

VELEUČILIŠTE U RIJECI

**IZVEDBENI PLAN NASTAVE
PRIJEDIPLOMSKIH STUDIJA
PROMETNOG ODJELA
ZA AKADEMSKU GODINU 2025./2026.**

Rijeka, listopad 2025.

SADRŽAJ

1. Izvedbeni plan nastave stručnih prijediplomskih studija Cestovni promet i Željeznički promet	3
2. Ishodi učenja stručnog prijediplomskog studija Cestovni promet	9
3. Ishodi učenja stručnog prijediplomskog studija Željeznički promet	10
4. Strukturna matrica stručnog prijediplomskog studija Cestovni promet	11
5. Strukturna matrica stručnog prijediplomskog studija Željeznički promet	12
6. Silabusi kolegija stručnih prijediplomskih studija Cestovni promet i Željeznički promet	13

II semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Prometno i prostorno planiranje	Veljko Pevalak dipl. ing. građ.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	2	2	0	30	30	0	4
2	Suvmerni prometni sustavi	Erika Gržin mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	2	0	0	30	0	0	6
		Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	2	2	0	0	2	0	0	30	0	6
3	Osnove elektrotehnike i elektronike	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	2	0	2	2	0	1	30	0	15	5
		mr. sc. Zvonimir Peranić	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	2	0	0	1	0	0	15	5
4	Statistika u prometu	dr. sc. socio. Sanja Raspor Janković	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	1	2	0	1	30	0	15	4
5	Engleski jezik II	dr. sc. human. Tamara Polić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	1	2	0	1	30	0	15	4
6	Prometna logistika	Barbara Rudić dipl. oec.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	1	0	2	1	0	30	15	0	4
7	Matematika II	Ana Vrcelj Božić mag. educ. math. et inf.	asistent	S - stalno zaposlen	1	0	1	0.9	0	1	13.5	0	15	3
		mr. sc. Zvonimir Peranić	v. pred.	S - stalno zaposlen	1	0	1	0.1	0	0	1.5	0	0	3
8 *	Tjesna i zdravstvena kultura II	Viktor Moretti prof.	v. pred.	V - vanjski suradnik	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
* - IZBORNI KOLEGIJI														

III semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Osnove strojarstva	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	2	0	1	2	0	1	30	0	15	4
2	Tehnička mehanika	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	3	0	2	3	0	2	45	0	30	6
3	Prometni koridori i robni tokovi	Damir Pilepić mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	2	2	0	30	30	0	4
4	Engleski jezik III	dr. sc. human. Tamara Polić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	1	0	2	1	0	2	15	0	30	3
5	Prometno pravo	dr. sc. socio. Sandra Debeljak	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	0	2	1	0	30	15	0	4
6	Prekrcajna sredstva	dr. sc. tech. Saša Hirnig	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	1	2	1	1	30	15	15	5
7	Primjena CAD programa u prometnom inženjerstvu	Veljko Pevaljek dipl. ing. građ.	v. pred.	S - stalno zaposlen	1	1	1	1	0	0	15	0	0	4
		Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	1	1	1	0	1	1	0	15	15	4

IV semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Unutarnji transport i skladištenje	Barbara Rudić dipl. oec.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	2	2	0	2	30	0	30	4
2	Operacijska istraživanja u prometu	mr. sc. Zvonimir Peranić	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	1	0.1	0	0	1.5	0	0	4
2	Operacijska istraživanja u prometu	Suzana Škarica Stupičić prof. mat. i inf.	asistent	S - stalno zaposlen	2	0	1	1.9	0	1	28.5	0	15	4
3	Robno distribucijski centri i terminali	Erika Gržin mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	2	2	0	30	30	0	5
4	Osnove menadžmenta	dr. sc.socio. Ljerk Tomljenović	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	0	2	1	0	30	15	0	4
5	Tehnologija i organizacija javnog gradskog prometa	dr. sc. tech. Saša Hirnig	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	1	2	1	1	30	15	15	5
6	Engleski jezik IV	dr. sc. human. Tamara Polić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	1	0	2	1	0	2	15	0	30	3
7	Planiranje i upravljanje održivim prometom	Damir Pilepić mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	1	2	2	0	30	30	0	5
		Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	2	2	1	0	0	1	0	0	15	5

Izvanredni studij

I semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Matematika I	mr. sc. Katarina Volarić Nižić	predavač	S - stalno zaposlen	3	0	2	1.5	0	1	22.5	0	15	5
2	Osnove prometnog inženjerstva	dr. sc. tech. Ivica Barišić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	0	1	0.5	0	15	7.5	0	4
3	Grafičke komunikacije	Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	2	0	2	0	0	1	0	0	15	5
		Veljko Pevalek dipl. ing. građ.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	2	1	0	0	15	0	0	5
4	Osnove informatike	Bosiljka Jelača prof. pedagogije i informatike	asistent	V - vanjski suradnik	2	0	3	0.9	0	1.5	13.5	0	22.5	5
		dr. sc. socio. Marina Rauker Koch	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	3	0.1	0	0	1.5	0	0	5
5	Promet i ekologija	Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	2	1	0	0.9	0.5	0	13.5	7.5	0	3
		Damir Pilepić mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	1	0	0.1	0	0	1.5	0	0	3
6	Engleski jezik I	dr. sc. human. Tamara Polić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	1	1	0	0.5	15	0	7.5	3
7	Poznavanje robe	Barbara Rudić dipl. oec.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	1	0	1	0.5	0	15	7.5	0	5

II semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Matematika II	Ana Vrcelj Božić mag. educ. math. et inf.	asistent	S - stalno zaposlen	1	0	1	0.4	0	0.5	6	0	7.5	3
		mr. sc. Zvonimir Peranić	v. pred.	S - stalno zaposlen	1	0	1	0.1	0	0	1.5	0	0	3
2	Prometno i prostorno planiranje	Veljko Pevalek dipl. ing. građ.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	1	1	0	15	15	0	4
3	Suvremeni prometni sustavi	Erika Gržin mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	1	1	0	15	15	0	6
4	Osnove elektronike i elektrotehnike	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	2	0	2	1	0	1	15	0	15	5
5	Statistika u prometu	dr. sc. socio. Sanja Raspor Janković	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	1	1	0	0.5	15	0	7.5	4
6	Prometna logistika	Barbara Rudić dipl. oec.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	1	0	1	0.5	0	15	7.5	0	4
7	Engleski jezik II	dr. sc. human. Tamara Polić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	0	1	1	0	0.5	15	0	7.5	4

III semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Engleski jezik III	dr. sc. human. Tatjana Šepić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	1	0	2	0.1	0	0	1.5	0	0	3
1	Engleski jezik III	Sanda Španjol Pandelo	asistent	V - vanjski suradnik	1	0	2	0.15	0	0.5	2.25	0	7.5	3
2	Prometni koridori i robni tokovi	Damir Pilepić mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	0.5	0.5	0	7.5	7.5	0	4
3	Osnove strojarstva	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	2	0	1	0.5	0	0.25	7.5	0	3.75	4
4	Prometno pravo	dr. sc. socio. Sandra Debeljak	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	0	0.5	0.25	0	7.5	3.75	0	4
5	Primjena CAD programa u prometnom inženjerstvu	Slavko Džalto mag. ing. traff. i mag. ing. sec.	asistent	S - stalno zaposlen	1	1	1	0	0	0.25	0	0	3.75	4
		Veljko Pevalek dipl. ing. građ.	v. pred.	S - stalno zaposlen	1	1	1	0.25	0.25	0	3.75	3.75	0	4
6	Prekrcajna sredstva	izv. prof. dr. sc. tech. Marko Kršulja	izv. prof.	V - vanjski suradnik	2	1	1	0.5	0.25	0.25	7.5	3.75	3.75	5
7	Tehnička mehanika	dr. sc. tech. Vitomir Komen	redoviti profesor	V - vanjski suradnik	3	0	2	0.75	0	0.5	11.25	0	7.5	6

IV semestar – zajednički kolegiji														
Red. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Engleski jezik IV	dr. sc. human. Tatjana Šepić	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	1	0	2	0.1	0	0	1.5	0	0	3
		Sanda Španjol Pandelo	asistent	V - vanjski suradnik	1	0	2	0.15	0	0.5	2.25	0	7.5	3
2	Tehnologija i organizacija javnog gradskog prometa	dr. sc. tech. Saša Hirnig	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	1	0.5	0.25	0.25	7.5	3.75	3.75	5
3	Osnove menadžmenta	dr. sc. socio. Ljerk Tomljenović	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	2	1	0	0.5	0.25	0	7.5	3.75	0	4
4	Operacijska istraživanja u prometu	Suzana Škarica Stupić prof. mat. i inf.	asistent	S - stalno zaposlen	2	0	1	0.4	0	0.25	6	0	3.75	4
		mr. sc. Zvonimir Peranić	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	1	0.1	0	0	1.5	0	0	4
5	Robno distribucijski centri i terminali	Erika Gržin mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	0	0.5	0.5	0	7.5	7.5	0	5
6	Unutarnji transport i skladištenje	Barbara Rudić dipl. oec.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	0	2	0.5	0	0.5	7.5	0	7.5	4
7	Planiranje i upravljanje održivim prometom	Damir Pilepić mag. ing. traff.	v. pred.	S - stalno zaposlen	2	2	1	0.5	0.5	0.5	7.5	7.5	7.5	5

Redoviti i izvanredni studij

VI - semestar														
Re d. Br.	Kolegij	Nastavnik / suradnik	Zvanje	Status	Programi sati /tjedno			Izvedba sati /tjedno			Izvedba sati / semestralno			ECTS bodovi
					P	S	V	P	S	V	P	S	V	
1	Semestralna stručna praksa	dr. sc. tech. Saša Hirnig	prof. struč. stud.	S - stalno zaposlen	0	0	336	0	0	0	0	0	0	13
2	Završni rad				0	0	0	0	0	0	0	0	0	17

Redoviti i izvanredni studij

• - IZBORNI KOLEGIJ

[illegible]

2. Ishodi učenja stručnog prijediplomskog studija Cestovni promet

U nastavku se navode ishodi učenja odnosno očekivane kompetencije studenata koji završe stručni prijediplomski studijski program Cestovni promet.

Skup ishoda učenja studijskog programa	Pojedinačni ishodi studijskog programa
Analitičke metode i informacijska tehnologija u području prometa	I1 - Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima.
	I2 - Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima.
	I3 - Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu.
Pravni i ekonomski aspekt prometa	I4 - Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa.
	I5 - Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja.
	I6 - Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa.
	I7 - Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke.
	I8 - Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja
Tehničke osnove prometnog inženjerstva	I9 - Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima.
	I10 – Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima
	I11 - Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja.
	I12 - Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта.
Tehnološki procesi u prometu	I13 - Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa.
	I14 - Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu.
	I15 - Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog prometa.
	I16 - Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom prometu.
	I17 - Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog prometnog sustava na načelima održivog razvoja.
Prometno inženjerstvo	I18 - Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat.
	I19 - Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog prometa.
	I20 - Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture.
	I21 -Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području cestovnog prometa.
	I22 - Izraditi manje složeni stručni projekt u cestovnom prometu.
Prezentacijske, komunikacijske i vještine rada u timu	I23 - Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku.
	I24 - Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja.
	I25 - Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema.

3. Ishodi učenja stručnog prijediplomskog studija Željeznički promet

U nastavku se navode ishodi učenja odnosno očekivane kompetencije studenata koji završe stručni prijediplomski studijski program Željeznički promet.

Skup ishoda učenja studijskog programa	Pojedinačni ishodi studijskog programa
Analitičke metode i informacijska tehnologija u području prometa	I1 - Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima.
	I2 - Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima.
	I3 - Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu.
Pravni i ekonomski aspekt prometa	I4 - Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa.
	I5 - Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja.
	I6 - Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa.
	I7 - Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke.
Tehničke osnove prometnog inženjerstva	I8 - Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja
	I9 - Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima.
	I10 – Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima
	I11 - Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja.
Tehnološki procesi u prometu	I12 - Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта.
	I13 - Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području željezničkog prometa.
	I14 - Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu.
	I15 - Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području željezničkog prometa.
	I16 - Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u željezničkom prometu.
Prometno inženjerstvo	I17 - Analizirati rješenja pri planiranju željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja.
	I18 - Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat.
	I19 - Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa.
	I20 - Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture.
	I21 - Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području željezničkog prometa.
	I22 - Izraditi manje složeni stručni projekt u željezničkom prometu.
Prezentacijske, komunikacijske i vještine rada u timu	I23 - Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku.
	I24 - Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja.
	I25 - Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema.

4. Strukturna matrica stručnog prijediplomskog studija Cestovni promet

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25
Matematika I	x	x																							
Grafičke komunikacije			x						x		x	x													x
Osnove informatike	x	x																						x	x
Poznavanje robe					x	x							x											x	x
Strani jezik I																								x	x
Promet i ekologija			x		x			x							x		x							x	x
Osnove prometnog inženjerstva					x			x																x	x
Prometno i prostorno planiranje		x	x	x	x			x		x	x	x					x	x		x	x	x		x	x
Suvremeni prometni sustavi					x										x		x		x				x		x
Osnove elektr. i elektronike	x								x		x					x			x					x	
Statistika u prometu	x	x	x			x													x					x	x
Strani jezik II																								x	x
Prometna logistika	x				x	x		x					x			x	x							x	x
Matematika II	x	x																							
Osnove strojarstva	x								x	x	x														x
Tehnička mehanika	x								x	x	x														x
Prometni koridori i robni tokovi			x		x	x									x									x	x
Strani jezik III																								x	x
Prometno pravo					x			x	x						x				x					x	x
Prekrcajna sredstva	x									x			x	x		x								x	x
Primjena CAD programa u prometnom inženjerstvu				x					x			x	x												x
Unutarnji transport i skladištenje	x	x	x			x				x				x		x	x								x
Operacijska istraživanja u prometu	x	x																	x					x	x
Robno distribucijski centri i terminali				x	x	x		x									x	x						x	x
Osnove menadžmenta						x	x	x	x															x	x
Teh. i org. javnog gradskog prometa	x	x				x	x			x			x	x	x	x	x		x					x	x
Strani jezik IV																								x	x
Planiranje i upravljanje održivim prometom				x	x	x			x				x		x		x				x			x	x
Infrastruktura cestovnog prometa					x					x						x				x	x			x	x
Sred. i eksplo. sred. cest. prometa				x	x					x				x				x						x	x
Tehmol. i organizacija cestovnog prometa	x			x	x	x	x			x			x	x	x	x	x							x	x
Sigurnost cestovnog prometa s ekspertizama prometnih nesreća	x	x	x	x					x		x	x	x	x					x	x		x	x		x
Prometna tehnika	x			x	x					x	x	x							x	x	x	x	x		x
Inform. sustavi u cest. prometu			x	x																					x
Ekonomika cestovnog prometa	x				x	x		x	x					x						x				x	x
Semestralna stručna praksa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Završni rad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Izborni kolegiji:																									
Ljudski potencijali u prometu				x				x						x										x	x
Učinkovita komunikacija – govorničvo i pisanje																								x	x
Osnove metodologije stručnog i znanstvenog rada			x																					x	x
Elektroničko poslovanje				x	x			x			x			x										x	x

5. Strukturna matrica stručnog prijediplomskog studija Željeznički promet

	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	I25
Matematika I	x	x																							
Grafičke komunikacije			x						x		x	x												x	
Osnove informatike	x	x																					x	x	
Poznavanje robe				x	x								x										x	x	
Strani jezik I																							x	x	x
Promet i ekologija		x		x				x							x		x						x	x	
Osnove prometnog inženjerstva				x				x															x	x	
Prometno i prostorno planiranje	x	x	x	x				x		x	x	x					x	x		x	x	x		x	x
Suvremeni prometni sustavi				x											x		x		x				x	x	
Osnove elektr. i elektronike	x								x		x														x
Statistika u prometu	x	x	x		x													x					x	x	
Strani jezik II																							x	x	
Prometna logistika	x			x	x			x					x			x	x						x	x	
Matematika II	x	x																							
Osnove strojarstva	x								x	x	x														x
Tehnička mehanika	x								x	x	x														x
Prometni koridori i robni tokovi		x		x	x											x							x	x	
Strani jezik III																							x		x
Prometno pravo				x				x	x						x				x				x	x	
Prekrajna sredstva	x									x			x	x		x								x	x
Primjena CAD programa u prometnom inženjerstvu			x						x		x	x													x
Unutarnji transport i skladištenje	x	x	x		x					x				x		x	x							x	x
Operacijska istraživanja u prometu	x	x																x					x	x	x
Robno distribucijski centri i terminali			x	x	x			x								x	x						x	x	
Osnove menadžmenta					x	x	x	x															x	x	
Teh. i org. javnog gradskog prometa	x	x			x	x				x			x	x	x	x	x						x	x	
Strani jezik IV																							x	x	x
Planiranje i upravljanje održivim prometom			x	x	x			x					x		x		x			x			x	x	
Infrastruktura željezničkog prometa				x						x					x				x	x			x	x	
Željeznička vozila i vuča vlakova	x		x	x						x				x			x						x	x	
Tehnologija i organizacija željezničkog prometa	x		x	x	x	x				x			x	x	x	x	x		x				x	x	
Signalizacija i automatizacija u željezničkom prometu			x	x				x		x								x	x		x	x			x
Sigurnost u željezničkom prometu	x		x	x						x								x	x	x	x	x			x
Informacijski sustavi u željezničkom prometu		x	x															x						x	x
Ekonomika željezničkog prometa	x			x	x			x	x				x							x					
Semestralna stručna praksa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Završni rad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Izborni kolegiji:																									
Ljudski potencijali u prometu				x				x					x										x	x	x
Učinkovita komunikacija – govornišvo i pisanje																							x	x	x
Osnove metodologije stručnog i znanstvenog rada		x																					x	x	
Elektroničko poslovanje			x	x		x				x			x										x	x	

6. Silabusi kolegija stručnih prijediplomskih studija Cestovni promet i Željeznički promet

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	MATEMATIKA 1			
Nositelj kolegija	mr. sc. Katarina Volarić Nižić, pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	3	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Cilj 1. Upoznati studente s osnovnim pojmovima matematičke analize. 2. Cilj 2. Pripremiti studente za njihovu praktičnu primjenu. 3. Cilj 3. Kod studenata razvijati analitički način rješavanja problema.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Primijeniti osnovne rezultate matematičke analize na rješavanje zadataka vezanih za funkciju jedne varijable. I2 Objasniti pojmove iz osnova matematičke analize. I3 Riješiti zadatke primjenom diferencijalnog računa. I4 Riješiti zadatke primjenom integralnog računa. I5 Objasniti osnovne pojmove iz diferencijalnog i integralnog računa.				

Sadržaj kolegija

Određivanje domene funkcije. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija. Crtanje grafa funkcije. Parnost i neparnost funkcije. Periodičnost funkcije. Nizovi. Aritmetički i geometrijski nizovi. Granična vrijednost funkcije. Skupovi i skupovi brojeva N , Z , Q , R , C . Definicija funkcija. Domena funkcije. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija. Zadavanje funkcija. Parnost. Periodičnost. Monotonost. Konveksnost. Restrikcija funkcije. Klasifikacija funkcija. Opća potencija. Polinomi. Racionalna funkcija. Eksponencijalna i logaritamska funkcija. Trigonometrijske funkcije. Funkcije inverzne trigonometrijskim funkcijama. Pojam niza. Aritmetički i geometrijski niz. Granična vrijednost funkcije i osnovna svojstva. Neke specijalne granične vrijednosti funkcija. Deriviranje. Derivacije višeg reda. Tangenta i normala. Derivacije implicitno zadanih funkcija. Derivacije parametarski zadanih funkcija. Logaritamsko deriviranje. L'Hospitalovo pravilo. Monotonost i ekstremi funkcije. Konkavnost, konveksnost i točke infleksije. Grafovi složenih funkcija. Direktna integracija. Metoda supstitucije. Parcijalna integracija. Integriranje racionalnih funkcija. Računanje određenog integrala. Primjena određenog integrala na računanje površine lika. Primjena određenog integrala na računanje duljine luka. Primjena određenog integrala na računanje volumena rotacionog tijela. Primjena određenog integrala na računanje površine rotacione plohe. Definicija derivacija. Svojstva. Derivacija potencije. Tangenta i normala. Derivacije elementarnih funkcija. Derivacije višeg reda. Derivacija složene funkcije. Derivacije implicitno i parametarski zadanih funkcija. L'Hospitalovo pravilo. Diferencijal funkcije. Monotonost i ekstremne vrijednosti funkcije jedne varijable. Konkavnost i konveksnost. Asimptote. Graf složene funkcije. Definicija i svojstva neodređenog integrala. Osnovna pravila integriranja. Metode integracije (supstitucija, parcijalna integracija). Integriranje racionalnih funkcija. Pojam određenog integrala. Newton-Leibnizova formula. Primjena određenog integrala (površina lika, duljina luka, volumen rotacionog tijela, ploština rotacione plohe).

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☐ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Test 1	Test 2	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%				15%	30%	1,5
I2			15%		7,5%	15%	0,75
I3	5%	15%			10%	20%	1
I4		20%			10%	20%	1
I5				15%	7,5%	15%	0,75
Ukupno	35%	35%	15%	15%	50%	100%	-
Udio u ECTS	1,75	1,75	0,75	0,75	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%		15%	30%	1,5
I2		15%	7,5%	15%	0,75
I3	20%		10%	20%	1
I4	20%		10%	20%	1
I5		15%	7,5%	15%	0,75
Ukupno	70%	30%	50%	100%	-
Udio u ECTS	3,5	1,5	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Štambuk, Lj., Matematika, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2007.
2. Štambuk, Lj., Peranić, Z., Mataija M., Matematika zbirka zadataka s riješenim primjerima, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.
3. Mataija, M., Gligora Marković, M., Rakamarić Šegić, M., Zbirka ispitnih zadataka, Veleučilište u Rijeci, Rijeka 2014.
4. Štambuk, Lj., Elementarna matematika kroz formule, primjere i zadatke, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.

Dopunska literatura

1. Minorski, V. P., Zbirka zadataka više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
2. Demidovič, B. P., Zbirka zadataka iz matematičke analize, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
3. Apsen, B., Repetitorij elementarne matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
4. Udžbenici i zbirke zadataka koji obuhvaćaju nastavne teme koje se obrađuju na kolegiju

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Određivanje domene funkcije. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija. Crtanje grafa funkcije. Parnost i neparnost funkcije. Periodičnost funkcije. Nizovi. Aritmetički i geometrijski nizovi. Granična vrijednost funkcije.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I2	Skupovi i skupovi brojeva N , Z , Q , R , C . Definicija funkcija. Domena funkcije. Kompozicija funkcija. Inverzna funkcija. Zadavanje funkcija. Parnost. Periodičnost. Monotonost. Konveksnost. Restrikcija funkcije. Klasifikacija funkcija. Opća potencija. Polinomi. Racionalna funkcija. Eksponencijalna i logaritamska funkcija. Trigonometrijske funkcije. Funkcije inverzne trigonometrijskim funkcijama. Pojam niza. Aritmetički i geometrijski niz. Granična vrijednost funkcije i osnovna svojstva. Neke specijalne granične vrijednosti funkcija.	Predavanja	Test. Usmeni ispit.
I3	Deriviranje. Derivacije višeg reda. Tangenta i normala. Derivacije implicitno zadanih funkcija. Derivacije parametarski zadanih funkcija. Logaritamsko deriviranje. L'Hospitalovo pravilo. Monotonost i ekstremi funkcije. Konkavnost, konveksnost i točke infleksije. Grafovi složenih funkcija.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I4	Direktna integracija. Metoda supstitucije. Parcijalna integracija. Integriranje racionalnih funkcija. Računanje određenog integrala. Primjena određenog integrala na računanje površine lika. Primjena određenog integrala na računanje duljine luka. Primjena određenog integrala na računanje volumena rotacionog tijela. Primjena određenog integrala na računanje površine rotacione plohe.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I5	Definicija derivacija. Svojstva. Derivacija potencije. Tangenta i normala. Derivacije elementarnih funkcija. Derivacije višeg reda. Derivacija složene funkcije. Derivacije implicitno i parametarski zadanih funkcija. L'Hospitalovo pravilo. Diferencijal funkcije. Monotonost i ekstremne vrijednosti funkcije jedne varijable. Konkavnost i konveksnost. Asimptote. Graf složene funkcije. Definicija i svojstva neodređenog integrala. Osnovna pravila integriranja. Metode integracije (supstitucija, parcijalna integracija). Integriranje racionalnih funkcija. Pojam određenog integrala. Newton-Leibnizova formula. Primjena određenog integrala (površina lika, duljina luka, volumen rotacionog tijela, ploština rotacione plohe).	Predavanja	Test. Usmeni ispit.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE PROMETNOG INŽENJERSTVA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Ivica Barišić			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznati studente sa osnovama prometnog inženjerstva, pojmovima i definicijama vezanim za područje. - Upoznati osnovne zadaće prometnog inženjerstva, razumjeti strukturu prometnog sustava i odnos s gospodarstvom.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) - Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) - Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) - Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Objasniti osnovne pojmove vezne za područje prometa i transporta - I2 Obrazložiti osnovne zadaće prometnog inženjerstva - I3 Objasniti značaj prometnog sustava na razvoj gospodarstva - I4 Obrazložiti izazove sadašnjosti i budućnosti u prometnom sustavu - I5 Obraditi i prezentirati temu iz odabranog područja prometnog inženjerstva				

Sadržaj kolegija

Osnove prometnog inženjerstva, pojmovi i definicije vezanim za područje. Osnovne zadaće prometnog inženjerstva, struktura prometnog sustava i odnos s gospodarstvom.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☐ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☒ Terenska nastava

- ☐ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%			10%	20%	0,8
I2	20%			10%	20%	0,8
I3		20%		10%	20%	0,8
I4		20%		10%	20%	0,8
I5			20%	10%	20%	0,8
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	5
Udio u ECTS	1,6	1,6	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%	5%	10%	20%	0,8
I2	15%	5%	10%	20%	0,8
I3	15%	5%	10%	20%	0,8
I4	15%	5%	10%	20%	0,8
I5	10%	10%	10%	20%	0,8
Ukupno	70%	30%	50%	100%	4
Udio u ECTS	2,8	1,2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Materijali sa predavanja: Osnove prometnog inženjerstva, pripremili: dr.sc. Ivica Barišić/ Ivana Tomić
2. Bošnjak, I., Badanjak, D.: Osnove prometnog inženjerstva, Sveučilište u Zagrebu, 2005.

Dopunska literatura

1. Inženjerski priručnik iz drumskog i gradskog saobraćaja i transporta, Saobraćajni fakultet, Beograd, 1999. (odabrana poglavlja)
2. O'Flaherty, C. A.: Transport Planning and Traffic Engineering, John Wiley & Sons, Inc, New York, USA, 1997.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Definiranje i obrazloženje terminologije: znanost, struka, tehnika promet u užem smislu: prometna tehnika, pojam inženjer tehnologija: tehnologija prometa, promet, transport	Predavanje diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I2	Promet kao sustav Prometne grane kao podsustavi prometa Obilježja prometnih grana Elementi sigurnosti prometnog sustava	Predavanje Prikaz i analiza primjera, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I3	Elementi proizvodnje prometne usluge Vrste transporta, paletizacija, kontejnerizacija Suvremene transportne tehnologije Logistika, logistički procesi. Faze razvoja transportnog inženjerstva Gospodarstvo i promet	Predavanje Prikaz i analiza primjera, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I4	Izazovi sadašnjosti i budućnosti u prometnom sustavu Europski zeleni plan Uporaba tehnologije za upravljanje prometom, ITS Umjetna inteligencija u logistici	Predavanje diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I5	Odabrane teme iz pojedinih područja prometnog inženjerstva	Seminarska nastava, diskusija	Seminarski rad i prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	GRAFIČKE KOMUNIKACIJE			
Nositelj kolegija	Veljko Pevalek			
Asistent	Slavko Džalto			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s osnovama nacrtne geometrije. 2. Upoznati pravila ortogonalnog projiciranja, prostornog predočavanja i prostoručnog skiciranja u prikazivanju različitih elemenata u tehničkom području. 3. Prikazati i upoznati studente s pravilima pri izradi i opisu tehničkih crteža i dokumentacije sa priborom i uz pomoć računala prema pravilima tehničkog crtanja				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom/željezničkom prometu (I3) 2. Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima (I9) 3. Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) 4. Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта (I12) 5. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Nacrtati ortogonalne i aksonometrijske projekcije predmeta po pravilima nacrtne geometrije. - I2 Interpretirati trodimenzionalne oblike iz njihovih ortogonalnih projekcija i obrnuto. - I3 Izraditi jednostavne tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja.				

I4 Izraditi i interpretirati jednostavne tehničke nacрте na računalu u programu AutoCAD.

Sadržaj kolegija

Elementi grafičkog komuniciranja. O normizaciji i normama. Ortogonalno projiciranje i aksonometrija. Predočavanje tehničkih predmeta (presjeci, šrafura, posebnosti i pojednostavljenja pri crtanju). Kotiranje. Normni brojevi. Hrapavost površina. Tolerancije i dosjedi (tolerancije dužina i kutova, tolerancije oblika i položaja, ISO sustav tolerancija). Uporaba računala pri izradbi tehničke dokumentacije (osnove CAD-a).

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Uvjet za pristupanju cjelovitog ispita je ostvarenje 50% predviđenih bodova na ISHODU 4

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Domaći zadatak	Usmeni	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%		8%		11,5%	23%	1,15
I2	15%		7%		11%	22%	1,1
I3		30%			15%	30%	1,5
I4				25%	12,5%	25%	1,25
Ukupno	30%	30%	15%	25%	50%	100%	5
Udio u ECTS	1,5	1,5	0,75	1,25			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%	8%	11,5%	23%	1,15
I2	15%	7%	11%	22%	1,1
I3	20%	10%	15%	30%	1,5
Ukupno	50%	25%	37,5%	75%	3,75
Udio u ECTS	2,5	1,25	1,875	3,75	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Gorjanc, S.; Jurkin, E.; Kodrnja, I.; Koncul, H.: Web-udžbenik za predmete Deskriptivna geometrija i perspektiva na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
2. Koludrović, Č.: Tehničko crtanje u slici s kompjuterskim aplikacijama, Sveučilište u Rijeci., Rijeka, 2009.
3. Pezer D.: Računalom podržano oblikovanje, fakultetski priručnik, Sveučilište u Splitu, Split, 2020.

Dopunska literatura

1. Omura, G.; Benton, B.: Mastering AutoCAD 2019 and AutoCAD LT 2019, Sybex, Indianapolis, Indiana, 2018.
2. Osnove AutoCAD-a, youtube tutorial - Arhisoft Beograd dostupno na:
<https://www.youtube.com/watch?v=p2ioGErcZul&list=PLSIQiuJZF9KJWZMCLs9rGAg9EgKfnc2DU>

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Nacrtati ortogonalne i aksonometrijske projekcije predmeta po pravilima nacrtne geometrije	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, zadatak.
I2	Interpretirati trodimenzionalne oblike iz njihovih ortogonalnih projekcija i obrnuto	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, zadatak.
I3	Izraditi jednostavne tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I4	Izraditi i interpretirati jednostavne tehničke nacрте na računalu u programu AutoCAD	Predavanje uz rad na računalu.	Usmeni ispit na računalu

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE INFORMATIKE			
Nositelj kolegija	Dr. sc. socio. Marina Rauker Koch, prof. struč. studija			
Asistent	Bosiljka Jelača, prof., asistentica			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	3	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Osposobiti studente za adekvatnu uporabu računala i suvremene informacijsko-komunikacijske tehnologije u svakodnevnom životu i poslovanju.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 4. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Razlikovati osnovne pojmove u informatici. I2 Usporediti komponente računalnog sustava i njihovu funkciju. I3 Koristiti napredne mogućnosti mrežnih servisa za pretraživanje informacija, komunikaciju i dijeljenje sadržaja. I4 Primijeniti odgovarajuće programe za naprednu obradu tekstualnog sadržaja s grafičkim elementima i tablicama.				

