



**Podiplomski magistrski
študijski programi 2. stopnje**

2009 / 2010

Pomorstvo	Promet
------------------	---------------

Pomorski sistemi	Prometna tehnologija
Pomorsko inženirstvo	Transportna logistika
Morske vede	Prometna varnost

Portorož, marec 2009

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za pomorstvo in promet Portorož

Pot pomorščakov 4, 6320 Portorož
Tel.: (05) 67 67 250 in (05) 67 67 100 (od 7:00 do 15:00)
Fax.: (05) 67 67 130
E-mail: dekanat@fpp.uni-lj.si
Spletna stran <http://www.fpp.uni-lj.si>

Izdajatelj in založnik
Fakulteta za pomorstvo in promet, Portorož

Za izdajatelja dekanja
doc. dr. Elen Twrdy

Pripravi
doc. dr. Tone Magister

Slike: Tone Magister, Peter Ambrožič, Arhiv FPP

ISSN 1580-8262

1	PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA POMORSTVO IN PROMET	1
1.1	Univerza v Ljubljani	1
1.2	Fakulteta za pomorstvo in promet	1
1.3	Upravljanje fakultete	2
1.4	Organiziranost fakultete	4
2	PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAMI DRUGE STOPNJE	7
2.1	Izvajanje drugostopenjskih študijskih programov	7
2.2	Pogoji za vpis	8
2.3	Vpisna mesta	9
2.4	Način študija	9
2.5	Merila za izbiro ob omejitvi vpisa	10
2.6	Merila za priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom	10
2.7	Pogoji za napredovanje po programu	10
2.8	Pogoji za dokončanje študija	11
2.9	Prehodi med študijskimi programi	11
2.10	Načini ocenjevanja	12
2.11	Mobilnost	13
2.12	Nastanitev študentov	13
3	PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE POMORSTVO	15
3.1	Podatki o študijskem programu Pomorstvo	15
3.2	Temeljni cilji študijskega programa Pomorstvo	15
3.3	Kompetence, ki se pridobijo s študijskim programom Pomorstvo	15
3.4	Učne enote študijskega programa Pomorstvo	17
3.5	Predmetnik študijskega programa Pomorstvo	19
3.6	Izbiranje izbirnih predmetov	22
3.7	Kratka predstavitev predmetov študijskega programa Pomorstvo	22

4	PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE PROMET	30
4.1	Podatki o študijskem programu Promet	30
4.2	Temeljni cilji študijskega programa Promet	30
4.3	Kompetence, ki se pridobijo s študijskim programom Promet	30
4.4	Učne enote študijskega programa Promet	31
4.5	Predmetnik študijskega programa Promet	33
4.6	Izbiranje izbirnih predmetov	36
4.7	Kratka predstavitev predmetov študijskega programa Promet	36
5	MEDNARODNO SODELOVANJE	41
6	VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI	42

1 PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA POMORSTVO IN PROMET

1.1 UNIVERZA V LJUBLJANI

Fakulteta za pomorstvo in promet je sestavni del Univerze v Ljubljani. Univerza v Ljubljani je celovita Univerza, ki vključuje 22 fakultet, 3 akademije in eno visoko šolo, tako je največja in tudi v mednarodnem merilu najbolj priznana visokošolska in znanstveno raziskovalna ustanova v Republiki Sloveniji. V evropskem merilu sodi s 50000 študenti med večje univerze, glede na to, da zaposluje 5800 delavcev, od tega 2717 visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki so hkrati tudi raziskovalci ter 378 čistih raziskovalcev in 483 mladih raziskovalcev, pa se uvršča med srednje velike univerzitetno-raziskovalne institucije.

Univerza v Ljubljani izvaja 67,5% vseh akreditiranih dodiplomskih programov v državi, na njej študira 58% slovenskih podiplomskih in 64% dodiplomskih študentov. Slovenskemu prostoru nudi več kot polovico diplomantov, več kot dve tretjini magistrstov in specialistov in skoraj vse doktorje znanosti. V slovensko zakladnico znanja prispeva več kot polovico znanstvenih rezultatov. Njeni podatki in rezultati pričajo, da je na Univerzi v Ljubljani nedvomno največ koncentriranega raziskovalno razvojnega potenciala v državi.

