

MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA

1965

Na temelju članka 6. stavka 4. Zakona o strukovnom obrazovanju (»Narodne novine«, broj 30/2009, 24/2010 i 22/2013)
ministrica znanosti i obrazovanja donosi

ODLUKU

O DONOŠENJU STANDARDA KVALIFIKACIJE ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE TEHNIČAR GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE U OBRAZOVNOM SEKTORU GRADITELJSTVO I GEODEZIJA

I.

Ovom odlukom donosi se standard kvalifikacije za stjecanje kvalifikacije TEHNIČAR GEODEZIJE I
GEOINFORMATIKE u obrazovnom sektoru GRADITELJSTVO I GEODEZIJA.

II.

Standard kvalifikacije za stjecanje kvalifikacije TEHNIČAR GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE u obrazovnom sektoru
GRADITELJSTVO I GEODEZIJA sastavni je dio ove odluke.

III.

Ova odluka stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«, a primjenjivat će se na učenike koji
će prvi razred srednje škole upisati u 2017./2018. školskoj godini.

Klasa: 602-03/17-05/00071

Urbroj: 533-25-17-0003

Zagreb, 18. srpnja 2017.

Ministrica

prof. dr. sc. Blaženka Divjak, v. r.

STANDARD KVALIFIKACIJE TEHNIČAR GEODEZIJE I GEOINFORMATIKE

Popis kratica

ASCII – American Standard Code for Information Interchange, američki standardni znakovnik za razmjenu informacija

ASOO – Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih

AZOO – Agencija za odgoj i obrazovanje

CAD – Computer-aided Design or computer-aided drafting, računalom potpomognuto projektiranje ili računalom
potpomognuto crtanje

DXF – Drawing Interchange Format or Drawing Exchange Format, format za razmjenu crteža

EU – Europska unija

GIS – Geographic Information System, geografski informacijski sustav

GNSS – Global Navigation Satellite System, globalni navigacijski satelitski sustavi

GPS – Global Positioning System, globalni pozicijski sustav

HOK – Hrvatska osnovna karta, mj. 1 : 5000

ICT – Information and Communications Technology, informacijsko-komunikacijska tehnologija

INSPIRE direktiva – INFrastructure for SPatial Information direktiva je 2007/2/EZ Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije od 14. ožujka 2007. koja se odnosi na prostorne podatke i podržava kreiranje politike vezane uz okoliš

MZO – Ministarstvo znanosti i obrazovanja

NCVVO – Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

NIPP – Nacionalna infrastruktura prostornih podataka; skup mjera, normi, specifikacija i usluga koji imaju za cilj omogućiti učinkovito prikupljanje, vođenje, razmjenu i korištenje georeferenciranih prostornih podataka

NN – Narodne novine

RH – Republika Hrvatska

SI sustav – Système International d'Unités, međunarodni sustav mjernih jedinica čija je uporaba zakonom propisana

SQL – Structure Query Language, standardni jezik za upit na bazi podataka

XML – EXtensible Markup Language, jezik za označivanje podataka

Napomena:

Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedinu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.

1. OSNOVNA SVOJSTVA KVALIFIKACIJE

1.1. Naziv kvalifikacije

Tehničar geodezije i geoinformatike

1.2. Razina kvalifikacije

4.2

1.3. Minimalan obujam kvalifikacije

Ukupno: 240

1.4. Klasa kvalifikacije

Potpuna

2. ELEMENTI KVALIFIKACIJE

2.1. Kompetencije i ishodi učenja

Pojedinac će:

- prikupiti podatke geodetskom izmjerom
- numerički i grafički obraditi podatke geodetske izmjere
- predočiti podatke geodetske izmjere u obliku zbirke alfanumeričkih podataka
- predočiti podatke geodetske izmjere u obliku planova i karata
- predočiti podatke geodetske izmjere u obliku kartama srodnih prikaza
- predočiti podatke geodetske izmjere u obliku multimedijalnih prikaza
- provesti geodetsku izmjeru za potrebe projektiranja
- provesti geodetsku izmjeru za potrebe izgradnje i održavanja
- iskolčiti točku u horizontalnom i visinskom smislu
- provesti geodetsku izmjeru za potrebe praćenja pomaka i deformacija
- provesti geodetsku izmjeru za potrebe eksploatacije objekta
- izraditi i održavati topografsku kartu geodetskim i geoinformatičkim postupcima
- izraditi i održavati tematsku kartu geodetskim i geoinformatičkim postupcima
- izraditi i održavati digitalni ortofoto geodetskim i geoinformatičkim postupcima
- izraditi i održavati digitalni model terena geodetskim i geoinformatičkim postupcima
- primijeniti katastarsku izmjeru u svrhu održavanja katastarskih i zemljišnoknjižnih evidencija

- primijeniti geoinformatičke postupke u svrhu održavanja katastarskih i zemljišnoknjižnih evidencija
- primijeniti geodetske i geoinformatičke postupke pri izdavanju podataka iz službenih evidencija.

2.2. Skupovi ishoda učenja

2.2.1. Obvezni općeobrazovni skupovi ishoda učenja

Kód	Naziv	Razina	Obujam
I. Jezično-komunikacijsko područje:			
Hrvatski jezik			
	Slušanje i govorenje		2
	Struktura hrvatskog jezika		6
	Pisanje		6
	Analiza književnih tekstova		6
	Analiza neknjiževnih tekstova		4
Strani jezik			
	Jezični sustav i sadržaji stranog jezika (A1+, A2, A2+)		2
	Čitanje (A2, A2+)		4
	Slušanje (A2, A2+)		4
	Pisanje (A2, A2+)		2
	Govor (A2, A2+)		2
	Međukulturno djelovanje (intrerkulturna kompetencija) (A1+, A2, A2+)		2
II. Matematičko područje:			
Matematika			
	Brojevi		4
	Algebra i funkcije		4
	Oblik i prostor		4
	Mjerenje		4
	Podatci		4
	Infinitezimalni račun		4
III. Prirodoslovno područje:			
Geografija			
	Geografski pristup		1
	Zemlja u Sunčevu sustavu i svemiru		1
	Orijentacija i geografske karte		1
	Prirodno-geografski procesi i organizacija prostora		3
	Društveno-geografski procesi i organizacija prostora		1
Fizika			
	Gibanja		2
	Sile i polja		2
	Rad i energija		1
	Termodinamika		1
	Elektrodinamika		2
	Titranje, valovi, zvuk		1
	Elektromagnetski valovi i svjetlost		2
	Atomi i atomske jezgre		1
Biologija			
	Čovjek i zdravlje		2,5
	Spolnost i sazrijevanje čovjeka		1
	Zaštita prirode i okoliša		1
IV. Tehničko i informatičko područje:			
V. Društveno-humanističko područje:			
Povijest			
	Od lovca i sakupljača do stanovnika grada		1,5
	Uspon i pad starog svijeta		1,5
	Srednjovjekovne civilizacije		1,5
	Temelji modernog svijeta		1,5

	Doba građanskih revolucija		1,5
	Dvadeseto stoljeće		1,5
Katolički vjeronauk			
	Religioznost i put religija		1,5
	Kršćanska objava i vjera		1,5
	Crkva u sadašnjosti i prošlosti		2
	Kršćanska antropologija		1,5
	Kršćansko razumijevanje morala		2
	Kršćanska vjera u suvremenom svijetu		1,5
Etika			
	Moralno iskustvo – predrefleksivna svijest		1,5
	Etika socijalnog života		2
	Primijenjena etika		2
	Etika kao filozofija morala		2
	Etička argumentacija i etičke teorije		2,5
Politika i gospodarstvo			
	Politika		1
	Gospodarstvo		1
VI. Umjetničko područje:			
VII. Tjelesno i zdravstveno područje:			
Tjelesna i zdravstvena kultura			
	Kineziološka teorijska znanja		1
	Kineziološke aktivnosti		3
	Transformacija kinantropoloških obilježja		2
	Kineziološki postupci unaprjeđenja zdravlja		2
UKUPNO			116,5