15 Primijeniti odgovarajuće programe za naprednu obradu numeričkih podataka i grafički prikaz.

Sadržaj kolegija

Predavanja: Podatak i informacija. Informatika. Informacijske tehnologije. Informacijsko društvo. Društvo znanja. Informacijski sustav. Razvoj obrade podataka i računala. Računalni sustav. Izbor računalne opreme. Programska potpora radu računala. Matematičke i logičke osnove rada računala. Organizacija podataka. Umjetna inteligencija. Računalne mreže i internetska tehnologija. Web 2.0 tehnologija. Sigurnost informacijskih sustava. E-poslovanje. Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju. Rad u sustavu e-učenja Moodle. **Vježbe:** Operativni sustav (MS Windows), Internet, računalni alat za obradu teksta (MS Word), tablični kalkulator (MS Excel). Korištenje i povezivanje desktop i mobilne verzije računalnih alata za obradu teksta, izradu prezentacije i tablične kalkulatora na naprednoj razini te drugih odabranih računalnih alata za organiziranje zadataka i vremena za rad u poslovanju u cestovnom/željezničkom prometnom sustavu.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☒ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Praktični ispit 1	Praktični ispit 2	Teorijski pisani ispit 1	Teorijski pisani ispit 2	Prag	Max	Udio u ECTS
I1			20		10	20	1
I2				20	10	20	1
I3	5				2,5	5	0,25
I4	25				12,5	25	1,25
I5		30			15	30	1,5
Ukupno	30	30	20	20	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	1,5	1,5	1	1	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20		10	20	1
I2	20		10	20	1
I3		5	2,5	5	0,25
I4	25		12,5	25	1,25
I5	30		15	30	1,5
Ukupno	95	5	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	4,5	0,5	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Materijali korišteni na predavanjima i vježbama iz kolegija Osnove informatike; dostupno na sustavu Merlin.
2. Bosilj Vukšić, V., Ćurko, K., Jaković, B., Milanović Glavan, L., Pejić Bach, M., Pivar, J., ...& Zoroja, J., Osnove poslovne informatike. Ekonomski fakultet Zagreb, 2020.

Dopunska literatura

1. Grundler, D., Ostović, Z. (2012). ECDL 5.0 (Windows 7, Office 2010, ProMil. Varaždin
2. Šnajdar, S: Osnove informatike 1, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac 2017.
3. Maini, M.: Napredna obrada teksta – Microsoft Word 2010, Priručnik, 2014.

4. Bulić B., Proračunske tablice – Proračunske tablice Excel 2018, Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni računski centar
5. Bulić B., Proračunske tablice – napredna razina Excel 2018, Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni računski centar

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I 1 Razlikovati osnovne pojmove u informatici.	Podatak i informacija. Informatika. Informacijske tehnologije. Informacijsko društvo. Društvo znanja. Informacijski sustav. Umjetna inteligencija. Sigurnost informacijskih sustava.	Predavanja, demonstracija, vježbe na računalu, individualni i timski rad	Pisana provjera
I 2 Usporediti komponente računalnog sustava i njihovu funkciju.	Razvoj obrade podataka i računala. Računalni sustav. Izbor računalne opreme. Programska potpora radu računala. Matematičke i logičke osnove rada računala. Organizacija podataka.	Predavanja, demonstracija, vježbe na računalu, timski rad	Pisana provjera, praktični zadaci
I 3 Koristiti napredne mogućnosti mrežnih servisa za pretraživanje informacija, komunikaciju i dijeljenje sadržaja.	Računalne mreže. Internet. Web 2.0 tehnologije. E-poslovanje. Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju. Rad u sustavu e-učenja Moodle.	Predavanja, demonstracija, vježbe na računalu, individualni i timski rad	praktični zadaci, samostalni zadaci,
I 4 Primijeniti odgovarajuće programe za naprednu obradu tekstualnog sadržaja s grafičkim elementima i tablicama.	Rad u programu za obradu teksta	Demonstracija, vježbe na računalu, individualni rad	praktični zadaci, samostalni zadaci, online kviz
I 5 Primijeniti odgovarajuće programe za naprednu obradu numeričkih podataka i grafički prikaz.	Rad u programu za proračunske tablice	Demonstracija, vježbe na računalu, individualni rad	praktični zadaci, samostalni zadaci, online kviz

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PROMET I EKOLOGIJA			
Nositelj kolegija	Damir Pilepć, v. pred.			
Asistent	Slavko Džalto			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s razvojem, globalnim utjecajem i ekološkim problemima prometa na okoliš prema suvremenim zahtjevima i kriterijima vezanim za preventivno djelovanje i održivost cestovnog, zračnog, željezničkog i ostalog prijevoza koje se odražava na ljudsko zdravlje, biljke, životinje i ekosustave.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 3. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 4. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa (I15) 5. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog/željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Obrazložiti pojmove, načela i obilježja prometne ekologije I2 Procijeniti razvitak i utjecaj cestovnog prometa na okoliš uz preventivno djelovanje				

- I3 Interpretirati utjecaj zračnog prometa na okoliš
 I4 Procijeniti utjecaj željezničkog prometa i elektromagnetskog zračenja na okoliš
 I5 Valorizirati utjecaj prometnog sustava na okoliš

Sadržaj kolegija

Ekosustav, biosfera, biološka raznolikost, hranidbeni lanac. Ekološki čimbenici – ekološki minimum, maksimum, optimum, ekološka valencija. Biotički ekološki čimbenici; interakcije među vrstama. Abiotički ekološki čimbenici: fizikalni, kemijski, biološki. Utjecaj prometa na okoliš; utjecaj na biološku raznolikost; zagađenje: vrste zagađenja. Fizikalni čimbenici; elektromagnetska zračenja, toplina, toplinski indeksi, buka i vibracije. Kemijski čimbenici; vrste štetnih tvari u okolišu – klasifikacija, mehanizmi djelovanja i učinci. Otrovi, mutageni, karcinogeni, teratogeni. Štetni plinovi i pare. Promet i ekologija naselja; utjecaj prometa na kvalitetu zraka, vode, tla; utjecaj na kvalitetu života. Prijevoz opasnih tvari. Globalna i klimatska pitanja; klimatske promjene, termalno zagađenje, globalno zatopljenje, staklenički plinovi i "efekt staklenika", stratosferski ozon i tvari koje oštećuju ozonski omotač; dalekosežna prekomjerna zagađenja zraka. Promet i održivi razvoj.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☒ Multimedija i mreža |
| ☐ Vježbe | ☒ Laboratorij |
| ☒ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☒ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
 Uvjet je za pristupanje cjelovitom ispitu na ispitnom roku: napisati i prezentirati seminarski rad te napisati projektno izvješće s terenske nastave.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Seminar	Izvješće	1. kolokvij	2. kolokvij	Prag	Max	Udio u ECTS
I1		5%	10%	5%	10%	20%	0,6
I2		5%	15%		10%	20%	0,6
I3				20%	10%	20%	0,6
I4				20%	10%	20%	0,6
I5	15%	5%			10%	20%	0,6
Ukupno	15%	15%	25%	45%	50%	100%	3
Udio u ECTS	0,45	0,45	0,75	1,35			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%	5%	10%	20%	0,6
I2	15%	5%	10%	20%	0,6
I3	15%	5%	10%	20%	0,6
I4	15%	5%	10%	20%	0,6
I5	15%	5%	10%	20%	0,6
Ukupno	75%	25%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	2,25	0,75	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Golubić, J.: Promet i okoliš, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2004.
2. Smojver, Ž.: Promet i ekologija, skripta, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2017.
3. Fanuko, N.: Ekologija, Udžbenik za stručne studije vinarstva i mediteranske poljoprivrede, Veleučilište u Rijeci, Poreč, Rijeka, 2005.
4. Baričević H., Vilke S.: Urbani promet i okoliš, predavanje, www.pfri.uniri.hr/~svilke/pdf/, pristupljeno 15.9.2021.

Dopunska literatura

6. Glavač, V.: Uvod u globalnu ekologiju, II ispravljeno i dopunjeno izdanje Hrvatska sveučilišna naklada, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Pučko otvoreno učilište, Zagreb, 2001
7. Valić, F. i sur.: Zdravstvena ekologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2001.
8. Strateške odrednice za razvoj zelenog gospodarstva – Zeleni razvoj Hrvatske: <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//2016/Sjednice/Arhiva//117153.%20-%201.3.pdf> (1.9.2018.)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u kolegij. Temeljni pojmovi i načela prometne ekologije.	Predavanje, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), izvješće terenske nastave
I2	Mjere za smanjenje ispušnih plinova. Zakonodavstvo u vezi sa ispušnim plinovima. Alternativna goriva. Utrošak energije. Onečišćenje vode i tla. Zauzimanje prostora. Buka prometnog toka. Zbrinjavanje starih vozila.	Predavanje, timski rad, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), izvješće terenske nastave
I3	Buka u komercijalnom zračnom prometu. Međunarodna regulativa buke zrakoplova. Propisi o buci. Emisija zagađivača iz zrakoplovnih motora. Utjecaj zračnih luka na okoliš. Alternativni pogoni u zrakoplovstvu. Ekološka tehnologija gradnje zrakoplova.	Predavanje, timski rad	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Željeznica i prostor. Željeznica i emisije ispušnih plinova. Željeznica i utrošak energije. Buka u željezničkom prometu. Zaštita okoliša kao dio HŽ-ove poslovne politike	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I5	Elektrosmog. SAR veličina. Tehnička ili elektromagnetska zračenja. Utjecaj električnog polja	Predavanje, terenska nastava, seminarska nastava	Izvješće terenske nastave, izlaganje seminarskih radova

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	POZNAVANJE ROBE			
Nositelj kolegija	Barbara Rudić, v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Poznavati osnovna načela kod oblikovanja amorfnih proizvoda i projektiranja oblikovanih proizvoda. 2. Poznavati EAN sustav identifikacije proizvoda. 3. Poznavati područje normizacije robe i norme. 4. Poznavati sustav kvalitete robe kao i ekološku prihvatljivost proizvoda i procesa. 5. Poznavati vrste ambalaže i način skladištenja robe te način čuvanja lakopokvarljivih proizvoda. 6. Upoznati se sa prijevozom robe na paletama i u kontejnerima. 7. Poznavati pojam i način prijevoza opasnih roba.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 2. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 3. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa (I13) 4. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 5. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

- I1 Utvrditi svojstva, značajke i specifičnosti pojedinih vrsta roba, način i važnost sustava identifikacije proizvoda.
- I2 Interpretirati značenje klasifikacije i nomenklature proizvoda te norme sustava kvalitete robe.
- I3 Razlikovati postupke manipulacije pri skladištenju lakopokvarljivih proizvoda.
- I4 Obrazložiti opasne proizvode i način njihovog prijevoza.
- I5 Obrazložiti ekološku prihvatljivost proizvoda i procesa.

Sadržaj kolegija

Pojam i definicija proizvoda. Oblikovanje proizvoda-robe. Klasifikacija proizvoda-robe. Identifikacija proizvoda po EAN sustavu. Normizacija robe i norme. Kvaliteta robe. Sustav kvalitete ISO 9000. Ambalaža. Pakiranje robe. Skladištenje robe. Transport robe. Opasni proizvodi (tvari). Lakopokvarljivi proizvodi. Ekološka prihvatljivost proizvoda i procesa. Održivi razvoj. Normizacija u zaštiti okoliša. Strateške robe na svjetskom tržištu – sirovine, poluproizvodi, gotovi proizvodi. Vrste goriva. Ugljen, nafta, plin. Proizvodi naftne industrije. Polimerni materijali. Žitarice. Proizvodi koji se moraju hladiti. Robe na paletama. Robe u kontejnerima.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ Predavanja | ☐ Samostalni zadaci |
| ☒ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☐ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%			10%	20%	1
I2	20%			10%	20%	1
I3		20%	20%	20%	40%	2
I4		10%		5%	10%	0,5
I5		10%		5%	10%	0,5
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	5
Udio u ECTS	2	2	1			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	18%	2%	10%	20%	1
I2	18%	2%	10%	20%	1
I3	30%	10%	20%	40%	2
I4	8%	2%	5%	10%	0,5
I5	8%	2%	5%	10%	0,5
Ukupno	82%	18%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	4,2	0,8	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Andrijanić, I.; Bilen, M.; Lazibat, T.: Poznavanje robe u trgovini, Mikrorad, Zagreb, 2001.
2. Lazibat T.; Baković, T.: Poznavanje robe i upravljanje kvalitetom, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2012.
3. Autorizirana predavanja, Poznavanje robe i kvaliteta, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2018.
4. Zabilježke s predavanja

Dopunska literatura

1. Črnjar: Menadžment održivog razvoja, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2009.
2. Popović, N.: Tehnologija zaštite okoliša, Veleučilište u Karlovcu, 2001.
3. Štrumberger, n.: Rukovanje materijalima u prometu, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2000.
4. Trbojević, N.: Normizacija i razvoj proizvodnih sustava, Veleučilište u Karlovcu, 2014.
5. Priručnik, Prijevoz opasnih tvari u cestovnom prometu, Zirs, Zagreb, 2011

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Pojam i definicija robe. Oblikovanje proizvoda-robe. Identifikacija proizvoda po EAN sustavu.	Predavanja	Kolokviji
I2	Sistematizacija proizvoda-klasifikacija proizvoda. Važnije nomenklature proizvoda. Normizacija robe i norme. Kvaliteta robe.	Predavanja	Kolokviji
I3	Ambalažiranje i pakiranje robe. Skladištenje i prijevoz robe. Lakopokvarljivi proizvodi i prijevoz lakopokvarljivih proizvoda.	Predavanja i analiza seminarskih radova.	Kolokviji i seminarski rad
I4	Robe na paletama. Robe u kontejnerima. Prijevoz i klasifikacija opasnih roba. Djelovanje opasnih tvari na čovjeka i okoliš. Pakiranje, skladištenje i označavanje opasnih tvari.	Predavanja	Kolokviji
I5	Ekološka prihvatljivost proizvoda i procesa.	Predavanja	Kolokviji

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK I			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tamara Polić, prof. struč. studija			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	1.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike</i> (ZEROJ-u). Navedeno se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje leksika Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a). 2. Ovladavanje morfosintaktičkim strukturama tipičnim za EJPS. 3. Poučiti studente prepoznavanju i analizi razlika između općeg engleskog jezika i jezika struke na leksičkoj i morfosintaktičkoj razini. 4. Naučiti studente pisati poslovna e-pisma. 5. Upoznati studente s osnovnim strategijama učenja engleskog jezika (struke).				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.				

- I2 Rabiti gramatičke strukture u kontekstu prometnih struka
 I3 Napisati poslovno e-pismo na engleskom jeziku.
 I4 Razlikovati opći engleski jezik od engleskog jezika struke.
 I5 Usvojiti različite strategije učenja engleskog jezika (struke).

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični tekstovi iz područja prometa: Transport in Britain; Traffic Management; Traffic Signs; How Cars Work – *The Basics, Ignition System, Starting System; Cooling System, Air-intake System, Lubrication System, Fuel System, Exhaust System, Emission Control System, Electrical System*; Car's exterior and interior; Train – *Motive Power*; Types of Trains; Rapid transit – *Characteristics and Nomenclature*.

Morfosintaktičke strukture: Present Simple, Past Simple, Future Simple vs. *Going to Future*. Differences between General English (GE) and English for Specific Purposes (ESP) - English for Traffic and Transport Purposes. English Vocabulary Learning Strategies. Writing a formal e-mail.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☐ Seminari i radionice	☒ Multimedija i mreža
	☒ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20	20		20	40	1,2
I2	10	10		10	20	0,6
I3			20	10	20	0,6
I4	10			5	10	0,3
I5		10		5	10	0,3
Ukupno	40	40	20	50	100	
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	40		20	40	1,2
I2	20		10	20	0,6
I3	20		10	20	0,6
I4		10	5	10	0,3
I5	10		5	10	0,3
Ukupno	90	10	50	100	3
Udio u ECTS	2,7	0,3			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Polić, T. (2007). *The English Language I and II. English Textbook of Road and Rail Transport and Postal Services with Grammar and Exercises for 1st Year Students*. Rijeka: Veleučilište u Rijeci.
2. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Merlin

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.

3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.
4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, E. (2021). Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Prager, A. (2003). *Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski*. Zagreb: Masmedia.
9. Sršen, M. (2011). *Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language*
10. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
11. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
12. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
13. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). *Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski*. Zagreb: Školska knjiga.
14. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
15. Eudict: Croatian-English dictionary:
<http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>
16. [Howjsay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary https://howjsay.com/](https://howjsay.com/)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. <i>Traffic Management, Traffic Signs, How Cars Work, Rapid Transit</i> , itd.)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala	Pisani ispit
I2 Rabiti gramatičke strukture u kontekstu prometnih struka	Najčešća glagolska vremena u EJPS-u (npr. <i>Present Simple, Past Simple, Going to future</i> , itd.)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I3 Napisati poslovno e-pismo na engleskom jeziku.	Writing an e-mail	Suradničko učenje Izravno poučavanje Vježbe u Outlook Expressu Pisanje poslovnog e-pisma na zadanu temu	Pisani ispit
I4 Razlikovati opći engleski jezik od engleskog jezika struke.	Differences between GE and ESP	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje Izravno poučavanje	Pisani ispit
I5 Usvojiti različite strategije učenja engleskog jezika (struke).	Strategije učenja stranog jezika (struke)	Izravno poučavanje Učenje otkrivanjem (vođeno) Vježbe	Pisani ispit

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	MATEMATIKA 2			
Nositelj kolegija	mr. sc. Zvonimir Peranić, pred.			
Asistent	Ana Vrcelj Božić			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s osnovnim pojmovima linearne algebre. 2. Pripremiti studente za njihovu praktičnu primjenu. 3. Kod studenata razvijati analitički način rješavanja problema.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Riješiti zadatke primjenom matrica i matričnog računa. I2 Riješiti sustave linearnih jednadžbi Cramerovim pravilom i Gauss-Jordanovom metodom. I3 Riješiti zadatke primjenom vektorskog računa. I4 Obrazložiti osnovne pojmove linearne algebre.				
Sadržaj kolegija				
Matrice. Računske operacije s matricama. Determinante. Inverzna matrica. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Cramerovim pravilom. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi				

Gauss-Jordanovom metodom eliminacije. Vektori. Vektori u pravokutnom koordinatnom sustavu. Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak. Matrice. Računske operacije s matricama. Determinante. Laplaceov razvoj. Pojam inverzne matrice. Definiranje sustava m linearnih jednadžbi s n nepoznanica. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Cramerovim pravilom. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Gauss-Jordanovom metodom eliminacije. Rješivost sustava linearnih jednadžbi. Definicija vektora. Zbrajanje i oduzimanje vektora. Množenje vektora skalarom. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora. Vektori u pravokutnom koordinatnom sustavu. Koordinatizacija. Računske operacije s vektorima zadanim s koordinatama. Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ Predavanja | ☐ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☒ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Test	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25%			12,5%	25%	0,75
I2	10%			5%	10%	0,3
I3		35%		17,5%	35%	1,05
I4			30%	15%	30%	0,9
Ukupno	35%	35%	30%	50%	100%	-
Udio u ECTS	1,05	1,05	0,9	-	-	3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25%		12,5%	25%	0,75
I2	10%		5%	10%	0,3
I3	35%		17,5%	35%	1,05
I4		30%	15%	30%	0,9
Ukupno	70%	30%	50%	100%	-
Udio u ECTS	2,1	0,9	-	-	3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Štambuk, Lj., Matematika, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2007.
2. Štambuk, Lj., Peranić, Z., Mataija M., Matematika zbirka zadataka s riješenim primjerima, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.
3. Mataija, M., Gligora Marković, M., Rakamarić Šegić, M., Zbirka ispitnih zadataka, Veleučilište u Rijeci, Rijeka 2014.
4. Štambuk, Lj., Elementarna matematika kroz formule, primjere i zadatke, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.

Dopunska literatura

1. Minorski, V. P., Zbirka zadataka više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
2. Apsen, B., Repetitorij elementarne matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, sva izdanja
3. Udžbenici i zbirke zadataka koji obuhvaćaju nastavne teme koje se obrađuju na kolegiju

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju <i>online</i> upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Matrice. Računske operacije s matricama. Determinante. Inverzna matrica.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I2	Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Cramerovim pravilom. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Gauss-Jordanovom metodom eliminacije.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I3	Vektori. Vektori u pravokutnom koordinatnom sustavu. Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak.	Vježbe	Kolokvij. Pisani ispit.
I4	Matrice. Računske operacije s matricama. Determinante. Laplaceov razvoj. Pojam inverzne matrice. Definiranje sustava m linearnih jednadžbi s n nepoznanica. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Cramerovim pravilom. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi Gauss-Jordanovom metodom eliminacije. Rješivost sustava linearnih jednadžbi. Definicija vektora. Zbrajanje i oduzimanje vektora. Množenje vektora skalarom. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora. Vektori u pravokutnom koordinatnom sustavu. Koordinatizacija. Računske operacije s vektorima zadanim s koordinatama. Skalarni umnožak. Vektorski umnožak. Mješoviti umnožak.	Predavanja	Test. Usmeni ispit.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni / Željeznički promet			
Naziv kolegija	PROMETNO I PROSTORNO PLANIRANJE			
Nositelj kolegija	Veljko Pevalek, dipl. ing. građ. v. pred.			
Asistent	/			
Status kolegija	Obvezan	ECTS	4	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznati studente sa sustav prostornog planiranja u Republici Hrvatskoj i sa sadržajem prostornih planova. - Upoznati studente sa prostornim mogućnostima planiranja i smještaja prometne infrastrukture - Upoznati studente sa metodologijom izrade prometne studije kao dijela prostornog plana.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) - Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) - Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom/željezničkom prometu (I3) - Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) - Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) - Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) - Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) - Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта (I12)				

9. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17)
10. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18)
11. Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture (I20)
12. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području cestovnog/željezničkog prometa (I21)
13. Izraditi manje složeni stručni projekt u cestovnom prometu (I22)
14. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)
15. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Objasniti elemente sustava prostornog planiranja u Republici Hrvatskoj.
- I2 Koristiti se sadržajem prostornih planova.
- I3 Razlikovati faze izrade prometne studije.
- I4 Procijeniti prostorne i ostale mogućnosti planiranja i smještaja prometne infrastrukture.
- I5 Prezentirati samostalno izrađen segment prometnog plana.

Sadržaj kolegija

Osnovni pojmovi, definicije i terminologija, te zakoni, propisi i institucije u svezi prometnog i prostornog planiranja. Odnos prometnog i prostornog planiranja. Metodologija izrade prometnih i prostornih planova te sastavni dijelovi prometnih i prostornih planova. Međunarodni aspekti planiranja prometa i prostora. Osnovne prometne veličine, odnosi i prikazi. Geografski, prometni i funkcionalni čimbenici nastanka i razvoja aglomeracija; značajke gradova regija i ostalih prostora, strukturiranje površina; sustav središnjih naselja i razvojnih koridora, prometna infrastruktura kao kostur povezivanja gradova, regija i ostalih prostora. Suvremene koncepcije i principi planiranja prometa u gradovima (prometnice, čvorišta, prometni tokovi, mjere smirenja prometa).

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☒ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☒ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
Uvjet za pristupanju cjelovitog ispita je ostvarenje 50% predviđenih bodova na ISHODU 5.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Domaći zadatak	Prezentacija	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%				7,5%	15%	0,6
I2	20%				10%	20%	0,8
I3		20%			10%	20%	0,8
I4		15%			7,5%	15%	0,6
I5			15%	15%	15%	30%	1,2
Ukupno	30%	30%	15%	15%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6	0,6	2	4	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	7,5%	7,5%	7,5%	15%	0,6
I2	10%	10%	10%	20%	0,8
I3	10%	10%	10%	20%	0,8
I4	7,5%	7,5%	7,5%	15%	0,6
Ukupno	35%	35%	35%	70%	2,8
Udio u ECTS	1,4	1,4	1,4	2,8	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura		
1. Štimac, M.: Prostorno planiranje u praksi, Rijeka: Glosa 2010. 2. Brozović I.: Prometno i prostorno planiranje II dio - autorizirana i recenzirana predavanja – skripta. – Veleučilište u Rijeci 2009. (web) 3. Pevalek, V.: Prometno i prostorno planiranje, bilješke sa predavanja – radni materijal (web)		
Dopunska literatura		
1. Zakon o prostornom uređenju; NN153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.		

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Objasniti elemente sustava prostornog planiranja u Republici Hrvatskoj.	Osnovni pojmovi, definicije i terminologija, te zakoni, propisi i institucije u svezi prostornog planiranja.	Predavanje, e-learning	Kolokvij, pisani i usmeni ispit.
I2 Koristiti se sadržajem prostornih planova.	Sastavni dijelovi prometnih i prostornih planova.	Predavanje, e-learning	Kolokvij, pisani i usmeni ispit.
I3 Razlikovati faze izrade prometne studije.	Metodologija izrade prometnih i prostornih planova. Osnovne prometne velicine, odnosi i prikazi.	Predavanje, e-learning	Kolokvij, pisani i usmeni ispit.
I4 Procijeniti prostorne i ostale mogućnosti planiranja i smještaja prometne infrastrukture.	Značajke gradova regija i ostalih prostora, strukturiranje površina; sustav središnjih naselja i razvojnih koridora, prometna infrastruktura kao kostur povezivanja gradova, regija i ostalih prostora.	Predavanje, e-learning	Kolokvij, pisani i usmeni ispit.
I5 Prezentirati samostalno izrađen segment prometnog plana.	Izrada seminarskog rada	Predavanje, e-learning, demonstracija zadatka	Zadatak, prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	SUVREMENI PROMETNI SUSTAVI			
Nositelj kolegija	Erika Gržin, v. pred			
Asistent	Slavko Džalto			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	6	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznati studente sa osnovnim pojmovima vezanim za prometni sustav te karakteristikama pojedinih grana transporta s posebnim osvrtom na cestovni i željeznički promet. - Prikazati prednosti i nedostatke kao i princip rada pojedinih suvremenih transportnih tehnologija.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) - Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa (I15) - Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog/željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) - Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog/željezničkog prometa (I19) - Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) - Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Razlikovati osnovne značajke i elemente prometnih sustava. - I2 Utvrditi specifičnosti pojedinih grana kopnenog transporta. - I3 Analizirati osnovna obilježja zračnog prometa, vodnog prometa i morskih luka.				

- I4 Analizirati prednosti primjene inteligentnih transportnih sustava u pojedinim granama prometa.
- I5 Usporediti karakteristike pojedinih vrsta suvremenih transportnih tehnologija.

Sadržaj kolegija

Promet u teoriji sustava. Elementi prometnog sustava po horizontali i vertikalni. Povijesni razvoj prometa. Pomorski promet. Cestovni promet. Željeznički promet. Zračni promet. Poštanski promet. Telekomunikacijski promet. Riječni promet. Kanalski promet. Cjevovodni transport. Transport žičarama. Gradski promet. Morske luke značajne točke prometnog sustava. Integralni transport, paletizacija, kontejnerizacija. Kombinirani transport. Multimodalni transport, RO-RO prijevoz, LASH tehnologija transporta, Huckepack tehnologija prijevoza, bimodalne tehnologije transporta.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
☒ Seminari i radionice
☐ Vježbe
☐ Obrazovanje na daljinu
☒ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
☐ Multimedija i mreža
☐ Laboratorij
☐ Mentorski rad
☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
 Izložiti seminarski rad vezan uz 4. ishod do kraja semestra.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Aktivnost na nastavi	Izlaganje	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%				2,5 %	5 %	0,5
I2	20%		9%		14,5 %	29 %	2
I3	8%		8%		8 %	16 %	0,8
I4		3%		9%	6 %	12 %	0,7
I5		28%	10%		19 %	38 %	2
Ukupno	33%	32%	27%	9%			
Udio u ECTS	2	2	1,5	0,5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5 %		2,5 %	5 %	0,5
I2	29 %		14,5 %	29 %	2
I3	16 %		8 %	16 %	0,8
I4		12 %	6 %	12 %	0,7
I5	38 %		19 %	38 %	2
Ukupno	88%	12%			
Udio u ECTS	5,3	0,7			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Brnjac, N.: Intermodalni transportni sustavi, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
2. Komadina, P.: Brodovi multimodalnog transportnog sustava, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1998.
3. Žgaljić, D.; Perkušić, Z.; Schiozzi, D.: Značenje multimodalnog, intermodalnog i kombiniranog prijevoza u razvoju pomorskih prometnica, Pomorski zbornik, 49-50 (1), 2015, str. 265-279.
4. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/21, 114/22, 136/24)
5. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 63/20)
6. Materijali objavljeni na Moodle-u

Dopunska literatura
1. Zelenika, R.: Prometni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2001. 2. Sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari (ADR)
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju <i>online</i> upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u kolegij. Promet u teoriji sustava, elementi prometnog sustava po horizontali i vertikali	Predavanje, kahoot kviz	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Cestovni promet; Željeznički promet, Cjevovodni promet, prijevoz opasnih tvari	Predavanje, timski rad	Pisana provjera znanja (kolokvij, aktivnost na nastavi – analiza odabranih zakona)
I3	Pomorski promet, morske luke, ostale grane prometa	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij – analiza odabranih zakona)
I4	Inteligentni transportni sustavi	Predavanje, seminarska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), izlaganje seminarskog rada
I5	Integralni transport, multimodalni transport	Predavanje, timski rad, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij, aktivnost na nastavi – kratki test)

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE ELEKTROTEHNIKE I ELEKTRONIKE			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Vitomir Komen, prof. struč. stud.			
Asistent	Mr. sc. Zvonimir Peranić			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznati studente sa fizikalnim osnovama, objašnjenjima i pristupima analiziranja električnih i magnetskih učinaka električnih strujnih krugova, te korištenja i primjene osnovnih strujnih krugova istosmjerne i izmjenične struje i elektroničkih sklopova. - Osposobiti studente za samostalno analiziranje i određivanje osnovnih električnih veličina u strujnim krugovima iz realnih pogonskih slučajeva. - Pripremiti studente za samostalno analiziranje i primjenu električnih strujnih krugova, a posebno u području prometnih sustava				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) - Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima (I9) - Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) - Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Primijeniti osnovne zakone elektrostatskih polja oko električki nabijenih tijela.				

- 12 Izračunati osnovne električne veličine strujnih krugova istosmjerne struje primjenom osnovnih zakona i metoda
- 13 Primijeniti osnovne zakone elektromagnetskih polja u strujnim krugovima na tumačenje magnetskih učinaka
- 14 Izračunati osnovne električne veličine strujnih krugova izmjenične struje primjenom osnovnih zakona i metoda
- 15 Izračunati osnovne električne veličine strujnih krugova trofaznog sustava izmjenične struje primjenom osnovnih zakona i metoda
- 16 Odabrati standardna tehnička rješenja sustava za proizvodnju, prijenos, distribuciju, razvođenje i potrošnju električne energije, a posebno u prometnim sustavima
- 17 Koristiti napredne elemente, sklopove i sustave primijenjene elektronike u prometnim sustavima

Sadržaj kolegija

Električni naboji, sila, električno polje. Električna influencija. Električna potencijalna energija. Električni potencijal i napon. Električni kapacitet. Kondenzatori. Spajanje kondenzatora. Energija električnog polja. Primjena kondenzatora. Električna struja, jakost, gustoća. Električni otpor. Ovisnost otpora o temperaturi. Izvori napona. Elektromagnetska sila izvora. Rad i snaga električne struje. Otpornici. Spajanje otpornika. Strujni krugovi istosmjerne struje. Magnetsko polje električne struje. Magnetska indukcija i tok. Magnetsko polje ravnog vodiča. Magnetsko polje zavojnice. Permeabilnost. Vodič struje u magnetskom polju. Djelovanje struje na struju. Elektromagnetska indukcija. Induktivitet i međuinukcija. Magnetska sila na vodič protjecan strujom. Električni generatori, transformatori i motori. Izmjenična struja, valni oblik, efektivna vrijednost, vremenski i fazorski prikaz. Strujni krugovi izmjenične struje. Otpori trošila izmjenične struje. Rezonancija u izmjeničnom strujnom krugu. Snaga i energija izmjenične struje. Trofazni sustav izmjenične struje. Trofazni spojevi. Linijske i fazne vrijednosti napona i struje. Trofazni generatori, transformatori i motori. Snaga i energija trofaznog sustava. Trofazni elektroenergetski sustav. Elementi elektroenergetskog sustava. Prijenos i razvođenje električne energije. Poluvodička elektronika. Elementi poluvodičke elektronike. PN diode. Tranzistori. Tiristori. Elektronički sklopovi. Osnovni pojačivački spojevi s tranzistorima. Ispravljači. Osnovni pretvarački spojevi s energetske komponentama. Linearni integrirani sklopovi. Osnovni pojačivački spojevi s linearnim integriranim sklopovima. Digitalni elektronički sklopovi. Elektronički sustavi. Primijenjena elektronika.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☒ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Zadaci	Seminari	1. kolokvij	2. kolokvij	Prag	Max	Udio u ECTS
I1			10%		5%	10%	0,5
I2	4%		10%		7%	14%	0,7
I3			10%		5%	10%	0,5
I4	5%		10%		7,5%	15%	0,75
I5				17%	8,5%	17%	0,85
I6	7%			13%	10%	20%	1
I7		4%		10%	7%	14%	0,7
Ukupno	16%	4%	40%	40%	50%	100%	5
Udio u ECTS	0,8	0,2	2	2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	7%	3%	5%	10%	0,5
I2	10%	4%	7%	14%	0,7
I3	7%	3%	5%	10%	0,5
I4	11%	4%	7,5%	15%	0,75
I5	12%	5%	8,5%	17%	0,85
I6	14%	6%	10%	20%	1
I7	10%	4%	7%	14%	0,7
Ukupno	71%	29%	50%	100%	5
Udio u ECTS	3,5	1,5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Osnove elektrotehnike i elektronike - Nastavni materijali
2. Brodić T.: Osnove elektrotehnike i elektronike, Veleučilište u Rijeci, 2007. god.