Univerza v Ljubljani goji temeljno, aplikativno in razvojno raziskovanje ter stremi k odličnosti in najvišji kakovosti na vseh področjih znanosti in umetnosti, kot so humanistika, družboslovje, jezikoslovje, umetnost, medicina, naravoslovje, tehnika in tehnologija. Na osnovi lastnih in tujih raziskovalnih dosežkov izobražuje vodilne znanstvenike in strokovnjake, ki so usposobljeni za vodenje trajnostnega razvoja, ob upoštevanju izročila evropskega razsvetljenstva in humanizma ter ob upoštevanju človekovih pravic. Pri tem spodbuja interdisciplinarni in multidisciplinarni študij.



Izmenjuje svoje dosežke na področju znanosti in umetnosti z drugimi univerzami in znanstvenoraziskovalnimi ustanovami. Tako prispeva svoj delež v svetovno zakladnico znanja in iz nje prenaša znanje v slovenski prostor. Sodeluje z gospodarstvom in storitvenimi dejavnostmi v javnem in zasebnem sektorju, z vlado in lokalnimi skupnostmi ter z drugimi ustanovami civilne družbe. S tem pospešuje uporabo svojih raziskovalnih in izobraževalnih dosežkov ter prispeva k družbenemu razvoju. Univerza v Ljubljani utrjuje akademsko skupnost profesorjev, raziskovalcev, študentov in drugih sodelavcev ter si prizadeva za svojo uveljavitev doma in v svetu.

1.2 FAKULTETA ZA POMORSTVO IN PROMET

Fakulteta za pomorstvo in promet Univerze v Ljubljani je visokošolski zavod, ki opravlja znanstveno-raziskovalno in izobraževalno dejavnost s področja pomorstva in prometa, leta 2010 bo praznovala 50 letnico delovanja. Fakulteta za pomorstvo in promet ima danes vseslovenski in tudi širši pomen v dodiplomskem izobraževanju univerzitetnih in visokošolskih strokovnih kadrov s področja prometa in pomorstva, v podiplomskem izobraževanju specialistov in magistrstov s področja prometnih ved ter doktorjev znanosti s področja pomorstva in prometa ter v znanstveno raziskovalni dejavnosti s področja pomorstvo-transport-promet-transportna logistika.

Prometna dejavnost doživlja velike tehnične, tehnološke in organizacijske spremembe. Spreminja se koncept transporta, procesi prometnih tehnologij posameznih prometnih panog pa se nenehno posodablja. Transportna logistika je s svojo strukturo in funkcijami zajela celotno gospodarstvo in družbene dejavnosti. Razvoj znanosti zlasti na področju informatike in telekomunikacij ter inteligentnih transportnih sistemov zagotavlja premagovanje prostora in časa po principih just in time, kar omogoča vse večjo konkurenčnost transportnih, prometnih in transportnologističnih storitev.



V pomorskem prometu prihaja do vse večje uporabe informatike in avtomatizacije. Ladje postajajo vse bolj avtomatizirane in specializirane. Spremembam na tržišču pomorskih prevozov so se prilagodila pristanišča, ki postajajo najpomembnejši logistični člen v transportni verigi.

Da bi Slovenija čim smotrneje izkoristila svojo obmorsko lego in ugoden geoprometni položaj v Evropi ter omogočila učinkovito funkcioniranje prometnega sistema, bo čedalje bolj potrebovala usposobljene visoko strokovne in znanstvene kadre, ki bodo s svojimi znanji obvladovali teorijo sistemov, teorijo upravljanja in vodenja, problematiko eksploatacije prometne infrastrukture in transportnih sredstev, tehnologijo in organizacijo prometa, transportno logistiko, ekonomiko in varnost prometa, prometno ekologijo ipd.

1.3 UPRAVLJANJE FAKULTETE

Organi upravljanja fakultete so: dekanja, senat, akademski zbor, upravni odbor in študentski svet.

Dekanja je strokovni vodja, ki opravlja naloge na temelju zakona, odloka o preoblikovanju univerze, statuta Univerze v Ljubljani in pooblastil rektorce, ki jih le-ta prenese na dekanjo. Fakulteta ima tri prodekane in sicer prodekana za gospodarstvo, prodekana za študijske zadeve ter prodekana za raziskovalno in razvojno delo.

Senat je najvišji strokovni organ fakultete, ki razpravlja in sklepa o vseh vprašanjih o študijskih programih in njihovem izvajanju, ter drugih vprašanjih v skladu s statutom Univerze v Ljubljani in Pravili Fakultete. Sestavljajo ga visokošolski učitelji fakultete, ki so zaposleni s polnim delovnim časom in predstavniki študentov.

Akademski zbor obravnava poročila dekanje o delu fakultete, voli člane senata in predlaga senatu kandidate za dekana. Sestavljajo ga vsi učitelji, znanstveni delavci in sodelavci ter predstavniki študentov.

