i multimodalne biometrijske sustave 5. Dizajnirati integralni sustav sigurnosti 6. Procijeniti sustave integralne sigurnosti
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Stečeni skupovi ishoda učenja Razine 6 HKO iz područja informatike i računarstva.
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 vrednovanje 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.</p> <p>Rad na studijama slučaja</p> <p>LMS sustav, projektor</p>
Postupak i primjeri vrednovanja svih ishoda učenja unutar predloženog 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>
N. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	4. Digitalno poduzetništvo
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razumjeti i primijeniti principe ekonomije i poduzetništva 2. Razumjeti i primijeniti nove modele ekonomije 3. Kritički prosuđivati poduzetništvo/ekonomiju utemeljenu na znanju 4. Kritički prosuđivati tehnološko poduzetništvo

	<p>5. Identificirati karakteristike poduzetništvo u novoj industrijskoj revoluciji (Industrija 4.0)</p> <p>6. Razumjeti i identificirati mjesto i ulogu ICT u poduzetničkim transformacijama</p> <p>7. Povezati principe etike i prava u digitalnom poduzetništvu</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 steću 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. 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>
<p>O. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)</p>	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	5. Gospodarenje imovinom
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	<p>1. Identificirati sadržaj i karakteristike strategije gospodarenja imovinom</p> <p>2. Razumjeti i primijeniti standarde gospodarenja imovinom</p> <p>3. Razumjeti i primijeniti sustave i tehnologije</p>

	<p>gospodarenja imovinom</p> <p>4. Utvrditi oblike i sustave gospodarenja digitalnim resursima</p> <p>5. Utvrditi oblike i sustave upravljanja intelektualnim kapitalom</p> <p>6. Identificirati i primijeniti 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, projektora, računala, softvera za izradu programskih zadataka.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje skupa ishoda učenja	Uvjeti u kojima se stežu 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.
P. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	6. Kolaborativne komunikacijske vještine
Razina koju skup ishoda učenja ima u HKO-u	HKO 7
Prijedlog obujma	12
Popis ishoda učenja	1. Razumjeti i primijeniti komunikacijske procesi

	<p>2. Kritički prosuđivati rad u multikulturalnom okruženju</p> <p>3. Prosuditi i primijeniti principe motivacije i timskog rada</p> <p>4. Preporučiti korištenje kolaborativnih sustava i tehnologija</p> <p>5. Razumjeti i primijeniti principe i vještine upravljanja</p> <p>6. Preporučiti korištenje upravljanja postignućima (outcome management)</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. 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>