Dopunska literatura

1. Brodić T. : Osnove primijenjene elektrotehnike i elektronike, Veleučilište u Rijeci, 2009. god.
2. Pinter V. : Osnove elektrotehnike, I i II dio, Tehnička knjiga , Zagreb
3. Furčić N. i drugi: Osnove elektrotehnike 1, Osnove elektrotehnike 2, Neodidacta Zagreb, 2009. god.
4. Tehnički priručnici i primjeri izvedbene tehničke dokumentacije

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Električni naboji, sila, električno polje. Električna influencija. Električna potencijalna energija. Električni potencijal i napon. Električni kapacitet. Kondenzatori. Spajanje kondenzatora. Energija električnog polja. Primjena kondenzatora	Predavanja Vježbe – izrada računskih zadataka Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva	Kolokvij
I2	Električna struja, jakost, gustoća. Električni otpor. Ovisnost otpora o temperaturi. Izvori napona. Elektromagnetska sila izvora. Rad i snaga električne struje. Otpornici. Spajanje otpornika. Strujni krugovi istosmjerne struje.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva, Laboratorijske vježbe Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I3	Magnetsko polje električne struje. Magnetska indukcija i tok. Magnetsko polje ravnog vodiča. Magnetsko polje zavojnice. Permeabilnost. Vodič struje u magnetskom polju. Djelovanje struje na struju. Elektromagnetska indukcija. Magnetska sila na vodič protjecan strujom. Električni generatori, transformatori i motori.	Predavanja Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva	Kolokvij
I4	Izmjenična struja, valni oblik, efektivna vrijednost, vremenski i fazorski prikaz. Strujni krugovi izmjenične struje. Otpori trošila izmjenične struje. Rezonancija u izmjeničnom strujnom krugu. Snaga i energija izmjenične struje.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva, Laboratorijske vježbe Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I5	Trofazni sustav izmjenične struje. Trofazni spojevi. Linijske i fazne vrijednosti napona i struje. Trofazni generatori, transformatori i motori. Snaga i energija trofaznog sustava.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva	Kolokvij
I6	Trofazni elektroenergetski sustav. Elementi elektroenergetskog sustava. Prijenos i razvođenje električne energije.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva, izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I7	Poluvodička elektronika. Elementi poluvodičke elektronike. PN diode. Tranzistori. Tiristori. Elektronički sklopovi. Osnovni pojačivački spojevi s tranzistorima. Ispravljači. Osnovni pretvarački spojevi s energetske komponentama. Linearni integrirani sklopovi. Osnovni pojačivački spojevi s linearnim integriranim sklopovima. Digitalni elektronički sklopovi. Elektronički sustavi. Primijenjena elektronika.	Predavanja Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva	Kolokvij Seminarski rad

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	STATISTIKA U PROMETU			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Sanja Raspor Janković, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Usvojiti temeljne pojmove iz statistike. 2. Steći kompetencije za provedbu statističke analize podataka. 3. Steći kompetencije za vrednovanje dobivenih rezultata.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom/željezničkom prometu (I3) 4. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 5. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

- I1 Primijeniti metode deskriptivne statistike u analizi kvalitativnih podataka.
- I2 Primijeniti metode deskriptivne statistike u analizi kvantitativnih podataka.
- I3 Utvrditi povezanost između promatranih pojava.
- I4 Interpretirati kretanje promatrane pojave u vremenskom razdoblju.
- I5 Vrednovati rezultate temeljene na analizi prikupljenih primarnih podataka.

Sadržaj kolegija

Uvod s deskriptivnom statističkom analizom. Temeljni pojmovi. Statistički podaci. Uređivanje podataka. Tabeliranje. Statistička grafika. Relativni brojevi. Analiza numeričkih nizova metodama deskriptivne statistike. Srednje vrijednosti. Mjere disperzije. Mjere asimetrije. Mjere zaobljenosti. Osnove regresijske i korelacijske analize. Model jednostavne linearne regresije. Koeficijent jednostavne linearne korelacije. Dijagram rasipanja. Spearmanov koeficijent korelacije ranga. Osnovna analiza vremenskih nizova. Definicija vremenskog niza. Grafičko prikazivanje i uspoređivanje vremenskih nizova. Pokazatelji dinamike. Individualni indeksi (verizni i bazni indeksi). Skupni indeksi. Model linearnog trenda.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☒ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
Izrađen istraživački zadatak u skladu s dobivenim uputama.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	KOL 1	KOL 2	TEST	ISTRAŽIVAČKI ZADATAK	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30 %		4 %		17 %	34 %	1,5
I2		24 %	4 %		14 %	28 %	1
I3		14 %			7 %	14 %	0,5
I4		14 %			7 %	14 %	0,5
I5				10 %	5 %	10 %	0,5
Ukupno	30 %	52 %	8 %	10 %	50 %	100 %	
Udio u ECTS	1	2	0,5	0,5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	PISANI ISPIT	ISTRAŽIVAČKI ZADATAK	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	34 %		17 %	34 %	1,5
I2	28 %		14 %	28 %	1
I3	14 %		7 %	14 %	0,5
I4	14 %		7 %	14 %	0,5
I5	0 %	10 %	5 %	10 %	0,5
Ukupno	90 %	10 %	100 %		
Udio u ECTS	3,6	0,4	4		

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

- Čižmešija, M., Sorić, P., Žmuk, B.: Osnove poslovne i gospodarske statistike, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2024., online izdanje:
<https://sites.google.com/net.efzg.hr/opgs/po%C4%8Detna-stranica/ud%C5%BEbenik>
- Horvat, J., Mijoč, J., Osnove statistike, Naklada Ljevak, Zagreb, 2018.
- Nastavni materijali objavljeni u sustavu Merlin

Dopunska literatura

1. Bahovec, V. et al., Statistika, 3. izdanje, Element d. o. o., Zagreb, 2019.
2. Juran E., Ratković, N., Poslovna statistika s primjerima u Microsoft Excelu, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2017.
3. Marković, S., Raspor, S., Statistika, priručnik, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.
4. Štambuk, Lj., Devčić, K., Statistika – priručnik i zbirka zadataka, Veleučilište Nikola Tesla u Gospiću, Gospić, 2010.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
Primijeniti metode deskriptivne statistike u analizi kvalitativnih podataka	Temeljni pojmovi. Uređivanje podataka. Grafičko prikazivanje podataka. Relativni brojevi.	Predavanje, razgovor/rasprava (pitanja – odgovori), prikaz postupka rješavanja određene vrste zadataka, analiza i komentar zadataka koje su studenti samostalno riješili	Pisani način
Primijeniti metode deskriptivne statistike u analizi kvantitativnih podataka	Uvod u analizu numeričkog niza. Srednje vrijednosti. Mjere disperzije. Mjere asimetrije. Mjere zaobljenosti.	Predavanje, razgovor/rasprava (pitanja – odgovori), prikaz postupka rješavanja određene vrste zadataka, analiza i komentar zadataka koje su studenti samostalno riješili	Pisani način
Utvrditi povezanost između promatranih pojava	Regresijska i korelacijska analiza	Predavanje, razgovor/rasprava (pitanja – odgovori), prikaz postupka rješavanja određene vrste zadataka, analiza i komentar zadataka koje su studenti samostalno riješili	Pisani način
Interpretirati kretanje promatrane pojave u vremenskom razdoblju	Osnovna analiza vremenskih nizova	Predavanje, razgovor/rasprava (pitanja – odgovori), prikaz postupka rješavanja određene vrste zadataka, analiza i komentar zadataka koje su studenti samostalno riješili	Pisani način
Vrednovati rezultate temeljene na analizi prikupljenih primarnih podataka	Prikupljanje i analiza podataka primjenom odabranih metoda statističke analize	Istraživačka nastava, mentorski rad kroz pojedine faze izrade	Istraživački zadatak

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PROMETNA LOGISTIKA			
Nositelj kolegija	Barbara Rudić, v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS		4
Godina	1.	Semestar		Ljetni
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Razlikovati pojmove logistika i distribucija. 2. Poblize objasniti klasičnu i logističku špediciju i špeditera. 3. Poznavati skladišta i skladišno poslovanje. 4. Poznavati osnovne vrste paleta i kontejnera. 5. Poznavati sve vrste i oblike prijevoza.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 4. Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke (I7) 5. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa (I13) 6. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom/željezničkom prometu (I16) 7. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog/željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) 8. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)				

9. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Razlikovati temeljne pojmove logistike i distribucije.
- I2 Obrazložiti ciljeve i zadatke tijekom narudžbi te ulogu i važnost kanala distribucije.
- I3 Razlikovati pojam skladišta i zadatke skladišne službe u logističkom sustavu te pojam i veličinu zaliha.
- I4 Utvrditi važnost primjene paleta i kontejnera u prijevozu robe te valorizirati pojedine vrste prijevoza.
- I5 Valorizirati informacijski i komunikacijski sustav prometnog poduzeća.

Sadržaj kolegija

Pojam, sadržaj, cilj i načela logistike. Logistički sustavi i procesi. Mjesto distribucije u logističkom sustavu. Narudžbe i isporuka robe. Skladištenje robe. Upravljanje zalihama. Manipulacija robom. Prijevoz u logističkom sustavu: cestovni prijevoz, željeznički prijevoz, pomorski prijevoz, ostali oblici prijevoza u logističkom sustavu. Informacijski sustav u funkciji logistike. Organizacija logistike i distribucija u poduzeću. Nove logističke i distribucijske strategije. Logističke djelatnosti u svezi s transportom i prometom. Prometna logistika i održivi razvoj. Struktura roba u prometnom sustavu. Povezanost sudionika u prometnom i logističkom sustavu.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ Predavanja | ☐ Samostalni zadaci |
| ☒ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☐ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%			10%	20%	0,8
I2	20%			10%	20%	0,8
I3		10%		5%	10%	0,4
I4		20%	20%	20%	40%	1,6
I5		10%		5%	10%	0,4
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1,6	1,6	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	18%	2%	10%	20%	0,8
I2	18%	2%	10%	20%	0,8
I3	8%	2%	5%	10%	0,4
I4	30%	10%	20%	40%	1,6
I5	8%	2%	5%	10%	0,4
Ukupno	3	1	50%	100%	4
Udio u ECTS	82%	18%			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Hlača, B.: Lučka logistika, Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2016.
2. Šamanović, J.: Logistički i distribucijski sustavi, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 1999.
3. Šamanović, J.: Prodaja, distribucija, logistika, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split, 2009.
4. Zabilježke sa predavanja.

Dopunska literatura

1. Bloomberg, D.; LeMay, Hanna J.B.: Logistika, MATE d.o.o., Zagreb, 2006.
2. Dundović, Č.: Lučki terminali, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2002.

3. Dundović, Č.: Pomorski sustav i pomorska politika, Glosa, Rijeka, 2003.
4. Rudić, D.; Rudić, B.: Kapaciteti i tehnološka struktura hrvatskog morskog brodarstva, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol. 6, No 1., Rijeka 2018.
5. Rudić, B.; Gržin, E.: Razvoj kontejnerizacije u svijetu i analiza kontejnerskog prometa u luci Rijeka, Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Vol. 8, No 1., Rijeka, 2020.
6. Zelenika, R.: Logistički sustavi, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka 2005.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Logistika i distribucija. Odnos logistike i distribucije.	Predavanja.	Kolokviji.
I2	Narudžbe i isporuka robe. Kanali distribucije ili marketinški kanali.	Predavanja .	Kolokviji.
I3	Skladišta i skladišno poslovanje. Upravljanje zalihama.	Predavanja .	Kolokviji.
I4	Manipulacija robom-pakiranje, paletizacija i kontejnerizacija. Cestovni prijevoz. Željeznički prijevoz. Prijevoz na vodi. Zračni prijevoz. Poštanski i telekomunikacijski prijevoz. Kombinirani prijevoz.	Predavanja i analize seminarskih radova.	Kolokviji i seminarski rad.
I5	Informacijski i komunikacijski sustav poduzeća. Temeljni elementi u strukturi informacijskog sustava.	Predavanja.	Kolokviji.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK 2			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tamara Polić, prof. struč. studija			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	1.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ-u)</i>, što se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje vokabulara Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a). 2. Usvajanje morfosintaktičkih struktura tipičnih za EJPS. 3. Rabiti leksičke oblike numeričkih vrijednosti. 4. Napisati svoj životopis (CV) na engleskom jeziku prema EU predlošku.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka uključujući dvoimeničke izraze/nazive.				

- I2 Rabiti gramatičke strukture u kontekstu prometnih struka.
 I3 Rabiti leksičke oblike numeričkih vrijednosti.
 I4 Napisati svoj životopis (CV) na engleskom jeziku prema EU predlošku.

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični tekstovi iz područja prometa: *Traffic – Organization, Rules of the Road; Traffic Congestion – Classification, Attempts to Alleviate Traffic Congestion; Transport – Aspects, Modes, Categories; Rail and Road Transport in Croatia; Locomotive – General, Locomotives vs. Self-propelled Vehicles; Classification of Locomotives by Motive Power – Steam, Diesel Locomotives; Electric, Magnetic Levitation, Experimental*. Primanje i proizvodnja dvoimeničkih naziva i izraza (engl. *two-noun lexical units*). Pisanje vlastitog životopisa na engleskom jeziku (prema *Europass* predlošku) za potrebe prijave za natječaj na posao. Morfosintaktičke strukture najnužnije za razumijevanje pisanog i govornog jezika - Modal Auxiliary Verbs. Numerals.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☐ Seminari i radionice	☒ Multimedija i mreža
	☒ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20	20		20	40	1,6
I2		20		10	20	0,8
I3	20			10	20	0,8
I4			20	10	20	0,8
Ukupno	40	40	20	50	100	
Udio u ECTS	1,6	1,6	0,8			4

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	40		20	40	1,6
I2		20	10	20	0,8
I3	20		10	20	0,8
I4	20		10	20	0,8
Ukupno	80	20	50	100	4
Udio u ECTS	3,2	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Polić, T. (2007). *The English Language I and II. English Textbook of Road and Rail Transport and Postal Services with Grammar and Exercises for 1st Year Students*. Rijeka: Veleučilište u Rijeci.
2. Polić, T. (2020). [Teaching Multi-Word Lexical Units in English for Specific Purposes](https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf). *International Journal on Studies in English Language and Literature*, **8** (2020), 6; 26-37
<https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf>
3. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Merlin.

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.
4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, E. (2021). Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Prager, A. (2003). *Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski*. Zagreb: Masmedia.
9. Sršen, M. (2011). *Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language*
10. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
11. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
12. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
13. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). *Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski*. Zagreb: Školska knjiga.
14. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
Eudict: Croatian-English dictionary:

<http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>

Howjsay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary. <https://howjsay.com/>

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka uključujući dvoimeničke izraze/nazive.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. <i>Traffic Congestion, Transport, Locomotive</i> , itd.) Multi-noun lexical units (MNLUs) - Two-noun lexical units	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala	Pisani ispit
I2 Rabiti gramatičke strukture u kontekstu prometnih struka.	Modal verbs	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I3 Rabiti leksičke oblike numeričkih vrijednosti.	Numerals	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I4 Napisati svoj životopis (CV) na engleskom jeziku prema EU predlošku.	Writing EU Curriculum Vitae online	Izravno poučavanje Suradničko učenje Vježbe online	Pisani vlastiti životopis

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	TEHNIČKA MEHANIKA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. tech. Vitomir Komen, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	6	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	3	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje i tehničko opisivanje djelovanja gravitacijskih sila na tijelo, vlačnih i tlačnih sila, uvjeta ravnoteže za tijelo pod opterećenjem, sila trenja i dodira. 2. Upoznavanje elemenata čvrstoće materijala i tijela 3. Tehničko opisivanje gibanja materijalnih točaka tijela i određivanje pomaka tijela, te razumijevanje odnosa gibanja tijela i sila koje na njega djeluju tijekom gibanja. 4. Tehničko opisivanje dinamike gibanja vozila i sudara tijela. 5. Osposobiti studente za primjenu temeljnih tehničkih znanja mehanike u prometnim sustavima.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima (I9) 3. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 4. Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) 5. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Obrazložiti načela statike - I2 Izračunati uvjete ravnoteže za tijela pod opterećenjem - I3 Objasniti elemente čvrstoće tijela - I4 Tehnički opisati kinematiku čestice, krutog tijela i složenog gibanja čestice				

Sadržaj kolegija

Uvod u tehničku mehaniku –pojmovi i definicije. Statika. Temeljni pojmovi i načela statike. Sustavi sila u ravnini. Uvjeti ravnoteže. Težište. Puni ravni nosači. Rešetkasti nosači. Trenje. Čvrstoća. Statika deformabilnih tijela. Aksijalno opterećenje. Odrez ili smicanje. Momenti inercije. Savijanje. Uvijanje. Izvijanje. Složena opterećenja. Kinematika. Uvod u kinematiku. Pravocrtno gibanje. Krivocrtno gibanje. Translacija. Rotacija. Ravninsko gibanje. Sastavljeno gibanje. Gibanje slobodnog tijela. Kinematika temeljnih mehanizama. Kinematika klipnog (stapnog) mehanizma. Dinamika. Temeljni pojmovi i zakoni dinamike. Mehanički rad, snaga i stupanj iskoristivosti strojeva pri gibanju. Mehanička energija. Impuls sile i količina gibanja. Sudar ili sraz. Dinamička ili radna stabilnost tijela. Lagrangeovo načelo virtualnih pomaka. Trenje ili frikcija. Centrifugalna sila. Moment količine gibanja – dinamički moment. Rad, snaga i energija pri rotaciji. Zakon kinetičke energije. Dinamika klipnog (stapnog) mehanizma.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
☒ Seminari i radionice
☒ Vježbe
☐ Obrazovanje na daljinu
☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
☐ Multimedija i mreža
☐ Laboratorij
☐ Mentorski rad
☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Zadaci	Seminari	1. kolokvij	2. kolokvij	Prag	Max	Udio u ECTS
I1		4%	12%		9,5%	16%	1,0
I2	6%		15%		10,5%	21%	1,3
I3		3%	12%		7,5%	15%	0,9
I4	6%			18%	12%	24%	1,4
I5	6%			18%	12%	24%	1,4
Ukupno	18%	7%	39%	36%	50%	100%	6
Udio u ECTS	1,1	0,5	2,4	2,2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	11%	5%	8%	16%	1,0
I2	15%	6%	10,5%	21%	1,3
I3	10%	5%	7,5%	15%	0,9
I4	17%	7%	12%	24%	1,4
I5	17%	7%	12%	24%	1,4
Ukupno	70%	30%	50%	100%	6
Udio u ECTS	4,2	1,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Kraut B.: Strojarski priručnik, Sajema, Zagreb, 2009.
2. Škifić N., Novak Z., Bognolo D.: Tehnička mehanika, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2012.
3. Novak Z.: Tehnička mehanika, Zbirka riješenih zadataka, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2008.
4. Nastavni materijali objavljeni na stranicama kolegija

Dopunska literatura

1. Inženjerski priručnik IP1, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
2. Brnić, J: Statika, Tehnički fakultet Rijeka, 2004.
3. Šutalo V. i drugi: Tehnička mehanika 1,2,3, Element , Zagreb, 2016.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u tehničku mehaniku – pojmovi i definicije. Statika. Temeljni pojmovi i načela statike. Sustavi sila u ravnini. Uvjeti ravnoteže. Težište.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeve, Izrada i prezentacija seminarskog rada	Kolokvij Seminarski rad
I2	Puni ravni nosači. Rešetkasti nosači. Trenje.	Predavanja , Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeve, Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I3	Čvrstoća. Statika deformabilnih tijela. Aksijalno opterećenje. Odrez ili smicanje. Momenti inercije. Savijanje. Uvijanje. Izvijanje. Složena opterećenja.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeve, Izrada i prezentacija seminarskog rada	Kolokvij Seminar
I4	Kinematika. Uvod u kinematiku. Pravocrtno gibanje. Krivocrtno gibanje. Translacija. Rotacija. Ravninsko gibanje. Sastavljeno gibanje. Gibanje slobodnog tijela. Kinematika temeljnih mehanizama. Kinematika klipnog (stapnog) mehanizma.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeve, Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I5	Dinamika. Temeljni pojmovi i zakoni dinamike. Mehanički rad, snaga i stupanj iskoristivosti strojeva pri gibanju. Mehanička energija. Impuls sile i količina gibanja. Sudar ili sraz. Dinamička ili radna stabilnost tijela. Lagrangeovo načelo virtualnih pomaka. Trenje ili frikcija. Centrifugalna sila. Moment količine gibanja – dinamički moment. Rad, snaga i energija pri rotaciji. Zakon kinetičke energije. Dinamika klipnog (stapnog) mehanizma.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeve, Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PREKRCAJNA SREDSTVA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. tech. Saša Hirnig prof. struč. stud. (redovni studij), Dr. sc. tech. Marko Kršulja, docent (izvanredni studij)			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	1	
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Upoznati studente s izvedbama, principima rada, područjima primjene te prednostima i nedostacima pojedine prekrcajne mehanizacije s kontinuiranim i povremenim djelovanjem te proračunskim metodama bitnih eksploatacijskih veličina kao i s izračunom proizvodnosti pojedinih sredstava s kontinuiranim i povremenim djelovanjem tako da se zadovolje tehničko-eksploatacijski uvjeti.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 3. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa (I13) 4. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 5. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom/željezničkom prometu (I16) 6. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 7. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Obrazložiti temeljne pojmove podjele robe i sredstava s kontinuiranim i povremenim djelovanjem.
- I2 Interpretirati rad i učinke trakastih transportera.
- I3 Obrazložiti rad i učinke preostalih sredstava s kontinuiranim djelovanjem.
- I4 Interpretirati rad i učinke sredstva s povremenim djelovanjem.
- I5 Procijeniti budući razvitak prekrcajno-transportnih kapaciteta u poduzećima transportne industrije.

Sadržaj kolegija

Osnove prekrcajne mehanizacije: mjesto i uloga prekrcajne mehanizacije, podjela i fizičko-tehnička svojstva roba, podjela prekrcajne mehanizacije, učinak prekrcajnih sredstava. Transporteri - osnovni oblici, elementi gradnje, proračun: trakasti transporteri, člankasti transporteri, transporteri strugači, pužni transporteri, gravitacijski transporteri, inercijski transporteri, pneumatski transporteri, hidraulički transporteri. Dizalice s neprekidnim djelovanjem – elevatori. Konvejeri. Prekrcajna mehanizacija s povremenim djelovanjem i njezin učinak, podjela i učinak. Dizalice: osnovni parametri i pogonske klase. Elementi dizalica: podjela, namjena, trajnost i proračun: konopi i čelična užad, žičane i plastične trake, lanci, kuke, stremeni, grede i kliješta. Elekromagnetski, pneumatski i viljuškasti hvatači: elementi gradnje i namjena. Grabilice: vrste i elementi gradnje. Lančani i bubnjevi: vrste i primjena. Koloturnici i koloture: vrste, primjena i proračun. Zadrživači: vrste i primjena. Kočnice: vrste, elementi gradnje i proračun. Kotači: vrste i primjena. Pogon transportnih uređaja. Male i velike dizalice: vrste, elementi gradnje, primjena i proračun. Univerzalna ručna vozila: vrste i primjena. Viličari i utovarivači, vrste, elementi gradnje, i proračun. Mala vučna vozila i prikolice: vrste. Roboti. Paleta i kontejneri: vrste, primjena i proračun.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Seminarski rad	Kolokvij I	Kolokvij II	Prag	Max	Udio u ECTS
I1			5%	5%	5%	10%	0,5
I2	5%		20%		13%	25%	1,2
I3	5%		15%	5%	13%	25%	1,2
I4	5%			25	15%	30%	1,5
I5		10%			5%	10%	0,6
Ukupno	15%	10%	40%	35%	50 %	100 %	
Udio u ECTS	0,7	0,5	2	1,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%	5%	5%	10%	0,5
I2	15%	10%	12,5%	25%	1,2
I3	15%	10%	12,5%	25%	1,2
I4	20%	10%	15%	30%	1,5
I5		10%	5%	10%	0,6
Ukupno	55%	45%	50 %	100 %	
Udio u ECTS	3	2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Dundović Č.: Prekrcajna sredstva prekidnog transporta, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2005,
2. Mavrin, I.: Transporteri, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1999.
3. Bognolo, D., Kršulja, M. : Prekrcajna sredstva - Zbirka riješenih zadataka, Futura d.o.o., Rijeka, 2017.

Dopunska literatura

1. Ljubetić, J.: Prekrcajna sredstva I, Zbirka slika i tablica, Veleučilište u Rijeci, 2002.
2. Proizvodno strojarstvo - Priručnik II., Organizacija proizvodnje - Priručnik IP4 - Zagreb, Školska knjiga, 2002.
3. Korman T.: Vježbe proračun transportera s beskonačnom trakom, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-Geološko-Naftni fakultet, 2014. Oluić, Č.: Transport u industriji-rukovanje materijalom, 1. dio, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 1991.
4. Kulwiec, R.A.: Materials handling handbook, second edition, A. WileyInterscience Publication, John Wiley&Sons, New York, 1985.
5. Ščap D.: Prenosila i dizala podloga za konstrukciju i proračun; Sveučilište u Zagrebu – Fakultet strojarstva i brodogradnje, Liber, Zagreb 1990.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Osnove prekrcajne mehanizacije u prometu. Podjela i fizičko-tehnička svojstva roba za prekrcaj. Podjela prekrcajne mehanizacije u prometnom sustavu.	Predavanja	Kolokvij
I2	Proračun prekrcaja kod transportnih traka. Elementi i dijelovi: trake, valjci, ukrcajno iskrcajne naprave, pogon i dr.	Predavanja, Vježbe, Multimedija	Kolokvij, Test – samostalni zadatci
I3	Proračun prekrcaja lančanih transportera. Proračun prekrcaja kod pužnih transportera. Proračun prekrcaja kod gravitacijskih transportera. Pneumatski i hidraulički transporteri. Proračun prekrcaja kod elevatora. Proračun prekrcaja kod konvejera.	Predavanja, Vježbe, Multimedija	Kolokvij, Test – samostalni zadatci
I4	Proračun prekrcaja kod dizalica: osnovni parametri i pogonske klase. Vozila i druga manipulativna sredstva u prometu (viličari). Univerzalna ručna vozila: vrste i primjena u prometu. Dozeri, bageri, utovarivači i kiperi.	Predavanja Vježbe, Multimedija	Kolokvij, Test – samostalni zadatci
I5	Uporaba, postojeće stanje i budući razvitak prekrcajnotransportnih kapaciteta u poduzećima transportne industrije.	Predavanja, Debata	Seminarski rad

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni / Željeznički promet			
Naziv kolegija	PRIMJENA CAD PROGRAMA U PROMETNOM INŽENJERSTVU			
Nositelj kolegija	Veljko Pevalek, dipl. ing. građ., v. pred.			
Asistent	Slavko Džalto, asistent			
Status kolegija	Obvezan	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	1	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Naučiti se koristiti računalnim CAD programima pri izradi tehničke dokumentacije u okruženju prometnog inženjerstva.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom/željezničkom prometu (I3) 2. Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima (I9) 3. Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) 4. Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта (I12) 5. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Koristiti CAD naredbe u 2D okružju. I2 Izraditi nacрте elemenata konstrukcija i prometnih zgrada. I3 Koristiti CAD programe kod planiranja i projektiranja prometne infrastrukture. I4 Pripremiti nacrt za ispis u odgovarajućem mjerilu prema pravilima tehničkog crtanja.				
Sadržaj kolegija				

Primjena CAD programima pri izradi tehničke dokumentacije u okruženju prometnog inženjerstva.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Zadatak na vježbama	Domaći zadatak	Seminarski zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%	5%	10%	12,5%	25%	1
I2			25%	12,5%	25%	1
I3	15%	15%		15%	30%	1,2
I4	10%	5%	5%	10%	20%	0,8
Ukupno	35%	25%	40%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,4	1	1,6			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Usmeni ispit na računalu	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25%	12,5%	25%	1
I2	25%	12,5%	25%	1
I3	30%	15%	30%	1,2
I4	20%	10%	20%	0,8
Ukupno	100%	50 %	100%	
Udio u ECTS	4	2	4	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Gorjanc, S.; Jurkin, E.; Kodrnja, I.; Koncul, H.: Web-udžbenik za predmete Deskriptivna geometrija i Perspektiva na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
2. Nacrti iz stručnih projekata I prostornih planova

Dopunska literatura

1. Omura, G.; Benton, B.: Mastering AutoCAD 2019 and AutoCAD LT 2019, Sybex, Indianapolis, Indiana, 2018.
2. Osnove AutoCAD-a, youtube tutorial - Arhisoft Beograd
<https://www.youtube.com/watch?v=p2ioGErcZul&list=PLSIQiuJZF9KJWZMCLs9rGAg9EgKfnc2DU>

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Koristiti CAD naredbe u 2D okružju.	Uporaba računala pri izradbi tehničke dokumentacije. Osnovna podjela grafičkih zadataka ovisno o okružju prometnog inženjerstva. Osnovne postavke sustava kvalitete projektiranja.	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Usmeni ispit na računalu, domaći zadatak.
I2 Izraditi nacрте elemenata konstrukcija i prometnih zgrada.	Grafički elementi u arhitektonskom okružju prometnih zgrada. Montažni i konstrukcijski nacрти.	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Seminarski zadatak.
I3 Koristiti CAD programe kod planiranja i projektiranja prometne infrastrukture.	Osnovna podjela grafičkih zadataka ovisno o okružju prometnog inženjerstva. Osnovne postavke sustava kvalitete projektiranja. Grafički elementi prometnog sustava kod prostornog planiranja. Grafičke forme u prostornim planovima: površina-namjena (hatch), linija-infrastruktura (polyline), točka-lokalitet (simbol). Grafički elementi kod projektiranja linijske prometne infrastrukture – osnovne projekcije: situacija, uzdužni profil, poprečni profili.	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Usmeni ispit na računalu, domaći zadatak.
I4 Pripremiti nacrt za ispis u odgovarajućem mjerilu prema pravilima tehničkog crtanja.	Uporaba računala pri izradbi tehničke dokumentacije. Osnovna podjela grafičkih zadataka ovisno o okružju prometnog inženjerstva. Osnovne postavke sustava kvalitete projektiranja.	Predavanje, demonstracija rješavanja zadataka.	Usmeni ispit na računalu, domaći zadatak.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PROMETNO PRAVO			
Nositelj kolegija	Dr. sc. socio. Sandra Debeljak, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2		1	
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s općim pravnim pojmovima (pravni sustav, ustroj državne vlasti, pravo EU i drugim temeljnim pravnim pojmovima) u cilju lakšeg razumijevanja područja općeprometnog prava te razumijevanja i primjene relevantnih pravnih pravila ove grane prava. 2. Stjecanje znanja o temeljnim institutima prometnog prava u pojedinim vrstama prijevoza.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta.				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 2. Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke (I7) 3. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 4. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa (I15) 5. Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog/željezničkog prometa (I19) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

- 15 **Prepoznati i objasniti temeljne pravne pojmove i institute važne za razumijevanje prometnog prava**, uključujući pravni sustav Republike Hrvatske, pravo Europske unije, ustroj državne vlasti, osnove radnog prava i druge temeljne pravne pojmove značajne za razumijevanje i kao uvod u prometno pravo.
- 16 **Objasniti temeljne institute cestovnog prava**, s naglaskom na upravne i imovinskopravne aspekte koji se odnose na uvjete za pokretanje prijevoznike djelatnosti te prava i obveze ugovornih strana iz ugovora o prijevozu u cestovnom prometu.
- 17 **Opisati i protumačiti osnovne institute željezničkog i zračnog prava**, uključujući pravne odnose između prijevoznika, korisnika i nadležnih tijela.
- 18 **Analizirati temeljne institute pomorskog prava, prava unutarnje plovidbe i poštanskog prava**, s razumijevanjem njihove primjene u praksi i zakonodavnog okvira koji ih uređuje.
- 19 **Provesti i prezentirati istraživanje iz odabranog područja prometnog prava**, samostalno ili u grupi, uz korištenje pravnih izvora, primjenu osnovnih istraživačkih metoda i iznošenje zaključaka.

Sadržaj kolegija

Uvod u pravo i općeprometno pravo

Pravo i pravne norme. Pravni sustav i grane prava. Pravni instituti. Organizacija i ustroj državne vlasti. Pravni akti. Pravo Europske unije. Temeljni instituti radnog prava i drugi temeljni pravni pojmovi značajni za razumijevanje prometnog prava i općeprometnog pravnog okvira.

Cestovno pravo

Uvod u cestovno pravo. Organizacija cestovnog prometa. Izvori prava cestovnog prometa. Uvjeti za obavljanje djelatnosti cestovnog prijevoza. Obavljanje cestovnog prijevoza. Kolodvorske i agencijske djelatnosti u cestovnom prijevozu. Upravnopravno uređenje cestovnog prometa i nadležna tijela.