2.2.2. Obvezni strukovni skupovi ishoda učenja(85 % od ukupnog udjela strukovnih skupova ishoda učenja)

Kôd	Naziv	Razina	Obujam
J-0802-4/0-11/01	Osnove geodezije		3,5
J-0802-4/0-11/02	Geodetski instrumenti		5
J-0802-4/0-11/03	Geodetska izmjera		11,5
J-0802-4/0-11/04	Metrologija		3,5
J-0802-4/0-11/05	Geodetski koordinatni sustavi i mreže		7,5
J-0802-4/0-11/06	Satelitsko pozicioniranje		7
J-0802-4/0-11/07	Obrada numeričkih podataka		7
J-0802-4/0-11/08	Obrada grafičkih podataka		5,5
J-0802-4/0-11/09	Predočavanje podataka izmjere		5,5
J-0802-4/0-11/10	Primijenjena geodezija		7
J-0802-4/0-11/11	Fotogrametrija		6,5
J-0802-4/0-11/12	Katastar		8
J-0802-4/0-11/13	Geoinformatika		10,5
J-0802-4/0-11/14	Baze podataka		5
J-0802-4/0-11/15	Prostorni informacijski sustavi		6
J-0802-4/0-11/16	Geodetski planovi		8
J-0802-4/0-11/17	Opća kartografija		1,5
UKUPNO			108,5

Kôd	Naziv	Razina	Obujam
J-0802-4/I-11/01	Programiranje		4
J-0802-4/I-11/02	Zemljišno-knjižne evidencije		4
J-0802-4/I-11/03	Kartografija		4

J-0802-4/I-11/04	Geodezija u zaštiti okoliša		4
J-0802-4/I-11/05	Precizna geodetska mjerenja		4
J-0802-4/I-11/06	Geoinformacijska infrastruktura		4
J-0802-4/I-11/07	Izabrana područja iz geodetskih mjerenja		4
UKUPNO			12

2.2.3. Izborni strukovni skupovi ishoda učenja (15 % od ukupnog udjela strukovnih skupova ishoda učenja)

Naziv	Razina	Obujam
Završni rad		3

2.2.4. Završni rad

2.3. Razrada skupova ishoda učenja

2.3.1. Obvezni općeobrazovni skupovi ishoda učenja

Kôd	
Naziv	Slušanje i govorenje
Razina	
Obujam	2
Cilj/svrha skupa ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> naučiti jezikom izraziti vlastite misli, osjećaje, ideje, stavove i prikladno jezično reagirati u međudjelovanju sa sugovornicima te u različitim situacijama razvijati (samo)poštovanje steći potrebne razine slušanja i razumijevanja te govorenja koje su ključne za učenje, rad i život, tj. razviti sposobnost komunikacije u različitim situacijama
Ishodi učenja (5-10)	<ol style="list-style-type: none"> razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom provjeriti učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke
Uvjeti u kojima se stječu kompetencije	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (»Narodne novine«, broj 63/2008 i 90/2010) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (»Narodne novine«, broj 140/2009).
Provjera i vrjednovanje	Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014 i 7/2017) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 112/2010).
Primjer provjere i vrjednovanja	<ol style="list-style-type: none"> razlikovati slušanjem monološke i dijaloške govorne oblike s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja odrediti slušanjem monološki ili dijaloški govorni oblik s obzirom na komunikacijski kontekst i primatelja utvrditi slušanjem bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno izraziti svojim riječima bit govornog teksta – eksplicitno i implicitno odabrati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju isplanirati način govora, rječnik i strukturu rečenice primjereno komunikacijskoj situaciji i primatelju organizirati jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza izvesti jasno i smisleno govornu poruku pomoću bilježaka i grafičkih prikaza govoriti tečno u skladu s pravogovornom, fonološkom, morfološkom, tvorbenom, sintaktičkom, leksičko-semantičkom i stilističkom normom rabiti tečno u govoru pravogovornu, fonološku, morfološku, tvorbenu, sintaktičku, leksičko-semantičku i stilističku normu provjeriti učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke preispitati učinak vlastitog ili tuđeg govora s obzirom na komunikacijsku situaciju i primatelja govorne poruke

Kôd	
Naziv	Struktura hrvatskog jezika
Razina	
Obujam	6