Imovinskopравни aspekti cestovnog prijevoza. Ugovor o prijevozu putnika, prtljage i stvari. Prava, obveze i odgovornost ugovornih strana iz ugovora o prijevozu. Odgovornost prijevoznika i druga pitanja vezana uz ugovorne odnose u cestovnom prijevozu.

Željezničko i zračno pravo

Temeljni instituti željezničkog prava. Organizacija i sigurnost željezničkog prometa. Regulacija tržišta željezničkih usluga. Ugovor o prijevozu putnika, prtljage i stvari željeznicom te prava, obveze i odgovornost ugovornih strana.

Temeljni instituti zračnog prava, s naglaskom na upravnopravne i imovinskopravne aspekte zračnog prijevoza.

Pomorsko pravo, pravo unutarnje plovidbe i poštansko pravo

Temeljni instituti pomorskog prava. Izvori pomorskog prava. Plovni putovi. Traganje i spašavanje na moru. Lučke kapetanije. Sposobnost broda za plovidbu. Posada broda. Državna pripadnost broda. Odgovornost prijevoznika.

Temeljni instituti prava unutarnje plovidbe, nadležna tijela i izvori prava.

Temeljni instituti poštanskog prava. Vrste pošiljaka. Davatelj univerzalne poštanske usluge. Ugovor o pristupanju. Postupanje s poštanskim pošiljkama. Prigovori i odgovornost davatelja poštanskih usluga.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju. Studenti koji pristupaju cjelovitom ispitu obavezni su najkasnije do zakazanog datuma i termina ispita putem modula za predaju zadaća na Merlin stranici kolegija dostaviti seminarski rad, koji se odnosi na ishod 5 kolegija.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Istraživanje	Prezentacija	Zadatci	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	18 %				4 %	11 %	22 %	0,88
I2	18 %				4 %	11 %	22 %	0,88
I3		18 %			4 %	11 %	22 %	0,88
I4		18 %			4 %	11 %	22 %	0,88
I5			6%	6%		6 %	12 %	0,48
Ukupno	36%	36%	6%	6%	16%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	1,44	1,44	0,24	0,24	0,64	-	-	-

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Istraživanje i prezentacija	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	18 %	4 %		11 %	22 %	0,88
I2	18 %	4 %		11 %	22 %	0,88
I3	18 %	4 %		11 %	22 %	0,88
I4	18 %	4 %		11 %	22 %	0,88
I5			12%	6 %	12 %	0,48
Ukupno	72 %	16 %	12%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	2,88	0,64	0,48	-	-	-

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Horak, H., et. al., *Uvod u trgovačko pravo*, HDK, Zagreb, 2022., cjelina "O državi i pravnom sustavu", str. 19.-50.
2. Bolanča, Dragan, *Prometno pravo Republike Hrvatske*, Sveučilište u Splitu, Split, 2016.
3. Uredba (EU) 2021/782 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2021. o pravima i obvezama putnika u željezničkom prijevozu
4. Uredba (EU) br. 181/2011 o pravima putnika u autobusnom prijevozu i izmjeni Uredbe (EZ) br. 2006/2004
5. Uredba (EZ) br. 261/2004 o utvrđivanju općih pravila odštete i pomoći putnicima u slučaju uskraćenog ukrcaja i otkazivanja ili dužeg kašnjenja leta u polasku te o stavljanju izvan snage Uredbe (EEZ) br. 295/91
6. Zakon o željeznici
7. Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu

8. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava
9. Zakon o ugovorima o prijevozu u željezničkom prometu
10. Zakon o cestama
11. Zakon o inspekciji cestovnog prometa i cesta
12. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu
13. Zakon o provedbi Uredbe (EU) br. 181/2011 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. veljače 2011. o pravima putnika u prijevozu autobusima i izmjeni Uredbe (EZ) br. 2006/2004
14. Zakon o sigurnosti prometa na cestama
15. Zakon o radnom vremenu, obveznim odmorima mobilnih radnika i uređajima za bilježenje u cestovnom prijevozu
16. Zakon o poštanskim uslugama
17. Zakon o elektroničkim komunikacijama
18. Pomorski zakonik
19. Zakon o obveznim i stvarnopravnim odnosima u zračnom prometu
20. Zakon o zračnom prometu
21. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda

* Poveznice na prethodno navedene pravne izvore navedene su na sustavu Merlin.

Dopunska literatura

1. Vasilj, Aleksandra, Činčurak Erceg Biljana, *Prometno pravo i osiguranje*, Pravni fakultet, Osijek, 2016.
2. Radionov Nikoleta et. al., *Europsko prometno pravo*, Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Prepoznati i objasniti temeljne pravne pojmove i institute važne za razumijevanje prometnog prava, uključujući pravni sustav Republike Hrvatske, pravo Europske unije, ustroj državne vlasti, osnove radnog prava i druge temeljne pravne pojmove značajne za razumijevanje i kao uvod u prometno pravo.	Pravo, pravne norme, pravni instituti, grane prava, organizacija vlasti, pravni akti, pravo EU. Temeljni instituti radnog prava i drugi temeljni pravni pojmovi značajni za razumijevanje prometnog prava.	Metoda usmenog izlaganja (pripovijedanje, objašnjavanje...), metoda razgovora (razgovor, diskusija, polemika), terenska nastava (stručni izlet uz organizirano stručno vođenje)	Pisana provjera tijekom semestra (kolokvij 1), odnosno pisana provjera na ispitnom roku (pisani ispit) te usmena provjera na ispitnom roku. Zadatci.
I2 Objasniti temeljne institute cestovnog prava, s naglaskom na upravne i imovinskopravne aspekte koji se odnose na uvjete za pokretanje prijevoznike djelatnosti te prava i obveze ugovornih strana iz ugovora o prijevozu u cestovnom prometu.	Cestovno pravo. Uvod. Organizacije cestovnog prometa. Izvori prava cestovnog prometa. Obavljanje cestovnog prijevoza. Upravnopravno uređenje. Imovinskopравни aspekt cestovnog prava. Prijevoz stvari, putnika i prtljage. Obveze, prava i odgovornosti stranaka iz ugovora o prijevozu.	Metoda usmenog izlaganja (pripovijedanje, objašnjavanje...), metoda razgovora (razgovor, diskusija, polemika).	Pisana provjera tijekom semestra (kolokvij 1), odnosno pisana provjera na ispitnom roku (pisani ispit) te usmena provjera na ispitnom roku. Zadatci.
I3 Opisati i protumačiti osnovne institute željezničkog i zračnog prava, uključujući pravne odnose između prijevoznika, korisnika i nadležnih tijela.	Željezničko pravo. Uvod. Organizacije. Izvori. Sigurnost i organizacija željezničkog prometa. Regulacija tržišta željezničkih usluga. Ugovor o prijevozu stvari, putnika i prtljage željeznicom. Obveze, prava i odgovornosti stranaka iz ugovora o prijevozu. Zračno pravo.	Metoda usmenog izlaganja (pripovijedanje, objašnjavanje...), metoda razgovora (razgovor, diskusija, polemika).	Pisana provjera tijekom semestra (kolokvij 2), odnosno pisana provjera na ispitnom roku (pisani ispit) te usmena provjera na ispitnom roku. Zadaci.

	Temeljni instituti upravnopravnog i imovinskopravnog aspekta zračnog prava.		
I4 Analizirati temeljne institute pomorskog prava, prava unutarnje plovidbe i poštanskog prava, s razumijevanjem njihove primjene u praksi i zakonodavnog okvira koji ih uređuje.	Temeljni instituti pomorskog prava, prava unutarnje plovidbe i poštanskog prava. Izvori prava. Plovni putevi. Traganje i spašavanje na moru. Lučke kapetanije. Sposobnost broda za plovidbu. Posada broda. Državna pripadnost broda. Odgovornost prijevoznika. Izvori prava unutarnje plovidbe. Nadležna tijela. Temeljni instituti. Temeljni izvori poštanskog prava. Vrste pošiljaka. Davatelj univerzalne usluge. Ugovor o pristupanju. Postupanje s poštanskim pošiljkama. Prigovori. Odgovornost davatelja poštanskih usluga.	Metoda usmenog izlaganja (pripovijedanje, objašnjavanje...), metoda razgovora (razgovor, diskusija, polemika).	Pisana provjera tijekom semestra (kolokvij 2), odnosno pisana provjera na ispitnom roku (pisani ispit) te usmena provjera na ispitnom roku. Zadatci.
I5 Provesti i prezentirati istraživanje iz odabranog područja prometnog prava, samostalno ili u grupi, uz korištenje pravnih izvora, primjenu osnovnih istraživačkih metoda i iznošenje zaključaka.	Teme koje uključuju sadržaj prva četiri ishoda kolegija, važne za razumijevanje prometnog prava u praksi.	Metoda usmenog izlaganja (pripovijedanje, objašnjavanje...), metoda razgovora (razgovor, diskusija, polemika), mentoriranje provođenja istraživanja i prezentacije.	Priprema i provođenje istraživanja te prezentiranje rezultata, uz korištenje pravnih izvora i primjenu istraživačkih metoda i iznošenje zaključaka.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE STROJARSTVA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. tech. Vitomir Komen			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje i tehničko opisivanje mehaničkih svojstava materijala, vrste osnovnih materijala u strojogradnji i njihovo ispitivanje 2. Vrste i tehničko opisivanje elemenata strojeva i njihovog spajanja 3. Studenti će upoznati osnovne principe i zakonitosti hidraulike, pneumatike i termodinamike, te područja njihove primjene. 4. Pregled i tehničko opisivanje pogonskih strojeva i motora. 5. Osposobiti studente za primjenu temeljnih tehničkih znanja strojarstva u prometnim sustavima.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti temeljna tehnička znanja i tehnička načela u prometnim sustavima (I9) 3. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 4. Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) 5. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Obrazložiti osnovna svojstva materijala i načine za njihovo ispitivanje - I2 Kategorizirati elemente za spajanje, prijenos snage i gibanja - I3 Procijeniti područje primjene hidraulike i pneumatike				

- I4 Objasniti osnovne principe termodinamike
I5 Usporediti motore s obzirom na njihove karakteristike

Sadržaj kolegija

Osnovne definicije i pojmovi strojarstva. Materijali i mehanička tehnologija. Uvod u mehaničku tehnologiju. Metali. Svojstva tehničkih materijala. Željezo, čelik i sivi lijev. Obojeni metali i njihove legure. Mehanička svojstva metala. Materijali za izradu strojeva. Spajanje metala. Toplinske obrade i površinske zaštite metala. Korozija i površinska zaštita od korozije. Elementi strojeva. Uvod u elemente strojeva. Nerastavni spojevi. Vijčani spojevi. Spojevi glavina. Opruge. Nosivi elementi strojeva okretnog gibanja. Osloni elementi strojeva okretnog gibanja. Elementi za prijenos snage i okretnog momenta. Elementi spojeva za protok i regulaciju. Hidraulika. Definicije pojmova hidraulike. Osnovna fizikalna svojstva tekućina. Osnove hidrostatike. Osnove hidrodinamike. Hidraulički sustavi. Pneumatika. Uvod u pneumatiku. Proizvodnja i distribucija stlačenog zraka. Pneumatske komponente. Pneumatsko upravljanje. Termodinamika. Osnovni pojmovi i definicije. Veličine toplinskog stanja. Prvi glavni stavak termodinamike. Jednadžba stanja idealnih plinova. Povratne promjene stanja idealnih plinova. Kružni toplinski procesi. Osnovni pojmovi o rashladnim procesima. Zakoni strujanja plinova i para. Osnovni pojmovi o prijelazu topline. Pogonski i radni strojevi. Zadaća pogonskih i radnih strojeva. Energija i energetika. Parne turbine i termoelektreane. Termoelektreane s plinskim turbinama. Motori s unutarnjim izgaranje. Kompresori. Ventilatori.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
☒ Seminari i radionice
☒ Vježbe
☐ Obrazovanje na daljinu
☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
☐ Multimedija i mreža
☐ Laboratorij
☐ Mentorski rad
☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Zadaci	Seminari	1. kolokvij	2. kolokvij	Prag	Max	Udio u ECTS
I1		4%	15%		9,5%	19%	0,75
I2	6%		15%		10,5%	21%	0,85
I3		3%		15%	9%	18%	0,70
I4	6%			15%	10,5%	21%	0,85
I5	6%			15%	10,5%	21%	0,85
Ukupno	18%	7%	30%	45%	50%	100%	4
Udio u ECTS	0,7	0,3	1,2	1,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	13%	6%	9,5%	19%	0,75
I2	15%	6%	10,5%	21%	0,85
I3	12%	6%	9,0%	18%	0,70
I4	15%	6%	10,5%	21%	0,85
I5	15%	6%	10,5%	21%	0,85
Ukupno	70%	30%	50%	100%	4
Udio u ECTS	2,8	1,2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Kraut B.: Strojarski priručnik, Sajema, Zagreb, 2009.
2. Maković B. i drugi: Strojarsstvo i osnove strojarstva 1. i 2. dio, Neodidacta, Zagreb, 2015.
3. Inženjerski priručnik IP1, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
4. Inženjerski priručnik IP4, Školska knjiga, Zagreb, 1998.
5. Nastavni materijali objavljeni na stranicama kolegija

Dopunska literatura

1. Perše S. i drugi: Strojarsstvo u prometu, FPZ Zagreb, 2005.
2. Pečornik M.: Zbirka zadataka iz mehanike fluida, Rijeka, 1992.

3. Nikšić M. i drugi: Strojarsstvo - osnove teorije, FPZ Zagreb, 2017.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Osnovne definicije i pojmovi strojarstva. Materijali i mehanička tehnologija. Uvod u mehaničku tehnologiju. Metali. Svojstva tehničkih materijala. Željezo, čelik i sivi ljev. Obojeni metali i njihove legure. Mehanička svojstva metala. Materijali za izradu strojeva. Spajanje metala. Toplinske obrade i površinske zaštite metala. Korozija i površinska zaštita od korozije.	Predavanja Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva Izrada i prezentacija seminarskog rada	Kolokvij Seminarski rad
I2	Elementi strojeva. Uvod u elemente strojeva. Nerastavni spojevi. Vijčani spojevi. Spojevi glavina. Opruge. Nosivi elementi strojeva okretnog gibanja. Osloni elementi strojeva okretnog gibanja. Elementi za prijenos snage i okretnog momenta. Elementi spojeva za protok i regulaciju.	Predavanja Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I3	Hidraulika. Definicije pojmova hidraulike. Osnovna fizikalna svojstva tekućina. Osnove hidrostatičke. Osnove hidrodinamike. Hidraulički sustavi. Pneumatika. Uvod u pneumatiku. Proizvodnja i distribucija stlačenog zraka. Pneumatske komponente. Pneumatsko upravljanje.	Predavanja Vježbe – izrada računskih zadataka Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva Izrada i prezentacija seminarskog rada	Kolokvij Seminar
I4	Termodinamika. Osnovni pojmovi i definicije. Veličine toplinskog stanja. Prvi glavni stavak termodinamike. Jednadžba stanja idealnih plinova. Povratne promjene stanja idealnih plinova. Kružni toplinski procesi. Osnovni pojmovi o rashladnim procesima. Zakoni strujanja plinova i para. Osnovni pojmovi o prijelazu topline.	Predavanja Vježbe – izrada računskih zadataka Vježbe –razrada realnih primjera i slučajeva Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak
I5	Pogonski i radni strojevi. Zadaća pogonskih i radnih strojeva. Energija i energetika. Parne turbine i termoelektre. Termoelektre s plinskim turbinama. Motori s unutarnjim izgaranje. Kompresori. Ventilatori.	Predavanja, Vježbe – izrada računskih zadataka, Vježbe – razrada realnih primjera i slučajeva, Izrada samostalnog zadatka	Kolokvij Samostalni zadatak

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PROMETNI KORIDORI I ROBNİ TOKOVI			
Nositelj kolegija	Damir Pilepić, v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje studenata sa temeljnim značajkama prometnih koridora i robnih tokova.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 4. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa (I15) 5. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 6. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Interpretirati pojmove i strukturu te vrste transporta i prometa. I2 Definirati prometnu politiku i temeljne odrednice prometne politike EU. I3 Opisati paneuropske prometne koridore i transeuropske regionalne projekte. I4 Analizirati važnost prometnog sustava RH u sustavu europskih prometnih koridora. I5 Analizirati svjetske i europske robne tokove I6 Definirati stupanj razvijenosti morskih luka u RH				

Sadržaj kolegija

Glavni svjetski prometni koridori. Svjetska pomorska trgovina. Međunarodna robna razmjena. Glavni izvoznici strateških sirovina i glavni pravci pomorskog prijevoza. Paneuropski prometni koridori. Povezivanje Sjever – Jug Europe. Bijela knjiga Europske Unije. Geoprometni položaj Republike Hrvatske. Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske. Osnovni prometni koridori Republike Hrvatske. Razvoj kontejnerizacije u svijetu. Luke kao sustav.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Domaća zadaća	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1		10%			5%	10%	0,4
I2	2%	10%			6%	12%	0,48
I3	2%	10%		10%	11%	22%	0,88
I4	2%		10%	10%	11%	22%	0,88
I5	2%		10%		6%	12%	0,48
I6	2%		10%	10%	11%	22%	0,88
Ukupno	10%	30%	30%	30%	50%	100%	
Udio u ECTS	0,4	1,2	1,2	1,2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%	5%	10%	0,4
I2	12%	6%	12%	0,48
I3	22%	11%	22%	0,88
I4	22%	11%	22%	0,88
I5	12%	6%	12%	0,48
	22%	11%	22%	0,88
Ukupno	100%			
Udio u ECTS	4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Hlača, B: Upravljanje prometnim koridorima, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Hlača, B.: Lučka logistika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet, Rijeka, 2016.

Dopunska literatura

1. Zelenika, R., Jakomin, L.: Suvremeni transportni sustavi, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 1995.
2. BIJELA KNJIGA, europska prometna politika, Luxemburg: Office for Official Publications of the European Communities, European Communities, 2001.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvodno predavanje. Pojam i vrste transporta i prometa, prometna politika.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Temeljne odrednice prometne politike EU. Strategija prometnog razvitka RH.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij), domaća zadaća
I3	Pojam, misija i važnost sustava europskih prometnih koridora. Paneuropska mreža koridora. Transeuropski regionalni prometni projekti.	Predavanje, Upute za izradu seminarskog rada	Pisana provjera znanja (kolokvij), domaća zadaća, seminarski rad
I4	Transeuropska prometna mreža. Analiza razvijenosti prometnog sustava RH. Važnost petog i desetog Paneuropskog koridora u prometnom sustavu RH.	Predavanje, Upute za izradu seminarskog rada	Pisana provjera znanja (kolokvij), domaća zadaća, seminarski rad
I5	Robni tokovi u svjetskom prometnom sustavu. Robni tokovi u europskom prometnom sustavu	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij), domaća zadaća
I6	Morske luke u RH. Luka Rijeka u fokusu sustava europskih koridora.	Predavanje, Upute za izradu seminarskog rada	Pisana provjera znanja (kolokvij), domaća zadaća, seminarski rad

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet/izvanredni studij			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK 3			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tatjana Šepić, prof. struč. studija			
Asistent	Sanda Španjol Pandelo			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike</i> (ZEROJ-u), što se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje leksika Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a). 2. Ovladavanje morfosintaktičkim strukturama tipičnim za EJPS.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka. - I2 Ovladati troimeničkim izrazima/nazivima. - I3 Naučiti oblik i uporabu pasiva u engleskom jeziku. - I4 Razlučivati tipove pogodbenih rečenica po ostvarivosti.				

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični tekstovi iz područja prometa: The electric Rimac Nevera; Roundabouts; Rail Technology Innovations; Containers and Container terminal Brajdica; Revolution of Road Safety Using AI; The Rijeka – Zagreb Motorway; Advanced Car Technologies. Primanje i proizvodnja troimeničkih naziva/izraza (engl. three-noun lexical units). Conditional Clauses. Passive Voice.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☒ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%	20%		20%	40%	1,2
I2		20%		10%	20%	0,6
I3			20%	10%	20%	0,6
I4	20%			10%	20%	0,6
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	40%		20%	40%	1,2
I2	20%		10%	20%	0,6
I3	16%	4%	10%	20%	0,6
I4	20%		10%	20%	0,6
Ukupno	2,88	0,12	50%	100%	3
Udio u ECTS	96	4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Merlin.
2. Polić, T. (2020). [Teaching Multi-Word Lexical Units in English for Specific Purposes](https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf). International Journal on Studies in English Language and Literature, 8 (2020), 6; 26-37
<https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf>

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.
4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, E. (2021). Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Polić, T. (2022). Students' Competences in Multi-Noun Lexical Units and Their Opinion on The Language Test. *European Journal of English Language Teaching*. 7/1, 147-159.
9. Prager, A. (2003). *Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski*. Zagreb: Masmedia.

10. Sršen, M. (2011). *Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language*
11. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
12. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
13. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
14. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). *Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski*. Zagreb: Školska knjiga.
15. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
16. Eudict: Croatian-English dictionary:
<http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>
17. [Howisay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary: https://howisay.com/](https://howisay.com/)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. The electric Rimac Nevera, Rail Technology Innovations, Containers and Container terminal Brajdica, Revolution of Road Safety Using AI, The Rijeka – Zagreb Motorway, Advanced Car Technologies)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala Samostalno učenje	Pisani ispit
I2 Ovladati troimeničkim izrazima/nazivima.	Multi-noun lexical units (MNLUs) - Three-noun lexical units	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Samostalno učenje	Pisani ispit
I3 Naučiti oblik i uporabu pasiva u engleskom jeziku.	Passive	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I4 Razlučivati tipove pogodbenih rečenica po ostvarivosti.	Conditional Clauses	Izravno poučavanje Suradničko učenje Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala Vježbe	Pisani ispit

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet/redovni studij			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK 3			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tamara Polić, prof. struč. studija			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	2.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ-u)</i>, što se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje leksika Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a). 2. Ovladavanje morfosintaktičkim strukturama tipičnim za EJPS.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
- I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka. - I2 Ovladati troimeničkim izrazima/nazivima. - I3 Naučiti oblik i uporabu pasiva u engleskom jeziku. - I4 Razlučivati tipove pogodbenih rečenica po ostvarivosti.				

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični tekstovi iz područja prometa: The electric Rimac Nevera; Roundabouts; Rail Technology Innovations; Containers and Container terminal Brajdica; Revolution of Road Safety Using AI; The Rijeka – Zagreb Motorway; Advanced Car Technologies. Primanje i proizvodnja troimeničkih naziva/izraza (engl. three-noun lexical units). Conditional Clauses. Passive Voice.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☒ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%	20%		20%	40%	1,2
I2		20%		10%	20%	0,6
I3			20%	10%	20%	0,6
I4	20%			10%	20%	0,6
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	40%		20%	40%	1,2
I2	20%		10%	20%	0,6
I3	16%	4%	10%	20%	0,6
I4	20%		10%	20%	0,6
Ukupno	2,88	0,12	50%	100%	3
Udio u ECTS	96	4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Merlin.
2. Polić, T. (2020). [Teaching Multi-Word Lexical Units in English for Specific Purposes](https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf). International Journal on Studies in English Language and Literature, 8 (2020), 6; 26-37
<https://www.arcjournals.org/pdfs/ijSELL/v8-i6/4.pdf>

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.
4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, E. (2021). Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Polić, T. (2022). Students' Competences in Multi-Noun Lexical Units and Their Opinion on The Language Test. *European Journal of English Language Teaching*. 7/1, 147-159.
9. Prager, A. (2003). *Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski*. Zagreb: Masmedia.

10. Sršen, M. (2011). *Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language*
11. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
12. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
13. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
14. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). *Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski*. Zagreb: Školska knjiga.
15. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
16. Eudict: Croatian-English dictionary:
<http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>
17. [Howisay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary: https://howisay.com/](https://howisay.com/)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. The electric Rimac Nevera, Rail Technology Innovations, Containers and Container terminal Brajdica, Revolution of Road Safety Using AI, The Rijeka – Zagreb Motorway, Advanced Car Technologies)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala Samostalno učenje	Pisani ispit
I2 Ovladati troimeničkim izrazima/nazivima.	Multi-noun lexical units (MNLUs) - Three-noun lexical units	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Samostalno učenje	Pisani ispit
I3 Naučiti oblik i uporabu pasiva u engleskom jeziku.	Passive	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I4 Razlučivati tipove pogodbenih rečenica po ostvarivosti.	Conditional Clauses	Izravno poučavanje Suradničko učenje Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala Vježbe	Pisani ispit

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	PLANIRANJE I UPRAVLJANJE ODRŽIVI PROMETOM			
Nositelj kolegija	Damir Pilepić, v. pred.			
Asistent	Slavko Džalto, asistent			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje sa problemom interakcija razvitka prometa i razvoja grada i sa planiranjem gradskog prometnog sustava. 2. Upoznavanje sa organizacijom i upravljanjem prometom u gradovima, te sa programima i mjerama za stvaranje kvalitetnijeg prometa u gradu.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu. (I3) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa. (I4) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja. (I5) 4. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 5. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa. (I13) 6. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa. (I15) 7. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog prometnog sustava na načelima održivog razvoja. (I17) 8. Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture. (I20) 9. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku. (I23)				

10. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja. (124)		
Ishodi učenja na razini kolegija		
I1 Opisati odnos i problem interakcije razvitka prometa i razvoja grada u kontekstu održivog upravljanja prometnim sustavom I2 Obrazložiti suvremene koncepcije i principe planiranja i upravljanja prometom u gradovima I3 Vrednovati ulogu i značaj javnog gradskog prijevoza, stacionarnog i nemotoriziranog prometa u konceptu planiranja održivog prometnog sustava grada. I4 Vrednovati programe i mjere za stvaranje kvalitetnijeg prometa u gradu I5 Istražiti i prezentirati odabranu temu iz područja održivog prometa.		
Sadržaj kolegija		
Opći pojmovi, definicija i vizija održivog razvoja. Održivo planiranje prometa u kontekstu održivog razvoja. Interakcija razvitka prometa i razvoja grada. Planiranje i upravljanje gradskim prometnim sustavom u funkciji održivog razvoja grada. Strategija razvitka prometa u gradovima. Planovi održive mobilnosti u gradovima. Upravljanje prometom u gradovima. Upravljanje stacionarnim prometom u gradovima. Organizacija i upravljanje javnim prijevozom putnika. Upravljanje taxi prijevozom. Uključivanje željeznice u javni prijevoz putnika. Ekološki aspekti razvoja željezničkog prometa. Daljinski putnički promet. Terminali daljinskog putničkog prometa: autobusni, željeznički, pomorski, zračni. Integrirani zemaljsko pomorski putnički terminali daljinskog putničkog prometa. Posebne kategorije prometa: biciklistički promet i pješački promet. Osobe sa teškoćama u razvoju i invaliditetom u prometu. Programi i mjere za stvaranje kvalitetnijeg prometa u gradu. Planiranje prometa u manjim urbanim cjelinama. Integralni javni cestovni prijevoz putnika na područjima niske naseljenosti. Društveno-ekonomski aspekti planiranja održivog prometa. Integracija prometa i pješaka – dijeljeni prostor ulice. Ekološki aspekt planiranja održivog prometa.		
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja ☒ Seminari i radionice ☒ Vježbe ☐ Obrazovanje na daljinu ☐ Terenska nastava	☐ Samostalni zadaci ☐ Multimedija i mreža ☐ Laboratorij ☐ Mentorski rad ☐ Ostalo:
Obveze studenata		
U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju. Položiti 5. ishod do kraja semestra.		
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku		
Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.		

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Zadaci na nastavi	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%				10%	20%	0,8
I2	20%				10%	20%	0,8
I3		22%		6	14%	28%	1,12
I4		20%			10%	20%	0,8
I5			12%		6%	12%	0,48
Ukupno	40%	42%	12%	6%	50%	100%	
Udio u ECTS	1.6	1.68	0.48	0.24			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%	10%	20%	0,8
I2	20%	10%	20%	0,8
I3	28%	10%	20%	1,12
I4	12%	10%	20%	0,48
I5	6%	10%	20%	0,24
Ukupno	100%			
Udio u ECTS	4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura		
1. Bilješke sa predavanja, pripremio: dr. sc. Ivica Barišić, Rijeka, 2014. – radni materijal		
Dopunska literatura		
1. Prometni sustav u funkciji održivog razvoja, Notitia, Vol. 2 No. 1., 2016. 2. Bauer, Zvonimir: Razvoj i planiranje prometa u gradovima, Informator, Zagreb, 1989. (odabrana poglavlja) 3. Vasilj, A./Činčurak B.: Interakcija razvitka prometa i razvoja grada, članak, XVI International Scientific Symposium on Transport Systems 2009, Zagreb, HZDP, 2009. 85-90. 4. Sapunar, J., Steiner, S., Golubić, J.: Prometna politika u funkciji održivog razvoja, Izvornik: Zbornik znanstvenog skupa HAZU, Zagreb, 2007, 39-48 5. Članci iz časopisa		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.		

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Pojam grada i pregled povijesnog razvoja grada i urbanizacije. Razvoj gradova i urbanizacije na našem području. Današnji ustroj gradova i općina u RH. Održivo planiranje prometa u kontekstu održivog razvoja. Prometna politika u funkciji održivog razvoja	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Upravljanje prometnim tokovima u gradovima. Osnovni sustavi prometne mreže u gradovima. Suvremene koncepcije i principi planiranja prometa u gradovima. Suvremena rješenja za upravljanje prometom ITS.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I3	Organizacija i upravljanje javnim prijevozom putnika u gradu. Upravljanje stacionarnim prometom u gradovima. Planiranje i upravljanje nemotoriziranim prometom u gradovima.	Predavanje + vježbe	Pisana provjera znanja (kolokvij), zadatak
I4	Planovi održive mobilnosti u gradovima. Integracija prometa i pješaka – dijeljeni prostor ulice. Programi i mjere za stvaranje kvalitetnijeg prometa u gradu. Planiranje prometa u manjim urbanim cjelinama.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I5	Prezentacija seminarskog rada iz područja kolegija	Upute za izradu seminarskog rada, dogovor o temi putem foruma na Merlinu	Prezentacija seminarskog rada

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	UNUTARNJI TRANSPORT I SKLADIŠTENJE			
Nositelj kolegija	Barbara Rudić, v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s razvojem i kompleksnom problematikom rukovanja, transporta, skladištenja i poslovanja unutarnjeg transporta i skladištenja u prometnim, proizvodnim, uslužnim poduzećima i ostalim gospodarskim subjektima. Tako da se poseban naglasak stavlja na praktična znanja u praćenju i osmišljavanju tokova materijala, procesa, transportnih sredstva, opreme i postupaka unutarnjeg transporta i skladištenja.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom/željezničkom prometu (I3) 4. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 5. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 6. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 7. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom/željezničkom prometu (I16)				

8. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog/željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17)
9. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)
10. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Razlikovati elemenata unutarnjeg transporta i skladištenja i njihovu primjenu.
- I2 Usporediti tokove materijala i postupke u sustavima unutarnjeg transporta i skladištenja.
- I3 Vrednovati ulogu skladišta i skladištenja u logističko – transportnim procesima.
- I4 Odabrati logistiku unutarnjeg transporta i skladištenja u funkciji uspješnosti poslovanja gospodarskih subjekata.
- I5 Primijeniti logističke i tehnološko - organizacijske procese transporta i skladištenja u transportnim sustavima.
- I6 Razlikovati ulogu i tehničko - tehnološke karakteristike transportnih sredstava i opreme u logističko – transportnim procesima.

Sadržaj kolegija

Pojam unutarnjeg transporta i skladištenja. Tehničko-tehnološki parametri unutarnjeg transporta. Analiza postupaka i toka materijala. Međuzavisnost unutarnjeg i vanjskog transporta i skladištenja. Pojam, struktura i funkcija skladišta: vrste, izvedbe i namjena skladišta te utvrđivanje skladišnih potreba i kapaciteta. Rukovanje materijalom i organizacija procesa unutarnjeg transporta i skladištenja u proizvodnim i prometnim poduzećima. Automatizacija procesa unutarnjeg transporta i skladištenja. Utjecaj proizvodnog ili uslužnog procesa rada poduzeća na izbor unutarnjeg transporta i skladištenja. Planiranje i projektiranje UTS-A. Specifičnosti unutarnjeg transporta u proizvodnim i distribucijskim centrima. Matematički modeli za izbor najpovoljnijeg rješenja UTS-a te za analizu uspješnosti njegovog funkcioniranja i poslovanja.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%		5%	7,5%	15%	0,6
I2	15%			7,5%	15%	0,6
I3	20%			10%	20%	0,8
I4		15%	5%	10%	20%	0,8
I5		15%		7,5%	15%	0,6
I6		15%		7,5%	15%	0,6
Ukupno	45%	45%	10%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1,8	1,8	0,4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	11%	4%	7,5%	15%	0,6
I2	14%	4%	7,5%	15%	0,6
I3	16%	4%	10%	20%	0,8
I4	16%	4%	10%	20%	0,8
I5	13%	2%	7,5%	15%	0,6
I6	13%	2%	7,5%	15%	0,6
Ukupno	80%	20%	50%	100%	4
Udio u ECTS	3,2	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Dundović, Č., Hess, S.: Unutarnji transport i skladištenje, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2007.
2. Miloš, I.: Unutarnji transport i skladištenje, autorizirana predavanje iz kolegija Unutarnji transport I skladištenje, Veleučilište u Rijeci, Prometni odjel, Rijeka, 2003.

Dopunska literatura

1. Dundović, Č.: Prekrcajna sredstva prekidnog transporta, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2004.
2. Mađarević, B.: Rukovanje materijalom, Tehnička knjiga Zagreb, 1969.
3. Oluić, Č.: Skladištenje u industriji: rukovanje materijalom, Fakultet strojarstva I brodogradnje u Zagrebu, Zagreb, 1997.
4. Prikrić, B.; Božičević, D.: Mehanizacija pretovara I skladištenje, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1987.
5. Schroeder, G. R.: Upravljanje proizvodnjom, Odlučivanje u funkciji proizvodnje, Četvrto izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 1999.
6. Skowron, A.: Organizacija unutrašnjeg transporta, Školska knjiga, Zagreb, 1986.
7. Zlonoga, D.; Lukačević, M.: Palete i paletizacija, Izdavačko i tiskarsko poduzeće August Šenoa, Zagreb, 1993.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u kolegij. Elementi strukture, cilj i funkcija unutarnjeg transporta i skladištenja	Predavanje, seminarska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), izlaganje seminarskog rada
I2	Međuviznost unutarnjeg i vanjskog transporta i skladištenja; Prometne spojnice, interne prometnice, tokovi materijala i postupci sa stajališta unutarnjeg transporta i skladištenja. Rukovanje materijalom i organizacijom procesa unutarnjeg transporta i skladištenja u proizvodnim i prometnim poduzećima.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I3	Pojam, svrha, podjela, vrste i izvedba skladišta u sustavima unutarnjeg transporta i skladištenja. Proračun kapaciteta i iskoristivost skladišta u sustavima unutarnjeg transporta i skladištenja.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Složenost problematike u procesu unutarnjeg transporta i skladištenja u uvjetima primjene istih u različitim industrijskim pogonima, skladištima, prometnim i ostalim poduzećima. Analiza uspješnosti poslovanja poduzeća u domeni unutarnjeg transporta i skladištenja.	Predavanje, seminarska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), izlaganje seminarskog rada
I5	Pojam i tehničko – tehnološke karakteristike skladišta opće i posebne namjene prateći organizaciju transporta i skladišnog poslovanja: namjena, tehnološka struktura i organizacija skladišta. Tehnološko – organizacijski procesi unutarnjeg transporta i skladištenja u proizvodnim, skladišnim i prometnim poduzećima. . Automatizacija procesa unutarnjeg transporta i skladištenja.	Predavanje, timski rad, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I6	Klasifikacija transportnih sredstava. Tehničko – tehnološke karakteristike transportnih sredstava prekinutog i neprekinutog djelovanja. Izbor i eksploatacija transportnih i pretovarnih sredstava.	Predavanje, timski rad	Pisana provjera znanja (kolokvij)

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	ROBNO DISTRIBUCIJSKI CENTRI I TERMINALI			
Nositelj kolegija	Erika Gržin, v. pred			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje studenata sa temeljnim značajkama logistike distribucije i terminala. 2. Stjecanje osnovnih znanja o lukama i lučkom sustavu. 3. Upoznavanje studenata sa ulogom kontejnerizacije i radom kontejnerskih terminala.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 4. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 5. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa (I13) 6. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 7. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom/željezničkom prometu (I16) 8. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog/željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) 9. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)				

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Definirati logistički sustav i njegove temeljne pojmove
- I2 Objasniti svrhu i način poslovanja terminala prema vrsti roba
- I3 Obrazložiti pojam kontejnerizacije kroz analizu rada kontejnerskih terminala
- I4 Analizirati ulogu terminala kao intermodalnih i robnotransportnih centara
- I5 Samostalno istražiti i prezentirati odabranu temu iz područja kolegija

Sadržaj kolegija

Definicija logistike, troškovi logistike, distribucija, mjesto i svrha distribucije u logističkom sustavu, kanali distribucije, oblikovanje distribucijskih mreža. Definicija luka i terminala (infrastruktura, suprastruktura, kadrovi). Podjela luka. Luke i terminali kao robno transportni i logistički centri. Tehničko tehnološka obilježja terminala s obzirom na vrstu tereta (tekući teret, rasuti teret, generalni teret, okrupljeni teret). Uloga terminala kao intermodalnih i robno transportnih centara.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☒ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Izložiti seminarski rad vezan uz 5. ishod do kraja semestra.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Test	Izlaganje	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%		5%		12,5%	25%	1,5
I2		25%			12,5%	25%	1,5
I3		15%			7,5%	15%	0,5
I4			15%		7,5%	15%	0,5
I5				20%	10%	20%	1
Ukupno	20%	40%	20%	20%			
Udio u	1	2	1	1			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25%		12,5%	25%	1,5
I2	25%		12,5%	25%	1,5
I3	15%		7,5%	15%	0,5
I4	15%		7,5%	15%	0,5
I5		20%	10%	20%	1
Ukupno	80%	20%			
Udio u ECTS	4	1			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Hlača, B.: Lučka logistika, Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2016.
2. Hlača, B.: Poslovna logistika, Skripta autoriziranih predavanja, Pomorski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2006.
3. Hlača, B.: Terminali i robni tokovi; , Skripta autoriziranih predavanja, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2006

Dopunska literatura

1. Branch, A.E.; Global Supply Chain Management and International Logistics, Taylor & Francis e –Library, New York, 2008.
2. Chung –Yee Lee, Qiang Meng; Handbook of Ocean Container Transport Logistics, The Hong Kong University of Science and Technology, National University of Singapore, Hong Kong, Singapore, 2015.
3. Bichou, K.; Port Operations, Planning and Logistics, Lloyds Practical Shipping Guides, Oxon, UK, 2013.
4. Burns, M.G, Port Management and Operation, Boca Raton U.S., 2015

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Logistika, logistika usluga, Dobavni lanac, Distribucija: pojam, svrha, zadaci, kanali; Skladištenje: pojam, vrste, sredstva ABC analiza, Rješavatelj	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij, test – ABC analiza, rješavatelj)
I2	Terminali za tekuće terete, Terminali za rasute terete, Ro Ro terminali, Terminali za prekrcaj teglenica, Terminali za stoku, Terminali za drvo i drvene proizvode, Terminali za opasne terete, Terminali za teške terete. Terminali za voće	Predavanje, timski rad	Pisana provjera znanja (kolokvij, aktivnost na nastavi – kratki test)
I3	Kontejnerizacija, kontejnerski terminali	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Luke u svijetu, Lučki sustavi, Terminali kao robno transportni, distribucijski i logistički centri.	Predavanje, studija slučaja	Test – analiza konkretne luke/terminala
I5	Prezentacija seminarskog rada	Upute za izradu seminarskog rada, rasprava o temu putem foruma na Merlinu	Izlaganje seminarskog rada

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	OPERACIJSKA ISTRAŽIVANJA U PROMETU			
Nositelj kolegija	Mr. sc. Zvonimir Peranić			
Asistent	Suzana Škarica Stupičić			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Cilj kolegija je upoznati i naučiti studente kako koristiti metode kojima rješavamo neke probleme pri poslovnom odlučivanju te metode za njihovu optimizaciju.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 4. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 5. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 6. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Objasniti pojmove iz osnova linearnog programiranja. I2 Izraditi model linearnog programiranja te interpretirati dobivena rješenja. I3 Objasniti pojmove iz osnova transportnog problema. I4 Riješiti zadatke iz osnova transportnog problema.				

Sadržaj kolegija

Pojam i povijesni razvoj operacijskih istraživanja. Primjeri uspješne primjene OI u današnjem trenutku. Pojam matematičkog modela. Linearno programiranje. Matematički model problema linearnog programiranja. Transformacija realnih problema u matematički model. Grafičko rješavanje problema. Svođenje problema na kanonski oblik. Određivanje početnog bazičnog rješenja. Simpleks metoda. Big-M metoda. Problem osjetljivosti rješenja. Dualni problem i ekonomska interpretacija dualnih varijabli. Definicija transportnog problema. Zatvoreni i otvoreni problem. Svođenje otvorenog problema na zatvoreni. Metode za određivanje početnog bazičnog rješenja (metoda sjeverozapadnog kuta, metoda najmanje cijene, Vogelova metoda). Metode za određivanje optimalnog rješenja (metoda raspodjele, modificirana metoda raspodjele). Različite modifikacije i ograničenja transportnog modela (nedopustive komunikacije, ograničeni kapaciteti komunikacija).

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Test 1	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Test 2	Kolokvij 3	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%					10%	20%	0,8
I2		20%	25%			22,5%	45%	1,8
I3				10%		5%	10%	0,4
I4					25%	12,5%	25%	1
Ukupno	20%	20%	25%	10%	25%	50%	100%	4
Udio u ECTS	0,8	0,8	1	0,4	1			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1		20%	10%	20%	0,8
I2	45%		22,5%	45%	1,8
I3		10%	5%	10%	0,4
I4	25%		12,5%	25%	1
Ukupno	70%	30%	50%	100%	4
Udio u ECTS	2,8	1,2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Pašagić, H.: Matematičke metode u prometu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2003.
2. Rakamarić Grlica, M.; Volarić Nižić, K.: Uvod u operacijska istraživanja, Veleučilište u Rijeci, 2021.
3. Materijali s predavanja i vježbi

Dopunska literatura

1. Pašagić, H.; Ivanković, B.; Kapetanović, N: Operacijska istraživanja u prometu, zbirka zadataka, 2013.
2. Arković, D.: Operacijska istraživanja, Ekonomski fakultet Osijek, 2002.
3. Babić, Z.: Linearno programiranje, Ekonomski fakultet Split, 2005.
4. Kalpić, D.; Mornar, V.: Operacijska istraživanja, Drip, Zagreb 1996

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
1. Objasniti pojmove iz osnova linearnog programiranja.	Ponavljjanje matematičkih područja neophodnih za razumijevanje gradiva koje slijedi. Pojam i povijesni razvoj operacijskih istraživanja (OI). Primjeri uspješne primjene OI u sadašnjem trenutku. Pojam matematičkog modela. Najčešće primjenjivane metode OI. Definicija linearnog programiranja i njegove komponente. Matematički model problema linearnog programiranja. Transformacija realnog problema u matematički model linearnog programiranja. Grafička simpleks metoda rješavanja LP. Definicije osnovnih pojmova. Osnovni teorem. Rješavanje. Interpretacija rješenja. Prepoznavanje "ograničavajućih" varijabli i detaljnija interpretacija rješenja pomoću njih. Računska simpleks metoda. Prevođenje LP u kanonski oblik uvođenjem dopunskih varijabli. Pojam bazičnih i nebazičnih varijabli. Pojam prihvatljivog bazičnog rješenja. Definicija standardnog problema maksimuma i različiti oblici zapisa. Rješavanja standardnog problema maksimuma računskom metodom bez simpleks tablice i s njom. Interpretacija rješenja. Tumačenje značenja vrijednosti dopunskih varijabli. Problem minimizacije. Sastavljanje općeg problema LP s mješovitim ograničenjima. Računsko rješavanje općeg problema LP s mješovitim ograničenjima - big M metoda. Definicija dualnog problema i prednosti rješavanja standardnog problema minimuma preko duala. Sastavljanje modela duala. Teoremi o rješivosti i odnosu rješenja primala i duala. Rješavanje i očitavanje rješenja primala i duala iz optimalne tablice duala. Interpretacija dualnih varijabli.	Predavanja, samostalni zadaci	Test 1

	Ekonomska interpretacija dualnog problema i dualnih varijabli.		
2. Izraditi model linearnog programiranja, riješiti problem iz modela te interpretirati dobiveno rješenje.	Grafička simpleks metoda. Računska simpleks metoda.	Auditorne vježbe, samostalni zadaci	Kolokvij 1 Kolokvij 2
3. Objasniti pojmove iz osnova transportnog problema.	Formulacija transportnog problema. Definicije osnovnih pojmova. Osnovni teorem o rješivosti. Zatvoreni i otvoreni problem. Metode traženja početnog prihvatljivog bazičnog rješenja transportnog plana: dijagonalna metoda. Metoda najmanje jedinične cijene i Vogelova metoda. Metode određivanja optimalnog rješenja: metoda distribucije i MODI metoda. Otvoreni problem. Interpretacija rješenja.	Predavanja, samostalni zadaci	Test 2
4. Riješiti zadatke iz osnova transportnog problema.	Metode traženja početnog prihvatljivog bazičnog rješenja transportnog plana: dijagonalna metoda. Metoda najmanje jedinične cijene i Vogelova metoda. Metode određivanja optimalnog rješenja: metoda distribucije i MODI metoda.	Auditorne vježbe, samostalni zadaci	Kolokvij 3

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet /Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE MENADŽMENTA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. socio. Ljerka Tomljenović, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Upoznati studente s ključnim poduzetničko-upravljačkim funkcijama s ciljem boljeg razumijevanja organizacijskih problema i izazova, ali i prilika i mogućnosti s kojima će se susretati na svom radnom mjestu.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 2. Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa (I6) 3. Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke (I7) 4. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 5. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 6. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 - Povezati sličnosti i utvrditi razlike između menadžerskih i poduzetničkih vještina i odgovornosti.				

- I2 - Procijeniti utjecaj čimbenika vanjske i unutarnje okoline na poslovanje i moguće strateške odgovore poduzeća.
- I3 - Razlikovati osnovne vrste organizacijskih struktura.
- I4 - Opisati elemente upravljanja ljudskim potencijalima i procijeniti njihovu važnost u organizacijskom kontekstu.
- I5 - Kritički prosuđivati različite stilove vodstva i preporučiti jednostavne tehnike motivacije.
- I6 - Organizirati proces kontrole.
- I7 - Istražiti i prezentirati specifičnosti menadžerskih funkcija.

Sadržaj kolegija

Definicija i obilježja menadžmenta, sustavni pristup menadžmentu; odnos menadžmenta i poduzetništva; osoba menadžera i menadžerske razine, aktivnosti i uloge menadžera, menadžerske vještine. Planiranje - priroda i svrha planiranja, vrste planova; SWOT analiza, Porterov model generičkih strategija, BCG matrica; hijerarhija i tipovi strategija; menadžersko odlučivanje. Organiziranje - pojam i sadržaj organiziranja, oblikovanje i vrste organizacijskih struktura, klasični i suvremeni oblici organizacija, suvremeni trendovi u oblikovanju organizacije; kultura organizacije; konflikti u organizaciji. Upravljanje ljudskim potencijalima - predviđanje potreba, pribavljanje i selekcija, upravljanje karijerom, ocjenjivanje izvođenja i nagrađivanje; obrazovanje i razvoj; plaće i kompenzacije. Vođenje - definiranje, vođa i vještine vodstva, sastavni elementi vodstva, moć i ovlast; stilovi vodstva, pristupi vodstvu; teorije motivacije, tehnike motivacije. Kontrola - pojam i proces kontroliranja; faze kontrole, metode i tehnike kontrole.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☐ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminarski rad	Zadaci na nastavi (studije slučaja, primjeri i sl.)	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	13%			2%	7,5 %	15%	0,6
I2	10%			3%	6,5%	13%	0,5
I3	13%			2%	7,5%	15%	0,6
I4		13%		2%	7,5 %	15%	0,6
I5		13%		2%	7,5 %	15%	0,6
I6		10%		2%	6%	12%	0,5
I7			15%		6,5%	15%	0,6
Ukupno	36%	36%	15%	13%	50 %	100 %	
Udio u ECTS	1,5	1,5	0,5	0,5			4

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Max	Udio u ECTS
I1	15 %		15%	0,6
I2	13%		13%	0,5
I3	15%		15%	0,6
I4	15%		15%	0,6
I5	15%		15%	0,6
I6	12%		12%	0,5
I7		15%	15%	0,6
Ukupno	85%	15%	100 %	
Udio u ECTS	3,5	0,5		4

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Dujanić, M.: Osnove menadžmenta, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2006.
2. Bedeković, Vesna (ur.): Uvod u poduzetništvo, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici, 2016.

Dopunska literatura

1. Buble, M.: Osnove menadžmenta, Ekonomski fakultet Split, Split, 2006.
2. Rupčić, N.: *Suvremeni menadžment – teorija i praksa*, Ekonomski fakultet u Rijeci, 2018. <https://www.efri.uniri.hr/upload/Suvremeni%20menadzment%20-%20teorija%20i%20praksa%20E-Izdanje.pdf>

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 - Povezati sličnosti i utvrditi razlike između menadžerskih i poduzetničkih vještina i odgovornosti	Definicija i obilježja menadžmenta; Odnos menadžmenta i poduzetništva.	Predavanja. Rasprava na nastavi.	Pisani ispit. Sudjelovanje u nastavi kroz kratak pismeni odgovor na postavljeno pitanje bez prethodnog proučavanja stručne literature.
I2 - Procijeniti utjecaj čimbenika vanjske i unutarnje okoline na poslovanje i moguće strateške odgovore poduzeća	Priroda planiranja. Svrha planiranja. SWOT analiza. Hijerarhija i tipovi strategija Menadžersko odlučivanje	Predavanja. Prikaz i analiza primjera.	Pisani ispit. Praktičan zadatak SWOT analize na hipotetskom primjeru tvrtke koja se bavi prometnom djelatnošću.
I3 - Razlikovati osnovne vrste organizacijskih struktura	Organiziranje – pojam i sadržaj organiziranja, oblikovanje organizacijskih struktura; osnovne vrste organizacijskih struktura.	Predavanja. Prikaz i analiza primjera.	Pisani ispit. Praktičan zadatak na stvarnim i/ili hipotetskim primjerima.
I4 - Opisati elemente upravljanja ljudskim potencijalima i procijeniti njihovu važnost u organizacijskom kontekstu	Upravljanje ljudskim potencijalima - predviđanje potreba, pribavljanje i selekcija, upravljanje karijerom, ocjenjivanje izvođenja i nagrađivanje, obrazovanje i razvoj, plaće i kompenzacije.	Predavanja. Prikaz i analiza primjera.	Pisani ispit. Praktičan zadatak na stvarnim i/ili hipotetskim primjerima.
I5 - Kritički prosuđivati različite stilove vodstva i preporučiti jednostavne tehnike motivacije	Vođenje - definiranje, vođa i vještine vodstva, sastavni elementi vodstva, moć i ovlast, stilovi vodstva, pristupi vodstvu. Teorija motivacije. Tehnike motivacije.	Predavanja. Prikaz i analiza primjera.	Pisani ispit. Praktičan zadatak na stvarnim i/ili hipotetskim primjerima.
I6- Organizirati proces kontrole	Kontrola - pojam i proces kontroliranja, faze kontrole, metode i tehnike kontrole.	Predavanja. Prikaz i analiza primjera.	Pisani ispit. Zadatak.
I7 - Istražiti i prezentirati specifičnosti menadžerskih funkcija.	Odabrane teme iz područja pojedinih menadžerskih funkcija.	Seminarska nastava.	Seminarski rad i prezentacija.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA JAVNOG GRADSKOG PROMETA			
Nositelj kolegija	dr. sc. tech. Saša Hirnig prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Upoznavanje s problemima tehnologije i organizacije javnog gradskog prometa, principima planiranja te konvencionalnim i inovativnim načinima prijevoza u gradovima.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 4. Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa (I6) 5. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 6. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa (I13) 7. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 8. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog/željezničkog prometa (I15)				

9. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom/željezničkom prometu (I16)
10. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog /željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17)
11. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)
12. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)

Ishodi učenja na razini kolegija

ISHOD 1 - Obrazložiti utjecaj, značaj i potrebu razvoja javnog gradskog prijevoza.
 ISHOD 2 - Usporediti značajke pojedinih vidova javnog gradskog prometa te povezati ponašanje putnika s elementima koji ga oblikuju
 ISHOD 3 - Izračunati elemente mreže linija, preispitati prijevozne zahtjeve, propusnu moć i produktivnost linije
 ISHOD 4 - Procijeniti lokacijske elemente i posebnosti stajališta i terminala javnog gradskog prometa

Sadržaj kolegija

Povijest u uloga javnog prometa u razvoju gradova. Vidovi javnog prometa. Cestovni javni prijevoz: autobusi i trolejbusi. Parkiranje i postaje. Tračnički sustavi javnog prijevoza: tramvaji, laki tračnički prijevoz, brza gradska željeznica, regionalna željeznica. Značajke vozila javnog prometa i kretanje. Prednosti javnog prometa u prometnom sustavu grada. Kapaciteti i organizacija javnog prometa. Izrada redova vožnje. Prometni terminali i objekti. Tehnologija prometa na terminalima. Paratranzit i alternativni promet. Posebni sustavi javnog prometa: uspinjače, žičare, zupčaste željeznice, pomične trake i stepeništa. Moderni sustavi javnog prijevoza: prijevoz vodenim kabinama, jednotračne željeznice, nagibni vlakovi, vozila na magnetnom i zračnom jastuku. Zračni i vodni promet u javnom prijevozu putnika u gradovima.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Seminarski rad	Kolokvij I	Kolokvij II	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	0	*	20	0	10	20	1
I2	0	*	30	0	15	30	1,5
I3	10	*	0	20	15	30	1,5
I4	5	*	0	15	10	20	1
Ukupno	15	7-10	50	35	50 %	100 %	
Udio u ECTS	0,5	0,5	2,5	1,5			

**Tema može biti povezana s bilo kojim ishodom. Seminarski rad nosi maksimalno 1/3 predviđenih maksimalnih postotaka odnosno ishoda.*

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5	15	10	20	1
I2	25	5	15	30	1,5
I3	20	10	15	30	1,5
I4	10	10	10	20	1
Ukupno	60	40	50 %	100 %	
Udio u ECTS	2,5	1,5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa I, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2008.
2. Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa II, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010.

Dopunska literatura

1. Brčić, D.; Ševrović, M.: Logistika prijevoza putnika, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
2. Rajsman, M.: Osnove tehnologije prometa : Gradski promet, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2012.
3. Vuchic, Vukan R.: *Urban Transit Systems and Technology*, John Wiley & Sons, 2007.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Razvoj javnog gradskog prijevoza i razvoj gradova Problem gradskog prijevoza Tehnologija gradskih putovanja Povijesni pregled razvoja javnog gradskog prijevoza	Predavanje Debata	Kolokviji Seminarski rad
I2	Vidovi JGP – cestovni sustavi i tračnički sustavi. Posebni načini prijevoza (pokretne trake, žičare, uspinjače i dr.). Značajke sustava javnog gradskog prijevoza.	Predavanje Multimedija	Kolokviji Seminarski rad
I3	Linije JGP – statički i dinamički elementi, Prijevozni zahtjevi na liniji, Propusna moć linije JGP, Pokazatelji kvalitete mreže linija, Provedba prijevoza rad i produktivnost, Planiranje JGP, Prikupljanje podataka o prijevozu putnika i izrada voznih redova	Predavanje, Vježbe,	Kolokviji Praktični zadatak Seminarski rad
I4	Prometni terminali i objekti. Tehnologija prometa na terminalima. P & R	Predavanje, Vježbe,	Kolokviji Praktični zadatak Seminarski rad

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet/izvanredni studij			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK 4			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tatjana Šepić, prof. struč. studija			
Asistent	Sanda Španjol Pandelo			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Ciljevi su ovog kolegija jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ-u)</i>, što se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje vokabulara Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a) kao i ovladavanjem primanjem i proizvodnjom četveroimeničkih izraza/naziva. 2. Osposobiti studente u pripremi i izlaganju stručnih sadržaja na engleskom jeziku uz pomoć računalnih prezentacija (npr. Power Point).				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 3. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

1. Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.
2. Ovladati četveroimeničkim izrazima/nazivima.
3. Pripremiti izlaganje na izabranu temu iz područja struke u skladu s gramatičkim i pravopisnim normama engleskog jezika.
4. Izložiti stručni sadržaj na engleskom jeziku.

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja prometa: Internal combustion engine; 10 corridors for 21st century; Corridor V; Delta 3 – Trimodal hub. Differences between British and American English. Common Latin Abbreviations in English. Četveroimenički nazivi/izrazi (engl. *four-noun lexical units*). Designing and delivering a presentation in English.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☒ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Studenti su dužni računalnu prezentaciju održati tijekom izvođenja nastave, odnosno prije izlaska na ispitne rokove, prema dogovorenom rasporedu.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Jezični ispit	Priprema izlaganja	Izlaganje	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%			15%	30%	0,9
I2	10%			5%	10%	0,3
I3		20%		10%	20%	0,6
I4			40%	20%	40%	1,2
Ukupno	40%	20%	40%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,2	0,6	1,2			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%		15%	30%	0,9
I2	10%		5%	10%	0,3
I3	20%		10%	20%	0,6
I4		40%	20%	40%	1,2
Ukupno	60%	40%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,8	1,2			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Moodle/Merlin.
2. Polić, T. (2020). [Teaching Multi-Word Lexical Units in English for Specific Purposes](https://www.researchgate.net/publication/343671336_Teaching_Multi-Word_Lexical_Units_in_English_for_Specific_Purposes). *International Journal on Studies in English Language and Literature*, 8 (2020), 6; 26-37
https://www.researchgate.net/publication/343671336_Teaching_Multi-Word_Lexical_Units_in_English_for_Specific_Purposes

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.

4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, (2021). E. Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Polić, T. (2022). Students' Competences in Multi-Noun Lexical Units and Their Opinion on The Language Test. *European Journal of English Language Teaching*. 7/1, 147-159.
9. Prager, A. (2003). Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski. Zagreb: Masmedia.
10. Sršen, M. (2011). Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language
11. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
12. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
13. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
14. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski. Zagreb: Školska knjiga.
15. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
16. Eudict: Croatian-English dictionary: <http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>
17. [Howisay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary. https://howisay.com/](https://howisay.com/)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. <i>Internal combustion engine, Delta 3 – Trimodal Hub, Corridors</i> , itd.)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala	Pisani ispit
I2 Ovladati četveroimeničkim izrazima/nazivima.	Multi-noun lexical units (MNLUs) - Four-Noun Lexical Units	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I3 Pripremiti izlaganje na izabranu temu iz područja struke u skladu s gramatičkim i pravopisnim normama engleskog jezika.	Designing a presentation	Izravno poučavanje Suradničko učenje Vježbe	Priprema prezentacije
I4 Izložiti stručni sadržaj na engleskom jeziku.	Giving a presentation	Izravno poučavanje Suradničko učenje Rasprava Vježbe	Izlaganje stručnog sadržaja na engleskom jeziku

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet / Željeznički promet/redovni studij			
Naziv kolegija	ENGLESKI JEZIK 4			
Nositelj kolegija	dr. sc. human. Tamara Polić, prof. struč. studija			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	2.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Ciljevi su ovog kolegija jezični napredak i poboljšanje ukupne jezične kompetencije studenata u govornoj i pisanoj proizvodnji kao samostalnih korisnika engleskog jezika prema <i>Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ-u)</i>, što se postiže obradom tematskih sadržaja u obliku stručnih tekstova iz područja cestovnog i željezničkog prometa s naglaskom na usvajanje vokabulara Engleskog jezika prometnih struka (EJPS-a) kao i ovladavanjem primanjem i proizvodnjom četveroimeničkih izraza/naziva. 2. Osposobiti studente u pripremi i izlaganju stručnih sadržaja na engleskom jeziku uz pomoć računalnih prezentacija (npr. Power Point).				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim i pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 3. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

5. Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.
6. Ovladati četveroimeničkim izrazima/nazivima.
7. Pripremiti izlaganje na izabranu temu iz područja struke u skladu s gramatičkim i pravopisnim normama engleskog jezika.
8. Izložiti stručni sadržaj na engleskom jeziku.

Sadržaj kolegija

Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja prometa: Internal combustion engine; 10 corridors for 21st century; Corridor V; Delta 3 – Trimodal hub. Differences between British and American English. Common Latin Abbreviations in English. Četveroimenički nazivi/izrazi (engl. *four-noun lexical units*). Designing and delivering a presentation in English.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☒ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Studenti su dužni računalnu prezentaciju održati tijekom izvođenja nastave, odnosno prije izlaska na ispitne rokove, prema dogovorenom rasporedu.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Jezični ispit	Priprema izlaganja	Izlaganje	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%			15%	30%	0,9
I2	10%			5%	10%	0,3
I3		20%		10%	20%	0,6
I4			40%	20%	40%	1,2
Ukupno	40%	20%	40%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,2	0,6	1,2			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30%		15%	30%	0,9
I2	10%		5%	10%	0,3
I3	20%		10%	20%	0,6
I4		40%	20%	40%	1,2
Ukupno	60%	40%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,8	1,2			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Nastavni materijali objavljeni u sustavu Moodle/Merlin.
2. Polić, T. (2020). [Teaching Multi-Word Lexical Units in English for Specific Purposes](https://www.researchgate.net/publication/343671336_Teaching_Multi-Word_Lexical_Units_in_English_for_Specific_Purposes). *International Journal on Studies in English Language and Literature*, 8 (2020), 6; 26-37
https://www.researchgate.net/publication/343671336_Teaching_Multi-Word_Lexical_Units_in_English_for_Specific_Purposes

Dopunska literatura

1. Bartolić, Lj. (1995). *Strojarski rječnik energetskog strojarstva i osnova strojarstva: englesko-hrvatski i hrvatsko-engleski*. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bartolić, Lj. (2005). *Tehnički rječnik brodogradnje, strojarstva i nuklearne tehnike (hrvatsko-engleski, englesko-hrvatski)*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Divić, A., Divić, Ž., i Puškarski, D. D. (2013). *Leksikon cestovnog prometa*. Hrvatsko društvo za ceste-Via Vita.

4. Gačić, M. (2008). Minimalni englesko-hrvatski vokabular propisa o sigurnosti prometa na cestama. *Policija i sigurnost* 17 (1-2), 37-89.
5. Gačić, M. (2009). *Gramatika engleskoga jezika struke*. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.o.o.
6. Leech, G., i Svartvik, J. (2013). *A communicative grammar of English*. Routledge.
7. Polić, T. i Krelja Kurelović, (2021). E. Corpus-Based Vocabulary Learning in Technical English. *International Journal of Computational Linguistics*, 12 (2021), 3; 35-55
8. Polić, T. (2022). Students' Competences in Multi-Noun Lexical Units and Their Opinion on The Language Test. *European Journal of English Language Teaching*. 7/1, 147-159.
9. Prager, A. (2003). Trojezični građevinski rječnik. Hrvatsko-englesko-njemački. Englesko-hrvatsko-njemački. Njemačko-hrvatsko-engleski. Zagreb: Masmedia.
10. Sršen, M. (2011). Terminološki četverojezični rječnik cestovnog inženjerstva s pojmovnikom = Four-language
11. *Dictionary of Road Engineering with Definitions*. Zagreb: AspeCta – Udruga za promicanje socijalnih i okolišnih aspekata održivog razvoja cesta.
12. Stipetić, A. (1994). *Rječnik željezničkog nazivlja*. Zagreb: Institut prometa i veza.
13. Thomson, A. J., Martinet, A. V., i Draycott, E. (1986). *A practical English grammar*.
14. Tokić, B. i Steparić, J. (2013). Tehnički rječnik motora i motornih vozila: englesko-hrvatski. Zagreb: Školska knjiga.
15. Glosbe - višejezični online rječnik <https://hr.glosbe.com/>
16. Eudict: Croatian-English dictionary: <http://www.eudict.com/?lang=croeng&word=englesko-hrvatski>
17. [Howisay: A Free Online Talking Pronunciation Dictionary. https://howisay.com/](https://howisay.com/)

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Ovladati ključnim vokabularom engleskog jezika prometnih struka.	Prilagođeni autentični stručni tekstovi iz područja cestovnog i željezničkog prometa (npr. <i>Internal combustion engine, Delta 3 – Trimodal Hub, Corridors</i> , itd.)	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe Slušanje/gledanje audiovizualnog materijala	Pisani ispit
I2 Ovladati četveroimeničkim izrazima/nazivima.	Multi-noun lexical units (MNLUs) - Four-Noun Lexical Units	Učenje otkrivanjem (vođeno) Suradničko učenje (skupno ili u parovima) Izravno poučavanje Vježbe	Pisani ispit
I3 Pripremiti izlaganje na izabranu temu iz područja struke u skladu s gramatičkim i pravopisnim normama engleskog jezika.	Designing a presentation	Izravno poučavanje Suradničko učenje Vježbe	Priprema prezentacije
I4 Izložiti stručni sadržaj na engleskom jeziku.	Giving a presentation	Izravno poučavanje Suradničko učenje Rasprava Vježbe	Izlaganje stručnog sadržaja na engleskom jeziku

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	INFRASTRUKTURA CESTOVNOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Veljko Pevalek, dipl. ing. građ., v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezan	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s elementima infrastrukture cestovnog prometa 2. Upoznati studente sa potrebnom tehničkom regulativom vezanom za projektiranje, izgradnju, održavanje i nadzor nad izvođenjem radova na prometnicama				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 2. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 3. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog prometa (I15) 4. Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog prometa (I19) 5. Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture (I20) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Obrazložiti ustroj cestovnog sustava u Republici Hrvatskoj. I2 Procijeniti djelovanje vanjskih utjecaja na trajnost i propusnost javnih cesta. I3 Procijeniti utjecaj izbora geometrijskih i oblikovnih elemenata kod projektiranja cesta.				

- I4 Razlikovati elemente poprečnog presjeka ceste.
- I5 Koristiti tehničku regulativu vezanu za prometnu opremu ceste i za radove na redovitom i izvanrednom održavanju cesta.
- I6 Izraditi i prezentirati programski zadatak na odabranu temu iz područja infrastrukture cestovnog prometa.

Sadržaj kolegija

Uvod, osnovni pojmovi, definicije i terminologija. Zakoni, propisi i institucije u svezi projektiranja i gradnje suvremenih cesta. Podjele cesta. Elementi horizontalnog i vertikalnog vođenja linije cesta i njihova harmonizacija tj. kompatibilnost. Sastavnice poprečnog presjeka ceste. Prateći objekti i oprema cesta. Donji i gornji stroj cesta odnosno prometnica. Kolničke konstrukcije: fleksibilne i krute, slojevitost; ispitivanje kvalitete i kompaktnosti slojeva raskrižja u razini i čvorišta u više razina: građevinski elementi, prometno-tehnički i estetski kriteriji. Pješački prostori i komunikacije.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☒ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☒ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
Uvjet za pristupanju cjelovitog ispita je ostvarenje 50% predviđenih bodova na ISHODU 6

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Seminarski zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%			5%	10%	0,3
I2	15%			7,5%	15%	0,45
I3	15%			7,5%	15%	0,45
I4		25%		12,5%	25%	0,75
I5		15%		7,5%	15%	0,45
I6			20%	10%	20%	0,6
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6	1,5	3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%	5%	5%	10%	0,3
I2	7,5%	7,5%	7,5%	15%	0,45
I3	7,5%	7,5%	7,5%	15%	0,45
I4	12,5%	12,5%	12,5%	25%	0,75
I5	7,5%	7,5%	7,5%	15%	0,45
Ukupno	40%	40%	20%	80%	
Udio u ECTS	1,2	1,2	0,6	3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Legac, I.: Cestovne prometnice I / javne ceste, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2006.
2. Pevalek, V.: Bilješke sa predavanja – radni materijal – 2022.

Dopunska literatura

1. Dokumenti, zakoni i propisi u svezi planiranja, projektiranja i gradnje prometnica. Narodne novine Republike Hrvatske (www.nn.hr)
2. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa – NN 110/01

3. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu NN 95/14
4. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (OTU) – Knjiga 6. Oprema ceste

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1 Obrazložiti ustroj cestovnog sustava u Republici Hrvatskoj.	Povijesni pregled. Cestovni prometni sustav Republike Hrvatske.	Predavanje	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, prezentacija.
I2 Procijeniti djelovanje vanjskih utjecaja na trajnost i propusnost javnih cesta.	Uporabni pokazatelji ceste.	Predavanje	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, prezentacija.
I3 Procijeniti utjecaj izbora geometrijskih i oblikovnih elemenata kod projektiranja cesta.	Elementi horizontalnog i vertikalnog vođenja linije cesta.	Predavanje, rješavanje zadatka	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, prezentacija, zadatak.
I4 Razlikovati elemente poprečnog presjeka ceste.	Elementi poprečnog presjeka ceste	Predavanje, rješavanje zadatka	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, prezentacija, zadatak.
I5 Koristiti tehničku regulativu vezanu za prometnu opremu ceste i za radove na redovitom i izvanrednom održavanju cesta.	Tehnička regulativa vezana za cestovnu infrastrukturu i osnove održavanja cesta	Predavanje	Kolokvij, pisani i usmeni ispit, prezentacija.
I6 Izraditi i prezentirati programski zadatak na odabranu temu iz područja infrastrukture cestovnog prometa.	Seminari	Seminari	Izlaganje istraživanja putem prezentacije

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	SREDSTVA I EKSPLOATACIJA SREDSTAVA CESTOVNOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Damir Pilepić, v. pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	5	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s propisima i smjernicama, radom pojedinih sklopova vozila i primjenom sigurnosnih propisa pri održavanju.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu. (I3) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa. (I4) 3. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 4. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu. (I14) 5. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog prometnog sustava na načelima održivog razvoja. (I17) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku. (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja. (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Obrazložiti pojedine kategorije cestovnih vozila prema Hrvatskim propisima i ECE smjernicama				

- I2 Utvrditi dinamiku vožnje cestovnih vozila primjenjujući zakonitosti tehničke mehanike
 I3 Analizirati način rada pojedinih sklopova cestovnih vozila
 I4 Izabrati optimalne modele eksploatacije i održavanja cestovnih vozila u skladu sa zakonskom legislativom
 I5 Istražiti i prezentirati stručne teme iz područja kolegija

Sadržaj kolegija

Uvod. Podjela cestovnih vozila. Osnovne značajke cestovnih vozila. Mehanika vožnje. Granica trenja. Raspodjela opterećenja na osovine i kotače u stanju mirovanja i gibanju na ravnom putu i u zavoju. Stabilnost vozila u zavoju. Utjecaj zagonskih kotaca na stabilnost i sigurnost vožnje. Utjecaj profila puta na stabilnost i sigurnost vožnje. Određivanje težišta vozila. Sklopovi vozila (motor, spojka mjenjač, reduktor, mehanizam za izjednačavanje i razvodnik snage, vratila, zglobovi, pneumatici, sustav za kočenje, sustav za upravljanje, sustav signalizacije, sustav za oslanjanje vozila). Promjena tehničkog stanja vozila tijekom eksploatacije. Uzroci promjene tehničkog stanja. Trošenje. Utjecaj eksploatacije na vijek trajanja vozila. Konceptije održavanja. Procesi i optimizacija održavanja. Logistička potpora. Dijagnostika. Pogodnost za održavanje cestovnog vozila.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ Predavanja | ☐ Samostalni zadaci |
| ☒ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.
 Položiti 5. ishod do kraja semestra.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Usmena prezentacija	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%				7,5%	15%	0,75
I2	15%				7,5%	15%	0,75
I3		25%			12,5%	25%	1,25
I4		25%			12,5%	25%	1,25
I5			10%	10%	10%	20%	1
Ukupno	30%	50%	10%	10%	50%	100%	
Udio u ECTS	1.5	2,5	0.5	0.5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%	7,5%	15%	0,75
I2	15%	7,5%	15%	0,75
I3	25%	12,5%	25%	1,25
I4	25%	12,5%	25%	1,25
I5	20%	10%	20%	1
Ukupno	100%			
Udio u ECTS	5			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Mikulić, D., MOTORNA VOZILA - Teorija kretanja i konstrukcija, Veleučilište Velika Gorica, III izdanje, 2020.

Dopunska literatura

1. Knjiga - grupa autora: Tehnika motornih vozila (Prijevod s njemačkog), Zagreb, 2004. – dostupno u knjižnici Veleučilišta

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Podjela cestovnih vozila. Osnovne značajke cestovnih vozila.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Mehanika vožnje. Granica trenja. Utjecaj zagonskih kotaca na stabilnost i sigurnost vožnje. Utjecaj profila puta na stabilnost i sigurnost vožnje. Određivanje težišta vozila.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I3	Sklopovi vozila (motor, spojka mjenjač, reduktor, mehanizam za izjednačavanje i razvodnik snage, vratila, zglobovi, pneumatici, sustav za kočenje, sustav za upravljanje, sustav signalizacije, sustav za oslanjanje vozila).	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Promjena tehničkog stanja vozila tijekom eksploatacije. Uzroci promjene tehničkog stanja. Trošenje. Utjecaj eksploatacije na vijek trajanja vozila. Konceptije održavanja. Proces i optimizacija održavanja. Pogodnost za održavanje cestovnog vozila.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I5	Prezentacija seminarskog rada iz područja kolegija	Upute za izradu seminarskog rada, dogovor o temi putem foruma na Merlinu	Prezentacija seminarskog rada

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA CESTOVNOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Damir Pilepić, v. pred./ Josip Borić, pred.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje studente s načelima, obilježjima i karakteristikama tehnologije i organizacije cestovnog prometa i transportnog lanca.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) 3. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 4. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 5. Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa (I6) 6. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 7. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa (I13) 8. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 9. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području cestovnog prometa (I15) 10. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u cestovnom prometu (I16)				

11. Analizirati rješenja pri planiranju cestovnog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) 12. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 13. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)		
Ishodi učenja na razini kolegija		
I1 Obrazložiti tehničko tehnološke karakteristike tehnologije i organizacije cestovnog prometa i transportnog lanca I2 Analizirati transportne uređaje I3 Opisati tehničko tehnološke karakteristike procesa tehnologije cestovnog prometa I4 Organizirati transportni proces na temelju zadanih parametara I5 Obraditi i prezentirati odabranu temu iz područja kolegija		
Sadržaj kolegija		
Definiranje tehnologije cestovnog prometa posebno: struktura tehnologije cestovnog prometa, obilježja prijevoznih zahtijeva tereta i putnika u međumjesnom prijevozu. Metode kvalifikacije prijevoznih zahtjeva. Transportni koeficijent. Struktura cestovnog prometa: infrastruktura, suprastruktura, prijevozna sredstva transportna oprema te osnovne, klasične i suvremene tehnologije cestovnog prometa. Funkcija cestovnog prometa: metodologija izbora, razdioba tereta na prijevoznom sredstvu kao element opterećenja potrošnje guma i sigurnosti vožnje, kriteriji rasporeda rada prijevoznih sredstava i operativnog osoblja, vremenska analiza prijevoznih i manipulacijskih sredstava. Informacijski sustav i sustav upravljanja tehnologijom cestovnog prometa. Planiranje razvoja transportnih sredstava u cestovnom prometu.		
Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja ☒ Seminari i radionice ☒ Vježbe ☐ Obrazovanje na daljinu ☐ Terenska nastava	☐ Samostalni zadaci ☐ Multimedija i mreža ☐ Laboratorij ☐ Mentorski rad ☐ Ostalo:
Obveze studenata		
U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju. Položiti 5. ishod do kraja semestra.		
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku		

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%			7,5%	15%	0,6
I2	15%			7,5%	15%	0,6
I3		20%		10%	20%	0,8
I4		30%		15%	30%	1,2
I5			20%	10%	20%	0,8
Ukupno	30%	50%	20%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1.2	2	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%	7,5%	15%	0,6
I2	15%	7,5%	15%	0,6
I3	20%	12,5%	25%	0,8
I4	30%	12,5%	25%	1,2
I5	20%	10%	20%	0,8
Ukupno	100%			
Udio u ECTS	4			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Protega, V.: Tehnologija cestovnog prometa, FPZ, Zagreb, 2014./2015
2. Rajsman, M.: Tehnologija cestovnog prometa, FPZ, Zagreb, 2012.
3. Rajsman, M.: Tehnologija prijevoza putnika u cestovnom prometu, FPZ, Zagreb, 2017.

Dopunska literatura

1. Županović, I.: Tehnologija cestovnog prijevoza, FPZ, Zagreb, 2002.
2. Miloš, I.: Tehnologija i organizacija intermodalnog prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
3. Baričević, H.: Tehnologija kopnenog prometa, Pomorski fakultet, Rijeka, 2001.
4. Zakon o prijevozu u cestovnom prometu NN 89/21
5. Zakon o radnom vremenu, obveznim odmorima mobilnih radnika i uređajima za bilježenje u cestovnom prometu NN 46/17

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u kolegij. Tehnologija prometa Značajke tehnologije i organizacije prometa Planiranje prijevoznom potražnjom u cestovnom prometu Infrastruktura cestovnog prometa Cestovna prijevozna sredstva;	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Manipulacijska sredstva. Organizacija rada, javni prijevoz putnika i ITS u cestovnom prijevozu.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I3	Tehnološki procesi u cestovnom prometu. Tahografski sustavi	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Prateća dokumentacija. Kombinirana tehnologija. Analiza eksploatacija i optimizacije prometnog procesa.	Predavanje	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I5	Prezentacija seminarskog rada iz područja kolegija	Upute za izradu seminarskog rada, dogovor o temi putem foruma na Merlinu	Prezentacija seminarskog rada

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA S EKSPERTIZAMA PROMETNIH NESREĆA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Ivica Barišić			
Asistent	Slavko Džalto			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje sa problemom sigurnosti cestovnog prometa i prevencijama prometnih nesreća, te sa zakonskom regulativom vezanom za sigurnost prometa. 2. Upoznavanje problema sigurnosti i činitelja sigurnosti. Naglasci na klasičnim elementima sigurnosti: čovjek, vozilo, cesta i okolina. Savladavanje proračuna vezanih uz kretanje i zaustavljanje vozila. 3. Upoznavanje sa standardnom i nestandardnom prometnom signalizacijom u funkciji sigurnosne preventive. 4. Upoznavanje sa osnovnim elementima ekspertize prometnih nesreća, te elementima tehnologije vještačenja u sudskom postupku.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 3. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) 4. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 5. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8)				

6. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10)
7. Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11)
8. Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта (I12)
9. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa (I13)
10. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18)
11. Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog prometa (I19)
12. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području cestovnog prometa (I21)
13. Izraditi manje složeni stručni projekt u cestovnom prometu (I22)
14. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Vrednovati utjecaj pojedinih čimbenika na sigurnost cestovnog prometa
- I2 Analizirati stanje sigurnosti cestovnog prometa i ocijeniti trendove kretanja u prometnoj sigurnosti
- I3 Vrednovati utjecaj standardne i nestandardne prometne signalizacije na poboljšanje sigurnosti cestovnog prometa i prevenciju prometnih nesreća
- I4 Izračunati osnovne elemente vezane za kretanje i zaustavljanja vozila u prometu
- I5 Utvrditi opasna mjesta na cestama
- I6 Obrazložiti osnovne principe provođenja prometno-tehničkog vještačenja prometne nesreće.
- I7 Izraditi projektni zadatak analize dionice ceste sa aspekta sigurnosti prometa

Sadržaj kolegija

Uvod u problematiku sigurnosti prometa. Elementi sustava sigurnosti cestovnog prometa, Tretiranje problema sigurnosti u društvu. Stanje sigurnosti cestovnog prometa RH i EU. Čimbenici sigurnosti cestovnog prometa: čovjek – vozač, vozilo, cesta, okolina, incidentni čimbenik. Elementi vožnje. Kretanje ubrzanje, usporenje i kočenje vozila. Put reagiranja i kočenja. Zaustavni put pred nepomičnom zaprekom, kod intenzivnog i slobodnog kočenja. Vozilo u prometu. Sigurnosni razmak. Mimoilaženje, obilaženje i pretjecanje vozila. Prometni put. Cesta. Čvorište. Okolina. Rasvjeta. Standardna i nestandardna prometna signalizacija u funkciji sigurnosti prometa. Definicija i metodologija identifikacije opasnih mjesta na cestama. Program sanacije opasnih mjesta na cestama RH. Elementi očevida pri prometnim nesrećama. Vrste tragova u prometnim nesrećama. Istraživanje brzine kretanja motornih vozila kod prometnih nesreća. Istraživanje općih tipova prometnih nesreća. Elementi provođenja prometno-tehničkog vještačenja (ekspertize).

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Projektni zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%			5%	10%	0,4
I2	8%			4%	8%	0,32
I3	22%			11%	22%	0,88
I4		15%		7,5%	15%	0,6
I5		10%		5%	10%	0,4
I6		15%		7,5%	15%	0,6
I7			20%	10%	20%	0,8
Ukupno	40%	40%	20%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1,6	1,6	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%	5%	5%	10%	0,4
I2	5%	3%	4%	8%	0,32
I3	15%	7%	11%	22%	0,88
I4	10%	5%	7,5%	15%	0,6
I5	5%	5%	5%	10%	0,4
I6	10%	5%	7,5%	15%	0,6
I7	20%		10%	20%	0,8
Ukupno	70%	30%	50%	100%	4
Udio u ECTS	3	1			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Materijali sa predavanja SIGURNOST CESTOVNOG PROMETA S EKSPERTIZAMA PROMETNIH NESREĆA, pripremio: dr.sc. Ivica Barišić
2. Vesna Cerovac: TEHNIKA I SIGURNOST PROMETA, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2001.. , izabrana poglavlja

Dopunska literatura

1. Rotim, F., Peran, Z.: FORENZIKA PROMETNIH NESREĆA, HZDP, Zagreb 2011. (odabrana poglavlja)
2. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)
3. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 110/19)-
4. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
5. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
6. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
7. Pravilnik o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama NN 92/2019

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Uvod u problematiku sigurnosti prometa; Čimbenici sigurnosti cestovnog prometa	Predavanje diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I2	Stanje sigurnosti cestovnog prometa u RH i EU; Praćenje prometnih nezgoda u RH; Nacionalni program sigurnosti prometa na cestama	Predavanje Analiza statističkih pokazatelja diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I3	Sigurnost prometa na raskrižjima , Konfliktne točke ; Zakonska regulativa vezana za prometnu signalizaciju i opremu ceste Principi postavljanja prometne signalizacije; Prometna signalizacija kod privremene regulacije prometa	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I4	Elementi vožnje; Kretanje motornih vozila; Koeficijent prianjanja (f); Stablnost vozila u zavoju; Određivanje veličine ubrzanja i usporenja vozila; VOZILO U PROMETU : Put kočenja; Put reagiranja; Zaustavni put (zaustavljanje pred nepomičnom zaprekom	Predavanje diskusija, prikaz rješavanja zadataka	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I5	Cestovna rasvjeta u funkciji sigurnosti prometa; Određivanje opasnih mjesta na cestama; Definicija opasnih mjesta Metodologija identifikacije opasnih mjesta na cestama Program sanacije opasnih mjesta na cestama RH	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I6	Elementi očevida pri prometnim nesrećama; Vrste tragova u prometnim nesrećama; Istraživanje općih tipova prometnih nesreća; Elementi tehnologije vještačenja u sudskom postupku	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I7	Principi postavljanja prometne signalizacije Određivanje opasnih mjesta na cestama	Predavanje Vježbe Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Projektni zadatak

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	PROMETNA TEHNIKA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Ivica Barišić, prof. struč. stud.			
Asistent	Slavko Džalto			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznavanje sa problemom odnosa prometne ponude i potražnje, istraživanja prometa i prometnog planiranja. Prepoznavanje vještina vođenja prometnih tokova i mogućnosti rješavanja konflikta prometnih tokova. - Osposobiti studente da prepoznaju probleme prometnog sustava, definiraju moguća varijantna rješenja, prepoznaju optimalno prometno rješenje i definiraju ga kao zahtijevani element za građevinsko projektiranje.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) - Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) - Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) - Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) - Izraditi tehničke nacрте i skice po pravilima tehničkog crtanja (I11) - Odabrati programski alat u izradi tehničkih nacрта (I12) - Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) - Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog prometa (I19) - Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture (I20)				

10. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području cestovnog prometa (I21)
11. Izraditi manje složeni stručni projekt u cestovnom prometu (I22)
12. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Odabrati metodologiju prometnih istraživanja u realnom prometom okruženju
- I2 Usporediti postupak i metode predviđanja prijevozne potražnje
- I3 Obrazložiti osnovne principe planiranja prometne infrastrukture u gradovima
- I4 Primijeniti osnovne kriterije i naputke za planiranje i projektiranje prometno sigurnog raskrižja
- I5 Odabrati projektne standarde za elemente parkirališta i garažno-parkirnih objekata
- I6 Odabrati elemente za planiranje i projektiranje prometne infrastrukture za sigurno i nesmetano kretanje nemotoriziranih sudionika u prometu.
- I7 Izraditi projektni zadatak analize semaforiziranog/kružnog raskrižja i parkirališta

Sadržaj kolegija

Odnos prometne ponude i potražnje. Istraživanje i planiranje prometa. Odnos individualnog i javnog prometa. Teorija prometnih tokova. Prometna mreža. Kategorizacija prometnica i promet na prometnicama. Propusna moć i razine uslužnosti. Dimenzioniranje prometnica. Konflikti prometnih tokova. Raskrižja i čvorišta. Principi regulacije prometa. Projektiranje raskrižja. Programi simulacije prometa i kapacitivnog rješavanja raskrižja. Standardna prometna signalizacija. Dinamička signalizacija. Svjetlosna signalizacija. Plan rada semafora u prostoru i vremenu. Koordinacija rada semafora; linijska, mrežna. Dinamička i nestandardna prometna signalizacija; prometna oprema. Stacioniranje vozila. Tehnologija rada na parkiralištu. Garažno-parkirni objekti. Tehnologija prometa u prometnim objektima. Alternativni promet.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Kolokvij 1	Kolokvij 2	Projektni zadatak	Zadatak	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	8%				4%	8%	0,32
I2	12%				6%	12%	0,48
I3	15%				7,5%	15%	0,6
I4		15%			7,5%	15%	0,6
I5		10%			5%	10%	0,4
I6		10%			5%	10%	0,4
I7			15%	15%	15%	30%	1,2
Ukupno	35%	35%	15%	15%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1,4	1,4	0,6	0,6			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	6%	2%	4%	8%	0,32
I2	8%	4%	6%	12%	0,48
I3	10%	5%	7,5%	15%	0,6
I4	10%	5%	7,5%	15%	0,6
I5	8%	2%	5%	10%	0,4
I6	8%	2%	5%	10%	0,4
I7	30%	0%	15%	30%	1,2
Ukupno	80%	20%	50%	100%	4
Udio u ECTS	3,2	0,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Bilješke sa predavanja PROMETNA TEHNIKA, pripremio: dr.sc. Ivica Barišić, Rijeka, 2014. – dio predavanja – radni materijal
2. Legac, Ivan i koautori: GRADSKE PROMETNICE, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti, Zagreb 2011. , izabrana poglavlja

Dopunska literatura

1. Maletin, M.: Planiranje i projektovanje saobraćajnica u gradovima, Orion art, Beograd, 2005.
2. Tollazzi, T.: Kružna raskrižja, znanstvena monografija, hrvatsko izdanje, IQ plus d.o.o., Kastav 2007.
3. Smjernice za projektiranje kružnih raskrižja na državnim cestama, Hrvatske ceste, 2014.Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 110/19)-
4. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19, 42/20)
5. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 110/19)
6. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa (NN 110/01)
7. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
8. Pravilnik o autobusnim stajalištima (NN 119/07)
9. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
10. Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
11. Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi NN 28/16

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Područja kojima se bavi prometna tehnika ; Podjela i vrste prometa Metodologija prometnih istraživanja ; Metode brojenja prometa	Predavanje Diskusija Primjeri iz prakse	Kolokvij, pisani i usmeni ispit,
I2	Razvitak prostorno-prometnog planiranja; Vrste prometnog planiranja; Prostorno-prometno planiranje prometa; Postupak i metode predviđanja prijevozne potražnje	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I3	Klasifikacija gradskih prometnica; Osnovni sustavi prometne mreže u gradovima; Principi planiranja prometne infrastrukture u gradovima.; Raskrižja u razini Semaforizirana raskrižja	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I4	Kružna raskrižja Osnovni pojmovi, osobine kružnih raskrižja / Podjela (tipovi) kružnih raskrižja / Naputci za projektiranje prometno-sigurnog kružnog raskrižja	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I5	Promet u mirovanju Parkirališta Projektni standardi i elementi parkirališta Garažno-parkirni objekti Tipovi GPO / Prostorni sustavi / Oblikovanje rampi	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I6	Nemotorizirani sudionici u prometu Pješački promet Biciklistički promet Mobilnost osoba s teškoćama u razvoju	Predavanje Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Kolokvij, pisani i usmeni ispit
I7	Vremenski i prostorni plan rada semafora. Naputci za projektiranje prometno-sigurnog kružnog raskrižja Prometno-tehnološka organizacija parkirališta	Predavanje Vježbe Prikaz i analiza primjera iz prakse, diskusija	Projektni zadatak

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	INFORMACIJSKI SUSTAVI U CESTOVNOM PROMETU			
Nositelj kolegija	Marina Rauker Koch, v. pred.			
Asistent	/			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s pojmom, sadržajem, ulogom, korištenjem i odabirom informacijskih sustava u prometnim sustavima, te osnovama izrade i funkcioniranja baze podataka.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) 3. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 4. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 5. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Razlikovati informacijske sustave i njihove značajke. I2 Odabrati dostupno e-rješenje za rješavanje specifičnih problema u prometnom sustavu. I3 Izraditi jednostavnu bazu podataka za uporabu u prometnom sektoru. I4 Procijeniti korisnost uporabe informacijskih sustava u prometnom sustavu.				

Sadržaj kolegija

Pojam i značajke informacijskih sustava u cestovnom prometu. Sistematizacija komponenti informacijskih sustava u cestovnom prometu: sklopovska oprema i operativni sustavi, komunikacijska oprema, razvojni programski alati, objektna tehnologija, Projektiranje i razvoj informacijskih sustava. Računalno podržane metode razvoja informacijskih sustava. Mrežne usluge, Web, elektronička pošta u cestovnom prometu. Računalne simulacije i upravljanje cestovnim prometom. Sustavi za praćenje i upravljanje tijekovima roba i vozila u cestovnom prometu (globalni sustavi za satelitsko pozicioniranje vozila, kontrolno-upravljački sustavi u vozilima, sustavi signalnih uređaja, robotski sustavi). Relacijske baze podataka. Poslovni reinženjering i upravljanje opskrbnim lancima kao temeljne metode razvoja suvremenih informacijskih sustava u cestovnom prometu. Vrste informacijskih sustava u cestovnom prometu. Informacijsko - rezervacijski sustavi u cestovnom prometu.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☒ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Pisana provjera	Praktični zadaci	Prezentacija	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30			15	30	1
I2		15	5	10	20	0,5
I3		30		15	30	1
I4		20		10	20	0,5
Ukupno	30	65	5	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	1	1,9	0,1	-	-	3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30		15	30	1
I2		20	10	20	0,5
I3	30		15	30	0,5
I4	20		10	20	1
Ukupno	80	20	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	2,5	0,5	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Panian, Ž., Ćurko, K., Poslovni informacijski sustavi, Element, Zagreb, 2010.
2. Ljubičić, I.: Napredne baze podataka – Micrisoft Access 2010, IT Desk.info, Zagreb, 2014

Dopunska literatura

1. Gkoumas, K., Marques dos Santos, F., Tsakalidis, A., van Balen, M., Ortega Hortelano, A., Grosso, M., & Pekár, F. (2020). New and Emerging Transport Technologies and Trends in European Research and Innovation Projects: An Assessment Based on the Transport Research and Innovation Monitoring and Information System (TRIMIS) (No. JRC121318).
2. Bourgeois, D. T., Smith, J. L., Wang, S., & Mortati, J. (2019). Information systems for business and beyond. Saylor Academy.
3. Benbya, H., Pachidi, S., & Jarvenpaa, S. (2021). Special issue editorial: Artificial intelligence in organizations: Implications for information systems research. Journal of the Association for Information Systems, 22(2), 10.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I 1 Razlikovati informacijske sustave i njihove značajke.	Pojam i značajke informacijskih sustava u cestovnom prometu. Sistematizacija komponenti informacijskih sustava u cestovnom prometu: sklopovska oprema i operativni sustavi, komunikacijska oprema, razvojni programski alati, objektna tehnologija, Projektiranje i razvoj informacijskih sustava. Računalno podržane metode razvoja informacijskih sustava.	razgovor, diskusija, predavanje	pisana provjera
I 2 Odabrati dostupno e-rješenje za rješavanje specifičnih problema u prometnom sustavu.	Mrežne usluge, Web, elektronička pošta u cestovnom prometu. Računalne simulacije i upravljanje cestovnim prometom. Sustavi za praćenje i upravljanje tijekovima roba i vozila u cestovnom prometu (globalni sustavi za satelitsko pozicioniranje vozila, kontrolno-upravljački sustavi u vozilima, sustavi signalnih uređaja, robotski sustavi).	demonstracija, istraživanje, diskusija	prezentacija odabranog alata, sudjelovanje u diskusiji
I 3 Izraditi jednostavnu bazu podataka za uporabu u prometnom sektoru.	Relacijske baze podataka.	demonstracija	praktična vježba
I 4 Procijeniti korisnost uporabe informacijskih sustava u prometnom sustavu.	Poslovni reinženjering i upravljanje opskrbnim lancima kao temeljne metode razvoja suvremenih informacijskih sustava u cestovnom prometu. Vrste informacijskih sustava u cestovnom prometu. Informacijsko - rezervacijski sustavi u cestovnom prometu	istraživanje, proučavanje primjera, diskusija	sudjelovanje u diskusiji, prezentacija rezultata istraživanja

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet			
Naziv kolegija	EKONOMIKA CESTOVNOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Drago Pupavac, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznavanje sa specifičnostima prometne usluge i prometnog tržišta, tržišnim strukturama u prometu, makrotransformacijama u prometu, prometnom politikom Europske unije i suvremenim fenomenima u prometu. 2. Stjecanje praktičnih znanja o kalkulaciji troškova u prometu, primjeni tarifa u cestovnom prometu te analizi pokazatelja uspješnosti i stabilnosti poslovanja prometnih poduzeća.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke i statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog prometa (I4) 3. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 4. Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke (I7) 5. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 6. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa (I13) 7. Vrednovati čimbenike sigurnosti cestovnog prometa (I19) 8. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)				

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Kritički prosuđivati suvremene fenomene u cestovnom prometu
- I2 Preporučiti i prezentirati plan optimalne cestovne prometne mreže
- I3 Ocijeniti makrotransformacije upravljanja prometom
- I4 Sastaviti kalkulaciju troškova prijevoznika
- I5 Utvrditi troškove u prometu
- I6 Izmjeriti pokazatelje uspješnosti i stabilnosti poslovanja prometnih poduzeća

Sadržaj kolegija

Razvoj hrvatske i europske cestovne prometne mreže. Važnost cestovnoga prometa. Ekonomske specifičnosti prometa. Trgovačka društva u cestovnom prometu. Proizvodnja i značajke prometnih usluga u cestovnom prometu. Struktura troškova u cestovnom prometu. Ekonomske značajke cestovne infrastrukture i cestovne suprastrukture. Modeli cestovne prometne mreže. Suvremeni fenomeni u cestovnom prometu-sigurnost, ekologija, financijska stabilnost.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☐ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Kol1	Kol2	SR	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	3	10		3	8	16	0,64
I2	3	10		3	8	16	0,64
I3	4	10		4	9	18	0,72
I4	3		10	3	8	16	0,64
I5	3		10	3	8	16	0,64
I6	4		10	4	9	18	0,72
Ukupno	20	30	30	20		100	4
Udio u ECTS	0,8	1,2	1,2	0,8		4	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni	Usmeni	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	13	3	8	16	0,64
I2	13	3	8	16	0,64
I3	14	4	9	18	0,72
I4	13	3	8	16	0,64
I5	13	3	8	16	0,64
I6	14	4	9	18	0,72
Ukupno	80	20	50	100	4
Udio u ECTS	3	1		4	

S

tudent je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Pupavac, D. (2017). Prometna ponuda i prometna potražnja, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
2. Pupavac, D. (2009). Načela ekonomike prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
3. Quinet, E., Vickerman, R. (2009). Principles of Transport Economics, Edward Elgar Pub.
4. Čavrak, V. Makroekonomski management i strategija prometa Hrvatske, Politička kultura, Zagreb, 2003.
5. Čavrak, V. Ekonomika prometa, Škola za cestovni promet, Zagreb, 2001.

Dopunska literatura

1. Zelenika, R. (2010). Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka.
2. Rodrigue, J., et al. (2009). The Geography of Transport Systems, Routledge, New York.
3. Mallard, G, and Glaister, S, Transport Economics, Palgrave, Macmillan, 2008.

4. Pupavac, D. Knežević, J. (2021). Transport u vrtlogu izgubljenog desetljeća // VIII International Symposium New Horizons 2021 of Transport and Communications - proceedings. Doboj: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, str. 30-37.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
Kritički prosuđivati suvremene fenomene u cestovnom prometu	Sigurnost u cestovnom prometu.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Preporučiti i prezentirati plan optimalne cestovne prometne mreže	Cestovna prometna mreža.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Ocijeniti makrotransformacije upravljanja prometom	Ekonomska regulacija.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Sastaviti kalkulaciju troškova prijevoznika	Troškovi prijevoznika.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Utvrđiti troškove u prometu	Strukturiranje troškova prema mjestu njihova nastanka.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Izmjeriti pokazatelje uspješnosti i stabilnosti poslovanja prometnih poduzeća	Pokazatelji uspješnosti i stabilnosti prometnih poduzeća.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	ELEKTRONIČKO POSLOVANJE - IZBORNI			
Nositelj kolegija	Martin Golob, pred. / dr. sc. socio. Marina Rauker Koch, prof. struč. studija			
Asistent	/			
Status kolegija	Izborni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	1	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s konceptima, pristupima i zahtjevima u svima fazama životnog ciklusa e-poslovanja.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u cestovnom prometu (I3) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 3. Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa (I6) 4. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 5. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog prometa (I13) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

- I1 Objasniti temeljne principe djelovanja i upotrebe e-poslovanja na primjerima iz područja prometa.
- I2 Razlikovati osnovne tehnološke principe i rješenja koja se koriste u modernom e-poslovanju.
- I3 Procijeniti doprinos ulaganja u e-poslovanje u ostvarivanju poslovnih ciljeva.
- I4 Primijeniti osnovnu zakonsku i ostalu regulativu iz područja e-poslovanja.

Sadržaj kolegija

Uvod u e-poslovanje: klasifikacija e-poslovanja, digitalna ekonomija, novi poslovni modeli, e-poslovanje u prometnom sektoru. Tehnološki aspekt e-poslovanja: enkripcija, elektronski potpis, internet bankarstvo, e-dokumenti, poslovanje u oblaku. Upravljanje dokumentacijom: životni ciklus dokumenata, sigurno e-arhiviranje, poslovni modeli upravljanja dokumentacijom, projekt izrade internih pravila upravljanja dokumentacijom. Pravni aspekt e-poslovanja: zakonska regulativa, standardi i tehnološki zahtjevi.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☐ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☒ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Pisana provjera	Praktični zadaci	Seminarski istraživački rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%			10%	20%	0,6
I2		30%		15%	30%	0,9
I3	25%		15%	20%	40%	1,2
I4	10%			5%	10%	0,3
Ukupno	55%	30%	15%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	1,65	0,9	0,45			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%		10%	20%	0,6
I2		30%	15%	30%	0,9
I3	40%		20%	40%	1,2
I4	10%		5%	10%	0,3
Ukupno	70%	30%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	2,1	0,9	-	-	3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Panian, Ž.: Elektroničko poslovanje druge generacije; Ekonomski fakultet, Zagreb, 2013.

Dopunska literatura

1. Panian, Ž.: Izazovi elektroničkog poslovanja; Narodne novine, Zagreb, 2002.
2. Pavlović, Zoran, et al. "Innovative ICT model of E-business in urban railway transport." Transport for Today's Society, 2021.
3. Taherdoost, H.: E-Business Essentials – Building a Successful Online Enterprise, Springer Nature Switzerland AG, 2023

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I 1	Uvod u elektroničko poslovanje, Modeli i strategije elektroničkog poslovanja, E-okruženje i implementacija elektroničkog poslovanja	Predavanja, studije slučaja	Pisani ispit
I 2	Tehnološki aspekt e-poslovanja: enkripcija, elektronski potpis, internet bankarstvo, -dokumenti, poslovanje u oblaku, životni ciklus dokumenata, sigurno e-arhiviranje, poslovni modeli upravljanja dokumentacijom	Predavanja, Studije slučaja, Vježbe	Praktični zadaci
I 3	Upravljanje opskrbnim lancima pomoću elektroničkog poslovanja, E-nabava u elektroničkom poslovanju, Digitalni marketing, Upravljanje odnosima s potrošačima (CRM), Poslovna inteligencija (BI)	Predavanja, Studije slučaja	Pisani ispit, Seminar
I 4	Pravni, regulatorni i etički aspekti elektroničkog poslovanja, sigurnost i kontrola	Predavanja, studije slučaja	Pisani ispit

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	LJUDSKI POTENCIJALI U PROMETU			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Drago Pupavac, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Izborni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s ulogom i organizacijom menadžmenta ljudskih potencijala, kao i s mogućnošću primjene postojeće prakse u menadžmentu ljudskih potencijala u prometnim poduzećima. 2. Osposobiti studente za prepoznavanje, planiranje i procjenjivanje MLJP u praksi prometnih poduzeća u različitim granama prometa				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti pravnu regulativu na području cestovnog/željezničkog prometa (I4) 2. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 3. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 4. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području cestovnog/željezničkog prometa (I13) 5. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 6. Prezentirati rješenja preuzetih zadatak i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

- I1 Kritički prosuđivati funkcioniranje tržišta rada i utvrditi specifičnosti tržišta rada.
- I2 Usporediti klasični i suvremeni pristup konceptu upravljanja ljudskim potencijalima
- I3 Sastaviti plan sukcesije ključnih menadžera i portfolio analizu ljudskih potencijala
- I4 Upravljanje funkcijama ljudskih potencijala
- I5 Primijeniti informacijske tehnologije u funkciji uspješnoga upravljanja ljudskim potencijalima

Sadržaj kolegija

Teorijske znakovitosti ekonomije, tržišta rada i ljudskih potencijala, Organizacijski koncept upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim poduzećima, Funkcije ljudskih potencijala u prometnim poduzećima, Informacijske tehnologije – čimbenik postizanja izvrsnosti upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim poduzećima.

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ Predavanja | ☒ Samostalni zadaci |
| ☒ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☐ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☐ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Kol1	Kol2	SR	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	3	10		3	8	16	0,50
I2	4	10		4	9	18	0,50
I3	3	10		3	8	16	0,50
I4	5		20	5	15	30	0,90
I5	5		10	5	10	20	0,60
Ukupno	20	30	30	20	50	100	3
Udio u ECTS	0,5	1	1	0,5		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni	Usmeni	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	12	4	8	16	0,5
I2	12	6	9	18	0,5
I3	11	5	8	16	0,5
I4	20	10	15	30	0,9
I5	15	5	10	20	0,6
Ukupno	70	30	50	100	3
Udio u ECTS	2	1		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Pupavac, D., Zelenika, R. (2004). Upravljanje ljudskim potencijalima u prometu, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
2. Trošelj, D., Pupavac, D. (2015). Analiza ljudskih potencijala – preduvjet uspješnosti suvremenih poduzeća, Suvremeni trendovi i kvaliteta u upravljanju ljudskim resursima (ur. Slović Slobodan), Visoka škola strukovnih studija za ekonomiju i upravu Centar za ekonomska istraživanja (CEIB), Beograd, str. 159-168.
3. Pupavac, D. i Zelenika, R. (2003). UPRAVLJANJE ZNANJEM I ZADOVOLJSTVOM ZAPOSLENIKA - ČIMBENIK KOMPETITIVNOSTI PROMETNIH TVRTKI. Ekonomski pregled, 54 (9-10), 787-808. Dostupno na <https://hrcak.srce.hr/25664>
4. Pupavac, D., Baković, I. (2017). Zaposlenost u prometnom sustavu za 21. stoljeće – skica jedne vizije, Suvremeni promet 1-2, HZDP, God 37, Br.1-2,, Zagreb.

Dopunska literatura

1. Bahtijarević-Šiber, F. (1999.), Management ljudskih potencijala, Golden Marketing, Zagreb
2. Noe, R. A., Hollenbeck, J. R., Gerhart, B., Wright, P. M. (2006.), Menadžment ljudskih potencijala, Mate, Zagreb.
3. Marušić, S. (2000). Upravljanje i razvoj ljudskih potencijala, Adeco & Ekonomski institut, Zagreb.
4. Pupavac, D. (2017). Zaposlenost u željezničkom prometu: pogled unatrag i pogled u budućnost, Željeznice 21, Stručni časopis Hrvatskog društva željezničkih inženjera, God 16, Br. 4, str. 7-14.
5. Pupavac, D. et al. (2004). Human Potentials Management in Transport // Promet-Traffic-Traffico, 16 (2004), 3; 117-184.
6. Zelenika, R., Pupavac, D. (2003). Intellectual capital : developmental resource of the logistic firms for the 21st century // Promet-Traffic-Traffico, 15, 1, p.37-41.
7. Pupavac, D., Drašković, M. (2015). Employment in Transportation: Looking Backward and Looking Forward // Interdisciplinary Management Research XI / Barković, Dražen ; Runzheimer, Bodo (ur.). Opatija: Ekonomski fakultet u Osijeku ; Hochschule Pforzheim University, str. 851-860.
8. Pupavac, D. Zelenika, R. (2003). Information technologies : basic factor for transition from traditional into modern approach to management of human potential // 14th International Conference on Information and Intelligent Systems (IIS 2003) : proceedings / Aurer, Boris ; Kermek, Dragutin (ur.). Varaždin: FOI, 2003. str. 297-305.
9. Pupavac, D., Krpan, Lj., Maršanić, R. (2023). The State and Perspectives of Employment in the Water Transport System of the Republic of Croatia // Theory and Applications of Time Series Analysis and Forecasting. Cham: Springer, str. 307-320 . doi: 10.1007/978-3-031-14197-3_20

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
Kritički prosuđivati funkcioniranje tržišta rada i utvrditi specifičnosti tržišta rada.	Teorijske znakovitosti ekonomije, tržišta rada i ljudskih potencijala – temeljna obilježja tržišta rada	Predavanja, vježbe, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispit, seminarski rad, prezentacija
Usporediti klasični i suvremeni pristup konceptu upravljanja ljudskim potencijalima	Organizacijski koncept upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim poduzećima	Predavanja, vježbe, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispit, seminarski rad, prezentacija
Sastaviti plan sukcesije ključnih menadžera i <i>portfolio</i> analizu ljudskih potencijala	Organizacijski koncept upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim poduzećima – audit ljudskih potencijala prometnih poduzeća	Predavanja, vježbe, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispit, seminarski rad, prezentacija
Upravlјati funkcijama ljudskih potencijala	Funkcije ljudskih potencijala u prometnim poduzećima	Predavanja, vježbe, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispit, seminarski rad, prezentacija
Primijeniti informacijske tehnologije u funkciji uspješnoga upravljanja ljudskim potencijalima	Informacijske tehnologije – čimbenik postizanja izvrsnosti upravljanja ljudskim potencijalima u prometnim poduzećima	Predavanja, vježbe, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispit, seminarski rad, prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	OSNOVE METODOLOGIJE STRUČNOG I ZNANSTVENOG RADA - IZBORNI			
Nositelj kolegija	dr. sc. Sanja Grakalić Plenković			
Asistent				
Status kolegija	Izborni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Cilj kolegija je: osposobiti studente prometa za razumijevanje osnova stručnih/znanstvenih metoda istraživanja, vrsta istraživanja, izbora metoda i faza istraživačkog rada u oblasti tehničkih znanosti, citiranja, znanstvenog stila i načina pisanja; osposobiti studente u primjeni metoda stručnih i znanstvenih istraživanja u tehničkim znanostima, provedbi pokusa i statističkih analiza prikupljenih podataka te izrade stručnog/znanstvenog rada.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 2. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 3. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja(I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Izraditi plan istraživanja, cjelina i aktivnosti izrade stručnog rada. I2 Provesti istraživanje literature i prikupiti podatke. I3 Primijeniti pravila i metode stručnog istraživanja u analizi prikupljenih podataka. I4 Prikazati rezultate istraživanja i na sustavan, jednostavan i konkretan način prezentirati ih ciljanoj skupini.				
Sadržaj kolegija				

Uvod u metodologiju znanstvenih istraživanja (znanstvene metode, pojam i klasifikacija znanstvenih metoda, znanstvena djelatnost i istraživanje). Tehnologija izrade znanstvenog i stručnog rada (razlika između znanstvenoga i stručnoga rada, izbor teme, plan i metodologija istraživanja, etape i bitna svojstva izrade znanstvenog i stručnog rada, tablice, slike i grafikoni i njihova primjena u znanstvenim istraživanjima). Znanstvene i stručne publikacije. Klasifikacija i struktura znanstvenih i stručnih radova; pojam i vrste radova na visokim učilištima, kategorizacija znanstvenih radova. Opći termini (bilješka ili fusnota, citat, kratica, publikacija). Osnovni dijelovi znanstvenih radova (uvod, istraživanje i rezultati istraživanja, zaključak, sažetak, ključne riječi, reference ili bibliografija; ostali dijelovi: zahvale, suradnici, predgovor, kratice, popis slika i ilustracija, grafički i slikovni prilozi). Formuliranje dijelova rada (poglavlja), poddijelova (potpoglavlja), odlomaka (tema i koncepta rada). Artikuliranje i pisanje stručnoga rada. Etički aspekti istraživanja, etički kodeks, pitanje autorstva. Izrada seminarskih i završnog rada. Sastavljanje radne bibliografije; izbor, prikupljanje i proučavanje literature; on-line baze podataka, on-line časopisi, ciljano pretraživanje interneta. Knjižnice. Dokumentacijska osnova rada (citiranje, parafraziranje i popis literature). Stručna redakcija. Formatiranje teksta. Jezično-stilska obrada teksta (pravopisne, gramatičke i stilsko-jezične intervencije; jasnoća, jednostavnost, konciznost iskazivanja misli). Administrativni i znanstveni funkcionalni stilovi hrvatskoga standardnog jezika. Osnove jezične i pravopisne norme hrvatskoga standardnog jezika u pismenom i u usmenom izražavanju.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja ☒ Seminari i radionice ☐ Vježbe ☐ Obrazovanje na daljinu ☐ Terenska nastava	☒ Samostalni zadaci ☐ Multimedija i mreža ☐ Laboratorij ☒ Mentorski rad ☐ Ostalo:
--------------------------------	---	--

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Prvi kolokvij	Drugi kolokvij	Prezentacija	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25 %				12,5%	25%	0,75
I2		25 %			12,5%	25%	0,75
I3			25 %		12,5%	25%	0,75
I4				25 %	12,5%	25%	0,75
Ukupno	25%	25%	25%	25%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	0,75	0,75	0,75	0,75			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	25%		12,5 %	25%	0,75
I2	25%		12,5 %	25%	0,75
I3		25%	12,5 %	25%	0,75
I4		25%	12,5 %	25%	0,75
Ukupno	50%	50%	52 %	100 %	3
Udio u ECTS	1,5	1,5		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Zelenika, R., Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, 4. knjiga: Znanstvena, znanstvenostručna i stručna pisana djela, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Zelenika, R.: Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2000.

Dopunska literatura

1. Baban, Lj. et al., Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja, Ekonomski fakultet, Osijek, 2000.
2. Ivanović, Z., Metodologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Hotelijerski fakultet, Opatija, 1996.

3. Saunders, M., Lewis, Ph., Thornhill, A., Research Methods for Business Students, Harlow (etc.): Financial Times, Prentice Hall, 2000.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I 1	Bitni elementi stručnog rada. Znanstvene metode. Analiza sekundarnih istraživanja. Dizajniranje anketnog upitnika. Uzorkovanje. Promocija rezultata stručnog i znanstvenog rada.	Predavanja, studija slučaja	Kolokvij, pismeni i usmeni ispit.
I 2	Planiranje i organiziranje primarnih istraživanja. Tehnologija znanstvenog istraživanja. Vrste istraživačkih radova.	Predavanja, studija slučaja	Kolokvij, pismeni i usmeni ispit.
I 3	Znanstvene metode. Etika i društvena odgovornost.	Predavanja, seminarska nastava	Prezentacija stručnog rada.
I 4	Znanstvene metode. Etika i društvena odgovornost. Prezentacija rezultata. Promocija rezultata stručnog i znanstvenog rada.	Predavanja, seminarska nastava	Samostalna izrada stručnog rada.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	UČINKOVITA KOMUNIKACIJA – GOVORNIŠTVO I PISANJE			
Nositelj kolegija	dr. sc. Sanja Grakalić Plenković			
Asistent				
Status kolegija	Izborni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Uz pomoć raznih oblika i vrsta govorne komunikacije i primjene jezičnih vještina (govorenja, čitanja, pisanja, slušanja) dovesti sudionike na višu razinu u ophođenju, izražavanju i iznalaženju produktivne komunikacije u poslovnom okruženju				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 2. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja(I24) 3. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Definirati osnovne pojmove jezično-komunikacijskog područja i utvrditi karakteristike promatranih govorničkih formi primjenom osnovnih retoričkih postupaka i karakteristika. I2 Primijeniti zakonitosti i postupke suvremena govorništva u specifičnim poslovnim situacijama s obzirom na njihovu učinkovitost u izražavanju apstraktnog i kritičkog mišljenja.				

- I3 Analizirati i utvrditi korelaciju odgovarajućih govorničkih vještina u specifičnim situacijama u poslovnom okruženju i primijeniti pravila jezičnih djelatnosti u pripremi i izvođenju govora u izlaganju i prezentiranju.
- I4 Osmisliti sadržaje različitih vrsta govora za zadani problem ili temu uz pomoć digitalnih kompetencija i strategija pretraživanja sadržaja na internetu (uz podršku alata umjetne inteligencije).
- I5 Primijeniti jezične kompetencije i vrednote govorenog jezika u izradi i izvođenju javnog govora/govornog nastupa i prezentiranja i samostalno osmisliti i provesti pripremu izlaganja o zadanoj temi (uz podršku alata umjetne inteligencije).

Sadržaj kolegija

Uloga jezično-komunikacijskih vještina u akademskom i poslovnom okruženju. Jezik, govor i komunikacija. Slušanje, govorenje, čitanje i pisanje kao složeni komunikacijski procesi. Pisani i govorni diskurs. Vrednote govorenog jezika: jasnoća, točnost, primjerenost i učinkovitost. Govorničke vještine u specifičnim poslovnim situacijama.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☐ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Pisani teorijski ispit	Obrana projekta	Praktični zadaci	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%			10%	20%	0,6
I2		20%		10%	20%	0,6
I3	10%		10%	10%	20%	0,6
I4			20%	10%	20%	0,6
I5		20%		10%	20%	0,6
Ukupno	30%	40%	30%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	0,9	1,2	0,9			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	20%		10%	20%	0,6
I2		20%	10%	20%	0,6
I3	10%	10%	10%	20%	0,6
I4		20%	10%	20%	0,6
I5		20%	10%	20%	0,6
Ukupno	30%	70%	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	0,9	2,1			3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Šego, J. (2005) Kako postati uspješan govornik: priručnik i vježbenica retorike za učenike i studente. Zagreb: Profil international.
2. Škarić, I. (2000) Temeljci suvremenoga govorništva. Zagreb: Školska knjiga.

Dopunska literatura

1. Glasoviti govori (1999) (Odabrao I. Zadro). Zagreb: Naklada Zadro.
2. Lloyd-Hughes, S. (2013) Govorništvo. Zagreb: Veble commerce.
3. Pandžić, V. (2007) Sitni prilozi za povijest učenja i poučavanja govorništva. Split: Redak.

4. Sunara-Jozek, D. (2019). Govorništvo – potreba u hrvatskomu odgojno-obrazovnomu sustavu. *Život i škola*, LXV (1-2), 171-180. <https://doi.org/10.32903/zs.65.1-2.13>
5. Steele, J. L., Meredith, K. S., Temple, C., Scott, W. (2001) Čitanje i pisanje za kritičko mišljenje: Okvirni sustav kritičkog mišljenja u cjelini nastavnog programa, vodič kroz projekt I. Zagreb: Forum za slobodu odgoja.
6. Škarić, I. (2008) Temeljci suvremenoga govorništva. Treće izdanje. Zagreb: Školska knjiga.
7. Španjol Marković, M. (2008) Moć uvjeravanja – govorništvo za menadžere (i one koji to žele postići): priručnik za učenje retorike i javnog nastupa. Zagreb: Profil international.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Karakteristike pisanih i govorničkih formi. Pisanje. Znanstveni funkcionalni stil.	Predavanje. Prikaz i analiza primjera. Vježbe.	Pisani ispit. Zadatak.
I2	Zakonitosti i postupci suvremena govorništva u specifičnim poslovnim situacijama i njihova učinkovitost.	Predavanje. Rasprava na nastavi. Vježbe.	Pisani ispit. Zadatak.
I3	Govorničke vještine u specifičnim situacijama u poslovnom okruženju.	Predavanje. Prikaz i analiza primjera. Vježbe.	Zadatak. Izrada prezentacije i izlaganje.
I4	Govornik i govorničke vještine. Jezične kompetencije i vrednote govorenog jezika u izradi i izvođenju javnog govora.	Predavanje. Prikaz i analiza primjera. Vježbe.	Zadatak. Izrada prezentacije i izlaganje.
I5	Praktični zadaci studenata - govorno i pisano izražavanje.	Vježbe.	Izlaganje.

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	INFRASTRUKTURA ŽELJEZNIČKOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Josip Knežević, predavač			
Asistent				
Status kolegija	Obvezan	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Cilj kolegija je upoznati studente s elementima infrastrukture željezničkog prometa te s ustrojem i funkcioniranjem željezničkog sustava u Republici Hrvatskoj.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) 2. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 3. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području željezničkog prometa (I15) 4. Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa (I19) 5. Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture (I20) 6. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 7. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
1. Obrazložiti terminologiju i zakonsku regulativu u području željezničkog prometa i željezničke infrastrukture 2. Preporučiti osnovne elemente za izradu projekta trase pruge. 3. Razlikovati osnovne elemente gornjeg ustroja željezničkih pruga. 4. Razlikovati osnovne elemente pružnih građevina.				

5. Analizirati željezničke kolodvore i kolodvorska postrojenja, te ostala službena mjesta
6. Istražiti i prezentirati odabranu temu iz područja željezničkog prometa i željezničke infrastrukture

Sadržaj kolegija

Opća načela pri izradi projekta trase pruge. Konstruktivni elementi trase i izrada projekta trase pruge. Konstruktivni elementi željezničke pruge. Proračun gornjeg ustroja pruge (Schram, Winkler, V.M.E., Zimmermann, Jeahn). Kategorizacija pruga. Elementi gornjeg ustroja pruge. Tračnice (uloga i izrada). Pragovi (uloga i izrada). Kolosiječni zastor. Kolosiječni pribor. Kolosijeci. Skretnice. Kržišta. Okretaljke i prijenosnice. Elementi donjeg ustroja pruge. Izgradnja u pružnom pojasu. Trup pruge. Potporni i obložni zidovi. Odvodnja vode. Odvodni pružni i zaštitni jarak. Tamponski sloj. Padine. Klizišta. Drenaže. Propusti. Tuneli. Galerije. Mostovi. Kategorizacija mostova. Kolodvori (oprema; podjela i vrste kolodvora i ostalih službenih mjesta za odvijanje željezničkog prometa). Zaštita pruge – biološko – tehnička zaštita, ekološka zaštita. Zaštitni građevinski objekti (burobrani, snjegobrani). Zaštita okoline od buke uzrokovane prolaskom vlaka. Biološka zaštita.

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☐ Samostalni zadaci
	☒ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☐ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☒ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%			5%	10%	0.3
I2	15%			7,5%	15%	0.45
I3	15%			7,5%	15%	0.45
I4		20%		10%	20%	0.6
I5		20%		10%	20%	0.6
I6			20%	10%	20%	0.6
Ukupno	40%	40%	20%	50 %	100 %	3
Udio u ECTS	1.2	1.2	0.6		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%	5%	5%	10%	0.3
I2	10%	5%	7,5%	15%	0.45
I3	10%	5%	7,5%	15%	0.45
I4	10%	10%	10%	20%	0.6
I5	10%	10%	10%	20%	0.6
I6	15%	5%	10%	20%	0.6
Ukupno	60%	40%	50 %	100 %	3
Udio u ECTS	1.8	1.2		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Kostelić, H.: Infrastruktura željezničkog prometa, Skripta za internu uporabu, Veleučilište Rijeka 2007.
2. Stipetić, A.: Gornji ustroj željezničkog kolosijeka, FPZ Zagreb, 2008.
3. Stipetić, A.: Infrastruktura željezničkog prometa, FPZ Zagreb, 1999.
4. Stipetić, A.: Željeznički kolodvori, FPZ Zagreb, 1995.
5. Stipetić, A.: Kolodvori i kolodvorska postrojenja, FPZ Zagreb, 2002.

Dopunska literatura

1. Prister, G.: Pollak, B.: Željeznice – gornji ustroj i specijalne željeznice, FGZ Zagreb 1988.
2. Marušić, D.: Projektiranje i građenje željezničkih pruga, GF Split, 1994.
3. Zakon o željeznici, NN 32/19.
4. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga, NN 84-21.
5. Pravilnik o željezničkoj infrastrukturi NN 127-05.
6. Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa kojima moraju udovoljavati željezničke pruge NN 128/08.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Terminologija i zakonski okvir željezničkog prometa i infrastrukture	Izlaganje nastavnika, analiza važećih propisa, vođena rasprava	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Projektiranje trase pruge i osnovni konstruktivni elementi	Izlaganje nastavnika, rješavanje problemskih zadataka	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I3	Elementi gornjeg ustroja željezničke pruge	Izlaganje nastavnika, analitički i računski primjeri	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I4	Pružne građevine i elementi donjeg ustroja pruge	Izlaganje nastavnika, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij)ispit
I5	Kolodvori i kolodvorska postrojenja	Izlaganje nastavnika, analiza studija slučaja	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I6	Samostalna analiza odabrane teme iz područja željezničke infrastrukture	Samostalni studentski rad, izrada i prezentacija seminara	Seminarski rad i usmena prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	ŽELJEZNIČKA VOZILA I VUČA VLAKOVA			
Nositelj kolegija	Josip Knežević, predavač			
Asistent	Dalibor Zlatunić, asistent			
Status kolegija	Obvezan	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Cilj kolegija je stjecanje osnovnih znanja o željezničkim vučnim i vučenim vozilima te o uvjetima i principima njihove eksploatacije.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu (I3) 3. Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) 4. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 5. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 6. Analizirati rješenja pri planiranju željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17) 7. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23) 8. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

1. Usporediti tipove željezničkih vozila i pojedinih serija teretnih vagona.
2. Razlikovati osnovne sklopove željezničkih vozila.
3. Kategorizirati otpore vožnje u proračunu vuče vlakova i utvrditi redovitu vučnu masu lokomotiva.
4. Obrazložiti funkcioniranje kočnica te izračunati potrebnu i stvarnu kočnu masu vlaka

Sadržaj kolegija

Pojam, vrste i podjela željezničkih vozila. Vučna vozila. Dizelska vučna vozila. Električna vučna vozila. Vučena vozila. Putnički vagoni. Teretni vagoni. Pojam i podjela kočnica na željezničkim vozilima. Osnovni uvjeti kočenja. Kočni uređaji na lokomotivama i vagonima. Snaga vučnog vozila. Otpori vožnje. Ovisnost vucne sile o adhezijskoj težini. Vucni pasoš, i - V dijagram. Q - V dijagram. Pojednostavljenje uzdužnog profila pruge. Kočenje vlakova. Jednadžba kretanja vlaka. Dijagram kretanja vlaka. Određivanje potrošnje energije. Održavanje željezničkih vozila

Vrste izvođenja nastave	☒ Predavanja	☒ Samostalni zadaci
	☐ Seminari i radionice	☐ Multimedija i mreža
	☒ Vježbe	☐ Laboratorij
	☐ Obrazovanje na daljinu	☐ Mentorski rad
	☒ Terenska nastava	☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Vježbe	Terenske vježbe	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%			5%	10%	20%	0.8
I2	20%	5%		5%	15%	30%	1.2
I3		16%	8%		12%	24%	0.96
I4		18%	8%		13%	26%	1.04
Ukupno	25%			10%	50%	100%	4
Udio u ECTS	1.5	1.5	0.6	0.4		4	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10%	10%	10%	20%	0.8
I2	20%	10%	15%	30%	1.2
I3	20%	4%	12%	24%	0.96
I4	20%	6%	13%	26%	1.04
Ukupno	70%	30%	50 %	100 %	4
Udio u ECTS	3	1		4	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Zavada, J.: Željeznička vozila i vuča vlakova, FPZ, Zagreb, 1991./2004.

Dopunska literatura

1. Švaljek, I., Kožulj, T., Bošnjak, M.: Tehničko-eksploatacijski pokazatelji i značajke vučnih vozila Hrvatskih željeznica, HŽ, Zagreb, 2003.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i

ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Podjela i tehničke karakteristike željezničkih vučnih i vučenih vozila	Izlaganje nastavnika, analiza primjera iz prakse	Pisana provjera znanja (kolokvij), terenske vježbe
I2	Osnovni sklopovi željezničkih vozila i njihove funkcije	Izlaganje nastavnika, vježbe, analitički primjeri	Pisana provjera znanja (kolokvij), terenske vježbe
I3	Otpori vožnje i proračun vuče vlakova	Izlaganje nastavnika, računski zadaci, vježbe	Pisana provjera znanja (kolokvij), vježbe
I4	Kočioni sustavi željezničkih vozila i proračun kočne mase	Izlaganje nastavnika, računski zadaci, terenska nastava	Pisana provjera znanja (kolokvij), vježbe

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	TEHNOLOGIJA I ORGANIZACIJA ŽELJEZNIČKOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Josip Knežević, predavač			
Asistent				
Status kolegija	Obvezan	ECTS	6	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	3	0	2	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Cilj kolegija je upoznati studente s temeljima tehnologije i organizacije željezničkog prometa te ih osposobiti za razumijevanje i analizu procesa odvijanja prometa u željezničkom sustavu.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu (I3) 3. Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) 4. Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) 5. Odabrati odgovarajuće menadžerske i marketinške pristupe u upravljanju projektima u području prometa (I6) 6. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 7. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području željezničkog prometa (I13) 8. Procijeniti modele eksploatacije i održavanja tehničkih sredstava u prometnom sustavu (I14) 9. Razlikovati subjekte i njihove ovlasti u području željezničkog prometa (I15)				

10. Odabrati mjere upravljanja tehnološkim procesima u željezničkom prometu (I16)
11. Analizirati rješenja pri planiranju željezničkog prometnog sustava na načelima održivog razvoja (I17)
12. Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa (I19)
13. Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)
14. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24)

Ishodi učenja na razini kolegija

1. Razlikovati elemente organizacije željezničkog prometa.
2. Usporediti veličine stabilnih i mobilnih kapaciteta.
3. Procijeniti zavisnost elemenata stabilnih kapaciteta, te usklađenost pojedinih postrojenja.
4. Analizirati efikasnost voznih redova.
5. Izraditi vozni red u linijskom prijevozu prema zadanim parametrima.

Sadržaj kolegija

Prometna tehnologija kao znanost i kao aktivnost. Posebne prometne tehnologije. Relevantna obilježja tehnologije željezničkog prometa. Tehnologija teretnog željezničkog prometa. Tehnologija putničkog željezničkog prometa. Osnovni pojmovi organizacije željeznice. Tehnička sredstva željezničkog prometa. Činioci organizacije željezničkog prometa; stabilna sredstva, transportna sredstva, osoblje. Pokazatelji eksploatacije željezničkog prometa: korištenje vučnih i vučenih sredstava. Plansko analitički zadaci. Plan i analiza prijevoza: plan prijevoza, analiza izvršenog planiranog prijevoza. Grafički prikaz prometa vlakova: grafikon prometa vlakova. Utvrđivanje kapaciteta pruga. Tehnička sposobnost pruga: prijevozna sposobnost pruge, propusna sposobnost pruge. Utvrđivanje iskorištenja tehničke sposobnosti pruga, poboljšanje tehničke sposobnosti pruga. Izrada voznog reda.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☐ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☒ Terenska nastava

- ☐ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	1. kolokvij	2. kolokvij	Seminarski rad	Izvj. s terenske nastave	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	15%				7,5%	15%	0.9
I2	10%	7%	4%	4%	12,5%	25%	1.5
I3	20%		5%	5%	15%	30%	1.8
I4		12%			6%	12%	0.72
I5	9%	9%			9%	18%	1.08
Ukupno	54%	28%	9%	9%	50 %	100 %	6
Udio u ECTS	3.24	1.68	0.54	0.54		6	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5%	10%	7,5%	15%	0.9
I2	15%	10%	12,5%	25%	1.5
I3	20%	10%	15%	30%	1.8
I4	6%	6%	6%	12%	0.72
I5	8%	10%	9%	18%	1.08
Ukupno	60%	40%	50 %	100 %	6
Udio u ECTS	1.8	1.2		6	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura
1. Badanjak, D., Bogović, B., Jenić, V.: «Organizacija Željezničkog prometa». Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 2006. 2. B. Bogović: «Organizacija Željezničkog prometa». Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1987.
Dopunska literatura
1. B. Bogović: «Tehnologija prijevoza robe u željezničkom prometu». Fakultet prometnih znanosti, Zagreb, 1988.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju <i>online</i> upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Elementi i načela organizacije željezničkog prometa	Izlaganje nastavnika, analiza primjera iz prakse, vođena rasprava	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I2	Stabilni i mobilni kapaciteti željezničkog prometa	Izlaganje nastavnika, rješavanje problemskih zadataka	Pisana provjera znanja (kolokvij), seminarski rad, izvješće s terenske nastave
I3	Međuzavisnost kapaciteta i usklađenost željezničkih postrojenja	Izlaganje nastavnika, analiza studija slučaja	Pisana provjera znanja (kolokvij), seminarski rad, izvješće s terenske nastave
I4	Izrada i analiza voznog reda	Izlaganje nastavnika, seminarski rad, praktični primjeri	Pisana provjera znanja (kolokvij)
I5	Optimizacija i korekcije voznog reda	Izlaganje nastavnika, seminarski rad, analiza primjera	Pisana provjera znanja (kolokvij)

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	SIGURNOST U ŽELJEZNIČKOM PROMETU			
Nositelj kolegija	dr. sc. tech. Saša Hirnig prof. struč. stud.			
Asistent	Josip Knežević, predavač			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	4	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Upoznati studente s čimbenicima sigurnosti željezničkog prometa, njihovim značajkama i utjecajima te propisanim procedurama i uređajima kako bi razumjeli problematiku organiziranja sigurnog odvijanja željezničkog prometa.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Koristiti matematičke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu (I3) 3. Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) 4. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 5. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 6. Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa (I19) 7. Razlikovati prostorno-tehničke elemente kod planiranja i smještaja prometne infrastrukture (I20) 8. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području željezničkog prometa (I21) 9. Izraditi manje složeni stručni projekt u željezničkom prometu (I22) 10. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				

ISHOD 1 - Vrednovati utjecaj pojedinih čimbenika sigurnosti željezničkog prometa te argumentirati ljudski čimbenik kao najvažniji.

ISHOD 2 - Usporediti sigurnosne principe pojedinih načina osiguranja kolodvora i otvorene pruge.

ISHOD 3 - Preporučiti mogućnosti automatizacije procesa u pogledu podizanja sigurnosti prometa.

ISHOD 4 - Usporediti vrste i uzroke izvanrednih događaja

ISHOD 5 - Utvrditi mjere i postupke nakon izvanrednog događaja

Sadržaj kolegija

Čimbenici sigurnosti u željezničkom prometu. Osiguranje kolodvora. Osiguranje otvorene pruge. Osiguranje cestovnih prijelaza u razini. Automatsko zaustavljanje vlakova. Automatizacija i centralizacija procesa upravljanja. Čovjek kao čimbenik sigurnosti odvijanja željezničkog prometa. Utjecaj ljudskog čimbenika na sigurnost odvijanja željezničkog prometa. Izvanredni događaj. Posljedice izvanrednih događaja. Uzroci izvanrednim događajima. Obradba izvanrednih događaja. Mjere koja valja poduzeti za uspostavljanje sigurnog tijeka prometa nakon izvanrednog događaja. Sredstva za otklanjanje posljedica izvanrednog događaja. Očevid, istraga i rekonstrukcija izvanrednog događaja.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☒ Terenska nastava

- ☐ Samostalni zadaci
- ☐ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Terenska nastava	Kolokvij I	Kolokvij II	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	10	0	5	5	10	20	0,8
I2	0	3	10	7	10	20	0,8
I3	0	5	9	6	10	20	0,8
I4	5	0	0	15	10	20	0,8
I5	8	0	0	12	10	20	0,8
Ukupno	23	8	24	45	50 %	100 %	
Udio u ECTS	0,7	0,3	1	2			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	8	12	10	20	0,8
I2	15	5	10	20	0,8
I3	5	15	10	20	0,8
I4	15	5	10	20	0,8
I5	15	5	10	20	0,8
Ukupno	58	42	50 %	100 %	
Udio u ECTS	2,2	1,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Toš, Z.: Signalizacija u željezničkom prometu, FPZ, 2013.,
2. Hirnig, S: Osnove sigurnosti željezničkog prometa, skripta, Veleučilište u Rijeci, 2017.,
3. Stipetić A.: Infrastruktura željezničkog prometa, FPZ, Zagreb, 1999. ,
4. Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava

Dopunska literatura

1. Pravilnici HŽ-a koji reguliraju sigurnost i izvanredne događaje: Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkog prometa, Pravilnik o tehničkim uvjetima kojima moraju udovoljavati željeznička vozila, Pravilnik o izvanrednim događajima u željezničkom prometu, Pravilnik o načinu postupanja u slučaju izvanrednih događaja u

željezničkom prometu, Pravilnik o načinu osiguravanja prometa na željezničko-cestovnim prijelazima i pješačkim prijelazima preko pruge i dr. 2. Godišnja izvješća o sigurnosti HŽ Infrastrukture
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju <i>online</i> upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Čimbenici sigurnosti u Željezničkom prometu. Osiguranje kolodvora. Osiguranje otvorene pruge. Osiguranje cestovnih prijelaza u razini. Automatsko zaustavljanje vlakova. Automatizacija i centralizacija procesa upravljanja. Čovjek kao čimbenik sigurnosti odvijanja željezničkog prometa. Utjecaj ljudskog čimbenika na sigurnost odvijanja željezničkog prometa.	Predavanja, Vježbe, Terenska nastava	Kolokvij Argumentacijski esej
I2	Osiguranje kolodvora. Osiguranje otvorene pruge. Osiguranje cestovnih prijelaza u razini. Automatsko zaustavljanje vlakova. Automatizacija i centralizacija procesa upravljanja.	Predavanja, Vježbe, Terenska nastava	Kolokvij Test
I3	Automatsko zaustavljanje vlakova. Automatizacija i centralizacija procesa upravljanja. Osiguranje kolodvora. Osiguranje otvorene pruge. Osiguranje cestovnih prijelaza u razini.	Predavanja, Terenska nastava,	Kolokvij Argumentacijski esej
I4	Izvanredni događaj. Posljedice izvanrednih događaja. Uzroci izvanrednim događajima.	Predavanja Vježbe	Kolokvij Test
I5	Obradba izvanrednih događaja. Mjere koja valja poduzeti za uspostavljanje sigurnog tijeka prometa nakon izvanrednog događaja. Sredstva za otklanjanje posljedica izvanrednog događaja. Očevid, istraga i rekonstrukcija izvanrednog događaja.	Predavanja Vježbe	Kolokvij Studija slučaja

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	SIGNALIZACIJA I AUTOMATIZACIJA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU			
Nositelj kolegija	dr. sc. tech. Saša Hirnig prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS		4
Godina	3.	Semestar		Zimski
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	1	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
Upoznati studente sa signalnom i sigurnosnom tehnikom u željezničkom prometu te ukazati na mogućnost primjene novih tehnologija u upravljanju željezničkim prometom.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu (I3) 2. Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) 3. Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) 4. Povezati inženjerske principe s izradom standardnih tehničko-tehnoloških rješenja u prometnim sustavima (I10) 5. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 6. Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa (I19) 7. Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod izrade prometnih projekata na području željezničkog prometa (I21) 8. Izraditi manje složeni stručni projekt u željezničkom prometu (I22) 9. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				

Ishodi učenja na razini kolegija

ISHOD 1 - Argumentirati značaj i ulogu signalizacije u željezničkom prometu.
ISHOD 2 - Analizirati princip rada pojedinih tipova SS uređaja.
ISHOD 3 - Analizirati princip rada vanjskih elementa SS uređaja.
ISHOD 4 - Komentirati namjenu pojedinih SS uređaja i njegovih podustava
ISHOD 5 - Identificirati mogućnosti i potrebu prijemne novih tehnologija u automatizaciji upravljanja i regulaciji prometa na željeznici.

Sadržaj kolegija

Signalizacija na željeznici. Tipovi signala, boje svjetlosti, optički sustavi, montaža i podešavanje signala. Skretnice, tipovi skretnica, tipovi i značajke, postavljanje i pričvršćenje. Iskliznice. Grijanje skretnica. Kontrola stanja tračnica i skretnica, izolirani odsjeci. Tračnički kontakti. Napojni uređaji. Tablica ovisnosti. Centralno kolodvorsko upravljanje. Uređaji na ranžirnim kolodvorima. Lokomotivska signalizacija. Automatski pružni blok. Osiguranje cestovnih prijelaza. Željezničke telekomunikacije. Telekomanda. Postavnice. Automatsko upravljanje i regulacija. Osnove digitalnog upravljanja

Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ Predavanja | ☐ Samostalni zadaci |
| ☐ Seminari i radionice | ☐ Multimedija i mreža |
| ☒ Vježbe | ☐ Laboratorij |
| ☐ Obrazovanje na daljinu | ☐ Mentorski rad |
| ☒ Terenska nastava | ☐ Ostalo: |

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe (Esej)	Terenska nastava	Kolokvij I	Kolokvij II	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	0	0	15	0	7,5	15	0,6
I2	4	4	7	10	12,5	25	1
I3	5	5	20	0	15	30	1,2
I4	0	0	0	12	6	12	0,5
I5	0	0	9	9	9	18	0,7
Ukupno	9	9	51	31	50 %	100 %	
Udio u ECTS	0,4	0,3	2	1,3			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	5	10	7,5	15	0,6
I2	15	10	12,5	25	1
I3	20	10	15	30	1,2
I4	6	6	6	12	0,5
I5	8	10	9	18	0,7
Ukupno	54	46	50 %	100 %	
Udio u ECTS	2,2	1,8			

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Toš, Z.: Signalizacija u željezničkom prometu, FPZ, 2013.

Dopunska literatura

1. Toš, Z.: Signalizacija i automatizacija u željezničkom prometu, FPZ, Zagreb, 2003.
2. Kos V., Mlinarić T., Arhanić Lj.: Signalno-sigurnosni i telekomunikacijski uređaji u željezničkom prometu, FPZ, Zagreb, 1988.

3. Pachl J.: Railway Signalling Principles, 2025. [https://fliphtml5.com/fremo-eu/pfwo/Railway Signalling Principles J%C3%B6rn Pachl Ed. 3.1 2025/?utm_source=chatgpt.com](https://fliphtml5.com/fremo-eu/pfwo/Railway_Signalling_Principles_J%C3%B6rn_Pachl_Ed._3.1_2025/?utm_source=chatgpt.com)
4. Haramina, H.: Inteligentni transportni sustavi u željezničkom prometu, FPZ, 2018.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I1	Signalizacija na željeznici. Automatsko upravljanje i regulacija.	Predavanja,	Kolokvij
I2	Tablica ovisnosti. Centralno kolodvorsko upravljanje. Uređaji na ranžirnim kolodvorima. Automatski pružni blok.	Predavanja, Terenska nastava	Kolokvij Esej
I3	Tipovi signala, boje svjetlosti, optički sustavi, montaža i podešavanje signala. Skretnice, tipovi skretnica, tipovi i značajke, postavljanje i pričvršćenje. Iskliznice. Grijanje skretnica. Kontrola stanja tračnica i skretnica, izolirani odsjeci. Tračnički kontakti.	Predavanja, Terenska nastava,	Kolokvij Esej
I4	Napojni uređaji. Lokomotivska signalizacija. Osiguranje cestovnih prijelaza. Željezničke komunikacije. Telekomanda.	Predavanja	Kolokvij
I5	Skretnice, tipovi skretnica, tipovi i značajke, postavljanje i pričvršćenje. Iskliznice. Grijanje skretnica. Kontrola stanja tračnica i skretnica Lokomotivska signalizacija Osiguranje cestovnih prijelaza. Telekomanda. Tablica ovisnosti. Centralno kolodvorsko upravljanje. Uređaji na ranžirnim kolodvorima. Automatski pružni blok.	Predavanja, Terenska nastava,	Kolokvij

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	INFORMACIJSKI SUSTAVI U ŽELJEZNIČKOM PROMETU			
Nositelj kolegija	Dr. sc. socio. Marina Rauker Koch, prof. struč. studija			
Asistent	/			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	1	2	0	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Upoznati studente s pojmom, sadržajem, ulogom, korištenjem i odabirom informacijskih sustava u prometnim sustavima, te osnovama izrade i funkcioniranja baze podataka.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
1. Odabrati statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I2) 2. Primijeniti optimalnu informacijsku tehnologiju i softver za rješavanje specifičnih problema u željezničkom prometu (I3) 3. Provoditi terenska istraživanja u prometu i interpretirati rezultat (I18) 4. Odabrati odgovarajući softver za izradu i prezentiranje stručnih sadržaja (I24) 5. Prezentirati rješenja preuzetih zadataka i argumentirano raspravljati o zajedničkom rješenju problema (I25)				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Razlikovati informacijske sustave i njihove značajke. I2 Odabrati dostupno e-rješenje za rješavanje specifičnih problema u prometnom sustavu. I3 Izraditi jednostavnu bazu podataka za uporabu u prometnom sektoru. I4 Procijeniti korisnost uporabe informacijskih sustava u prometnom sustavu.				

Sadržaj kolegija

Pojam i značajke informacijskih sustava u željezničkom prometu. Sistematizacija komponenti informacijskih sustava u željezničkom prometu: sklopovska oprema i operativni sustavi, komunikacijska oprema, razvojni programski alati, objektna tehnologija, Projektiranje i razvoj informacijskih sustava. Računalno podržane metode razvoja informacijskih sustava. Mrežne usluge, Web, elektronička pošta u željezničkom prometu. Računalne simulacije i upravljanje željezničkim prometom. Sustavi za praćenje i upravljanje tijekovima roba i vozila prometu (globalni sustavi za satelitsko pozicioniranje vozila, kontrolno-upravljački sustavi u vozilima, sustavi signalnih uređaja, robotski sustavi). Relacijske baze podataka. Poslovni reinženjering i upravljanje opskrbnim lancima kao temeljne metode razvoja suvremenih informacijskih sustava u željezničkom prometu. Vrste informacijskih sustava u željezničkom prometu.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☐ Seminari i radionice
- ☒ Vježbe
- ☒ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☒ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Pisana provjera	Praktični zadaci	Prezentacija	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30			15	30	1
I2		15	5	10	20	0,5
I3		30		15	30	1
I4		20		10	20	0,5
Ukupno	30	65	5	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	1	1,9	0,1	-	-	3

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pisani ispit	Usmeni ispit	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	30		15	30	1
I2		20	10	20	0,5
I3	30		15	30	0,5
I4	20		10	20	1
Ukupno	80	20	50 %	100 %	-
Udio u ECTS	2,5	0,5	-	-	5

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu).

Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Panian, Ž., Ćurko, K., Poslovni informacijski sustavi, Element, Zagreb, 2010.
2. Ljubičić, I.: Napredne baze podataka – Micrisoft Access 2010, IT Desk.info, Zagreb, 2014

Dopunska literatura

1. Gkoumas, K., Marques dos Santos, F., Tsakalidis, A., van Balen, M., Ortega Hortelano, A., Grosso, M., & Pekár, F. (2020). New and Emerging Transport Technologies and Trends in European Research and Innovation Projects: An Assessment Based on the Transport Research and Innovation Monitoring and Information System (TRIMIS) (No. JRC121318).
2. Bourgeois, D. T., Smith, J. L., Wang, S., & Mortati, J. (2019). Information systems for business and beyond. Saylor Academy.
3. Benbya, H., Pachidi, S., & Jarvenpaa, S. (2021). Special issue editorial: Artificial intelligence in organizations: Implications for information systems research. Journal of the Association for Information Systems, 22(2), 10.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
I 1 Razlikovati informacijske sustave i njihove značajke.	Pojam i značajke informacijskih sustava u željezničkom prometu. Sistematizacija komponenti informacijskih sustava u željezničkom prometu: sklopovska oprema i operativni sustavi, komunikacijska oprema, razvojni programski alati, objektna tehnologija, Projektiranje i razvoj informacijskih sustava. Računalno podržane metode razvoja informacijskih sustava.	razgovor, diskusija, predavanje	pisana provjera
I 2 Odabrati dostupno e-rješenje za rješavanje specifičnih problema u prometnom sustavu.	Mrežne usluge, Web, elektronička pošta u željezničkom prometu. Računalne simulacije i upravljanje željezničkim prometom. Sustavi za praćenje i upravljanje tijekovima roba i vozila prometu (globalni sustavi za satelitsko pozicioniranje vozila, kontrolno-upravljački sustavi u vozilima, sustavi signalnih uređaja, robotski sustavi).	demonstracija, istraživanje, diskusija	prezentacija odabranog alata, sudjelovanje u diskusiji
I 3 Izraditi jednostavnu bazu podataka za uporabu u prometnom sektoru.	Relacijske baze podataka.	demonstracija	praktična vježba
I 4 Procijeniti korisnost uporabe informacijskih sustava u prometnom sustavu.	Poslovni reinženjering i upravljanje opskrbnim lancima kao temeljne metode razvoja suvremenih informacijskih sustava u željezničkom prometu. Vrste informacijskih sustava u željezničkom prometu.	istraživanje, proučavanje primjera, diskusija	sudjelovanje u diskusiji, prezentacija rezultata istraživanja

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Željeznički promet			
Naziv kolegija	EKONOMIKA ŽELJEZNIČKOG PROMETA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Drago Pupavac, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	3	
Godina	3.	Semestar	Zimski	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	2	0	1	0
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
- Upoznavanje sa specifičnostima prometne usluge i prometnog tržišta, tržišnim strukturama u prometu, makrotransformacijama u prometu, prometnom politikom Europske unije i suvremenim fenomenima u prometu. - Stjecanje praktičnih znanja o kalkulaciji troškova u prometu, primjeni tarifa u željezničkom prometu te analizi pokazatelja uspješnosti i stabilnosti poslovanja željezničkih prometnih poduzeća.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
- Koristiti matematičke i statističke metode u prometnom inženjerstvu i prometnim istraživanjima (I1) - Primijeniti pravnu regulativu na području željezničkog prometa (I4) - Primijeniti norme, standarde i priznata tehnička pravila kod provedbe tehnoloških i uslužnih procesa na području željezničkog prometa (I13) - Procijeniti troškove i ostale relevantne ekonomske pokazatelje uspješnosti stručnih prometnih rješenja (I5) - Analizirati okruženje i procijeniti ključne čimbenike uspjeha prometne tvrtke (I7) - Povezati pravni, ekonomski i sigurnosni aspekt prometnog sustava sa ciljem održivog razvoja (I8) - Vrednovati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa (I19) - Samostalno prezentirati stručne sadržaje usmenim ili pisanim putem na hrvatskom i/ili stranom jeziku (I23)				

Ishodi učenja na razini kolegija

- I1 Kritički prosuđivati suvremene fenomene u željezničkom prometu
- I2 Preporučiti i prezentirati plan optimalne željezničke prometne mreže
- I3 Ocijeniti makrotransformacije upravljanja prometom
- I4 Sastaviti kalkulaciju troškova željezničkih prijevoznika
- I5 Utvrditi troškove u željezničkom prometu
- I6 Izmjeriti pokazatelje uspješnosti i stabilnosti poslovanja željezničkih prometnih poduzeća

Sadržaj kolegija

Razvoj hrvatske i europske željezničke mreže. Važnost željezničkoga prometa. Ekonomske značajke željezničke infrastrukture i transportnih sredstava. Tržišna struktura u željezničkom prometu. Proizvodnja i značajke prometnih usluga u željezničkom prometu. Struktura troškova u željezničkom prometu. Mjerenje uspješnosti poslovanja željezničkih operatora. Suvremeni fenomeni u željezničkom prometu-sigurnost, energija, ekologija, financijska stabilnost.

Vrste izvođenja nastave

- ☒ Predavanja
- ☒ Seminari i radionice
- ☐ Vježbe
- ☐ Obrazovanje na daljinu
- ☐ Terenska nastava

- ☒ Samostalni zadaci
- ☒ Multimedija i mreža
- ☐ Laboratorij
- ☐ Mentorski rad
- ☐ Ostalo:

Obveze studenata

U skladu s važećim Pravilnikom o ocjenjivanju i Pravilnikom o studiranju.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Ocjenjivanje se provodi kontinuirano tijekom nastave i/ili na ispitnom roku, u skladu s odredbama Pravilnika o ocjenjivanju.

Kontinuirana provjera:

Ishod	Vježbe	Kol1	Kol2	SR	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	3	10		3	8	16	0,48
I2	3	10		3	8	16	0,48
I3	4	10		4	9	18	0,54
I4	3		10	3	8	16	0,48
I5	3		10	3	8	16	0,48
I6	4		10	4	9	18	0,54
Ukupno	20	30	30	20		100	3
Udio u ECTS	0,6	0,9	0,9	0,6		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija.

Cjeloviti ispit na ispitnom roku:

Ishod	Pismeni	Usmeni	Prag	Max	Udio u ECTS
I1	13	3	8	16	0,48
I2	13	3	8	16	0,48
I3	14	4	9	18	0,54
I4	13	3	8	16	0,48
I5	13	3	8	16	0,48
I6	14	4	9	18	0,54
Ukupno	80	20	50	100	3
Udio u ECTS	2,4	0,6		3	

Student je položio kolegij ako je za svaki ishod učenja ostvario postotak bodova koji je veći ili jednak definiranom pragu za taj ishod učenja kolegija. Prag prolaznosti je 50 % bodova koji se mogu ostvariti za pojedini ishod učenja kolegija.

Ocjenjivanje:

Student je položio ispit ako je za svaki ishod učenja na kolegiju ostvario najmanje 50% predviđenih bodova (po ishodu). Ako je student položio sve ishode učenja kolegija, zbrajaju se ostvareni bodovi (postoci) svih položenih ishoda učenja, a konačna ocjena se formira temeljem sljedeće tablice:

Raspon bodova (postotaka)	Brojčana ocjena	ECTS ocjena
90,00 – 100,00	izvrstan (5)	A
75,00 – 89,99	vrlo dobar (4)	B
60,00 – 74,99	dobar (3)	C
50,00 – 59,99	dovoljan (2)	D
0,00 – 49,99	nedovoljan (1)	F

Obvezna literatura

1. Pupavac, D. (2017). Prometna ponuda i prometna potražnja, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
2. Pupavac, D. (2009). Načela ekonomike prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
3. Quinet, E., Vickerman, R. (2009). Principles of Transport Economics, Edward Elgar Pub.
4. Čavrak, V. Makroekonomski management i strategija prometa Hrvatske, Politička kultura, Zagreb, 2003.
5. Čavrak, V. Ekonomika prometa, Škola za cestovni promet, Zagreb, 2001.

Dopunska literatura

1. Zelenika, R. (2010). Ekonomika prometne industrije, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka.
2. Rodrigue, J., et al. (2009). The Geography of Transport Systems, Routledge, New York.
3. Mallard, G, and Glaister, S, Transport Economics, Palgrave, Macmillan, 2008.

4. Pupavac, D. Knežević, J. (2021). Transport u vrtlogu izgubljenog desetljeća // VIII International Symposium New Horizons 2021 of Transport and Communications - proceedings. Doboj: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, str. 30-37.
5. Pupavac, Drago; Baković, Ivica; Knežević, Josip MEĐUODNOS KVALITETE ŽELJEZNIČKE INFRASTRUKTURE I KVALITETE USLUGA U ŽELJEZNIČKOM PROMETU // Zbornik radova - 25. međunarodni simpozij o kvaliteti "Kvaliteta – jučer, danas, sutra" / Drljača, Miroslav (ur.). Zagreb: Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, 2024. str. 275-287.
6. Pupavac, Drago ; Vinković-Kravaica, Anastazija ; Knežević, Josip MAKROTRANSFORMACIJE U PROMETU I NJIHOV UTJECAJ NA MENADŽMENT U ŽELJEZNIČKOM PROMETU // Željeznice 21 : stručni časopis inženjera i tehničara Hrvatskih željeznica, 21 (2022), 1; 7-18.
7. Pupavac, Drago Planiranje u željezničkom prometu // Željeznice 21 : stručni časopis inženjera i tehničara Hrvatskih željeznica, 21 (2022), 3; 25-32,
8. Pupavac, Drago; Kršulja, Marko Procjena indeksa učinkovitosti željeznica država jugoistočne Europe // Željeznice 21 : stručni časopis inženjera i tehničara Hrvatskih željeznica, 22 (2023), 2; 17-27.
9. Pupavac, Drago Međudnos indeksa učinkovitosti europskih željeznica i kvalitete željezničke infrastrukture // Zbornik radova: IX Međunarodni simpozijum Novi Horizonti 2023 saobraćaja i komunikacija / Čurguz, Zoran; Marić, Bojan; Stojčić, Mirko et al. (ur.). Doboj: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, 2023. str. 416-423
10. Pupavac, Drago SIGURNOST KAO FAKTOR UČINKOVITOSTI ŽELJEZNIČKOG PROMETA // XII međunarodna konferencija Sigurnost prometa u lokalnoj zajednici / Višković, Radovan; Petrović, Mladen (ur.). Banja Luka: Banja Luka: Agencija za sigurnost saobraćaja Republike Srpske, 2023. str. 47-54

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.

Tablica konstruktivnog poravnavanja

Ishodi učenja	Nastavne teme	Metode (načini) poučavanja	Načini provjere ishoda
Kritički prosuđivati suvremene fenomene u željezničkom prometu	Sigurnost u željezničkom prometu.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Preporučiti i prezentirati plan optimalne željezničke prometne mreže	Željeznička prometna mreža.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Ocijeniti makrotransformacije upravljanja prometom	Ekonomska regulacija.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Sastaviti kalkulaciju troškova željezničkih prijevoznika	Troškovi prijevoznika.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Utvrđiti troškove u željezničkom prometu	Strukturiranje troškova prema mjestu njihova nastanka.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija
Izmjeriti pokazatelje uspješnosti i stabilnosti poslovanja željezničkih prometnih poduzeća	Pokazatelji uspješnosti i stabilnosti prometnih poduzeća.	Predavanja, seminarska nastava, studija slučaja	sudjelovanje u nastavi, pisani ispiti, seminarski rad, prezentacija

OPĆE INFORMACIJE				
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet			
Naziv kolegija	SEMESTRALNA STRUČNA PRAKSA			
Nositelj kolegija	Dr. sc. Saša Hirnig, prof. struč. stud.			
Asistent				
Status kolegija	Obvezni	ECTS	13	
Godina	3.	Semestar	Ljetni	
Način izvođenja nastave	Predavanja	Vježbe	Seminari	Praktikum
	0	0	0	336
OPIS KOLEGIJA				
Ciljevi kolegija				
1. Steći iskustvo rada u struci u realnom radnom okruženju.				
Uvjeti za upis kolegija				
Nema uvjeta				
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi				
Kolegij može pridonijeti svim ishodima učenja na razini programa (ovisno o poslodavcu).				
Ishodi učenja na razini kolegija				
I1 Povezati stečena stručna znanja s radnim zadacima u realnom radnom okruženju. I2 Pokazati samostalnost i samoinicijativnost u rješavanju radnih zadataka. I3 Primijeniti vještine poslovne komunikacije u realnom radnom okruženju. I4 Steći radne navike prema zahtjevima realnog radnog okruženja. I5 Samostalno izraditi stručno izvješće o obavljenoj praksi.				
Sadržaj kolegija				
Sadržaj zadatka stručne prakse proizlazi iz sadržaja pojedinog stručnog studija. Zadatak stručne prakse za pojedini stručni studij definira voditelj. Voditelj stručne prakse u dogovoru s mentorom u određenom poduzeću definira sadržaj i dinamiku obavljanja stručne prakse.				
Vrste izvođenja nastave	☐ Predavanja ☐ Seminari i radionice		☒ Samostalni zadaci ☐ Multimedija i mreža	

	☐ Vježbe ☐ Obrazovanje na daljinu ☐ Terenska nastava	☐ Laboratorij ☒ Mentorski rad ☐ Ostalo:
Obveze studenata		
Tijekom obavljanja stručne prakse student izrađuje izvješće s prikazom obavljene prakse i izvršenog zadatka (u skladu s važećim Pravilnikom o stručnoj praksi).		
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku		
Ocjenjivanje se temelji na vrednovanju usvojenosti ishoda učenja na kolegiju. Student je položio kolegij ako je odradio Pravilnikom o stručnoj praksi (članak 14.) propisan broj predviđenih sati što dokazuje: • Potvrđnicom poslodavca o obavljenoj stručnoj praksi • Izvješćem studenta o obavljenoj stručnoj praksi (pisano) • obranom dostavljenog Izvješća (usmeno). Ocjena je definirana Pravilnikom o ocjenjivanju studenata stručnih prijediplomskih i diplomskih studija Veleučilišta u Rijeci (članak 6.). Provjera usvojenosti ishoda učenja na kolegiju: Provjeru usvojenosti ishoda učenja provodi mentor na praksi i voditelj stručne prakse. Mentor na praksi izdaje potvrđnicu poslodavca kao dokaz zadovoljenja minimalne razine usvojenosti ishoda uz opciju dodatnog ocjenjivanja pojedinih ishoda kroz upitnik koji je sastavni dio uputnice/potvrđnice. Voditelj stručne prakse usvojenost ishoda provjerava pregledom stručnog izvješća studenta o obavljenoj praksi i studentovog usmenog obrazloženja pojedinih elementa istog.		
Obvezna literatura		
1. Pravilnik o stručnoj praksi		
Dopunska literatura		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju <i>online</i> upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.		

OPĆE INFORMACIJE			
Studijski program	Stručni prijediplomski studij Cestovni promet/Željeznički promet		
Naziv kolegija	ZAVRŠNI RAD		
Nositelj kolegija			
Asistent			
Status kolegija	Obvezni	ECTS	17
Godina	3.	Semestar	Ljetni
Način izvođenja nastave	Konzultacije u dogovoru s mentorom sukladno Pravilniku o završnom i diplomskom radu.		
OPIS KOLEGIJA			
Ciljevi kolegija			
1. Osposobljavanje za samostalno rješavanje konkretnog problema primjenom znanja stečenog tijekom stručnog studija. U toku pisanja završnog rada, mentor usmjerava studenta prema uspješnom ostvarivanju ciljeva koji su postavljeni.			
Uvjeti za upis kolegija			
Nema uvjeta			
Ishodi učenja na razini programa kojima kolegij pridonosi			
Ishodi učenja vezani za pripadni kolegij.			
Ishodi učenja na razini kolegija			
I1 Definirati i riješiti stručni problem I2 Primijeniti metodologiju pisanja stručnog rada I3 Primijeniti usvojena znanja i kompetencije stečene kroz stručni studij I4 Primijeniti usvojena znanja i specifične kompetencije iz pripadnog kolegija I5 Poštovati etičke principe i pravila citiranja literature I6 Prikazati rezultate istraživanja			
Sadržaj kolegija			
Završni rad predstavlja samostalan rad i provjeru stručnog znanja kandidata koji treba pokazati određenu razinu sposobnosti za samostalno rješavanje konkretnog stručnog			

zadatka. Sadržaj završnog rada temelji se na primjeni stručnih znanja iz programa na stručnom studiju. Temu završnog rada utvrđuje nastavnik tj. mentor koji će voditi studenta kroz izradu završnog rada. Završni rad izraditi u skladu s Pravilnikom o završnom i diplomskom radu i Pravilnikom o studiranju na Veleučilištu u Rijeci.

Vrste izvođenja nastave	☐ Predavanja ☐ Seminari i radionice ☐ Vježbe ☐ Obrazovanje na daljinu ☐ Terenska nastava	☒ Samostalni zadaci ☐ Multimedija i mreža ☐ Laboratorij ☒ Mentorski rad ☐ Ostalo:
--------------------------------	---	--

Obveze studenata

Uvjet za obranu završnog rada: položeni svi ispiti stručnog studija, odnosno stečeno 160 ECTS bodova.

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na ispitnom roku

Ocjenjivanje usvojenosti ishoda učenja kolegija Završni rad provodi se sukladno Pravilniku o završnom i diplomskom radu odnosno Pravilniku o ocjenjivanju.

ISHODI	Pisani dio završnog rada	Javna obrana	Max
ISHOD 1	20		20
ISHOD 2	5		5
ISHOD 3	15		15
ISHOD 4	20		20
ISHOD 5	10		10
ISHOD 6		30	30
Udio u ECTS	14	6	20
Ukupno	70	30	100

Elementi praćenja i opis pripadajuće ocjene navedeni su u nastavku:

Pisani dio završnog rada

Odličan (5) – rad je logički dobro strukturiran, činjenično točan, podcjeline su povezane, korištena je relevantna i recentna literatura.

Vrlo dobar (4) – rad je dobro strukturiran, iznesene su činjenice, literatura je korektno obrađena no pristupu nedostaje kreativnosti.

Dobar (3) – U radu su prikazani samo neki od relevantnih aspekata teme, literatura je obrađena korektno, ali samo djelomično, koristi se temeljni stručni vokabular.

Dovoljan (2) – u radu postoje sadržajni nedostaci, osnovni pojmovi su površno objašnjeni i nema dubljeg poznavanja teme.

Javna obrana završnog rada

Odličan (5) – izlaganje je jasno i visoko informativno, odgovori na pitanja su točni i kreativni.

Vrlo dobar (4) – izlaganje je jasno i sadržajno, odgovori na pitanja su samo korektni, ne ukazuju na dublje promišljanje o temi.

Dobar (3) – Izlaganje je jasno i informativno, ali bez jasnog povezivanja teorije s praksom. Sposobnost odgovaranja samo na jednostavna pitanja.
Dovoljan (2) – Izlaganje je prepričavanje pročitano­g teksta, odgovori na pitanja su oskudni.

Obvezna literatura

1. Pravilnik o završnom i diplomskom radu

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete provodi se kroz postupke anketiranja kvalitete nastave na kolegijima, provjerama metoda ispitivanja, vrednovanja i ocjenjivanja s nastavnim metodama i ishodima učenja te praćenjem prolaznosti. Podaci se od ključnih dionika (nastavnika, vanjskih suradnika i studenata) prikupljaju *online* upitnicima ili putem pripremljenih tablica i obrazaca.