Upravni odbor fakultete odloča o zadevah materialne narave in skrbi za nemoteno finančno poslovanje fakultete.

Študentski svet je organ študentov fakultete in razpravlja o vseh zadevah, ki se nanašajo na pravice in dolžnosti študentov ter daje mnenje o pedagoški usposobljenosti v postopku izvolitve v naziv učiteljev in sodelavcev. Sestavljajo ga člani, voljeni po posebnem pravilniku, ki ga sprejme študentski svet univerze.

Tajništvo (dekanat) fakultete izvaja upravno-administrativne in strokovno tehnične naloge v skladu s Statutom Univerze v Ljubljani in Pravili fakultete. Tajništvo vodi tajnik fakultete.



Fakulteto za pomorstvo in promet upravljajo

DEKANJA

doc. dr. Elen Twrdy

Prodekan za gospodarstvo

prof. dr. Milan Batista

Prodekan za študijske zadeve

doc. dr. Jelenko Švetak, kap.d.pl.

Prodekan za raziskovalno in razvojno delo

doc. dr. Tone Magister

AKADEMSKI ZBOR

Predsednik: doc. dr. Dušan Fabe

SENAT FAKULTETE

Predsednica

doc. dr. Elen Twrdy

Komisija za študijske zadeve

doc. dr. Jelenko Švetak, kap.d.pl.

Komisija za raziskovalno in razvojno delo

doc. dr. Tone Magister

Komisija za založniško dejavnost

doc. dr. Tone Magister

Komisija za kadrovske zadeve

prof. dr. Miran Zgonik

UPRAVNI ODBOR FAKULTETE

Predsednik:

doc. dr. Peter Vidmar

ŠTUDENTSKI SVET

Predsednik: Dejan Nadrah

TAJNIŠTVO (DEKANAT) FAKULTETE

Tajnik: Robert Brsa, univ. dipl. prav.

Kadrovska služba

Finančno-računovodska služba

Študentski referat za dodiplomski in podiplomski študij



1.4 ORGANIZIRANOST FAKULTETE

Organiziranost fakultete zagotavlja učinkovito izvajanje dodiplomskega in podiplomskega ter prvostopenjskega in drugostopenjskega izobraževalnega ter znanstveno-raziskovalnega dela s področja pomorstva in prometa.

V pritličju fakultete je študentski referat za dodiplomski in podiplomski študij, kjer so študentom v času uradni ur na voljo vsa potrebna pojasnila o pogojih in postopkih pri vpisu, o izpitnem redu, o izpitnih rokih, prijavi diplomskega dela, opravljanju prakse, prijavi ali odjavi izpita, potrdila o vpisu in opravljenih izpitih idr.

Z vzpostavitvijo sistema elektronskega obveščanja ter sistema e-študent je na fakulteti bistveno izboljšan način komuniciranja in informiranja, saj omogoča:

Pregled izpitnih rokov: preko sistema e-študent, za tekoče študijsko leto, za vsak letnik in program; iz pregleda so razvidni naziv predmeta, ime izpraševalca, datum, ura in prostor, v katerem se bo izpit opravljal.

Obvestila referata za študentske zadeve: predstavljajo hiter način pretoka pomembnih obvestil do študentov. Vsako obvestilo je časovno opredeljeno in naslovljeno s kratkim povzetkom obvestila.

Pregled rezultatov opravljenih izpitov: so dostopni le študentom preko sistema e-študent na podlagi vpisne številke in gesla.

Pisne vloge, zahteve in dopise lahko študenti ter druge stranke naslovijo na študentski referat, komisijo za študijske zadeve, komisijo za raziskovalno in razvojno delo ali tajništvo (dekanat) in pošljejo na naslov:

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za pomorstvo in promet
Pot pomorščakov 4
6320 Portorož

Študentski referat

Vodja referata

Pavla Tomažič

Podiplomski študij

od ponedeljka do petka
od 10:00 do 11:00

Tel.: (05) 67 67 150 ; 67 67 254 ; 67 67 160 ; 67 67 253

Fax.: (05) 67 67 161

E-pošta: referat@ fpp.uni-lj.si

E-pošta: referat.podiplomski@ fpp.uni-lj.si

Pedagoški delavci imajo **govorilne ure**. Za vsak semester posebej je razpored objavljen na oglasni deski in spletni strani fakultete ter na vratih kabinetov pedagoških delavcev.

Urniki, učbeniki, skripta in drugo študijsko gradivo so študentom na voljo v prostoru študentskega sveta fakultete (ob vhodu v stavbo fakultete) ter v knjižnici (mansarda) in v kopirnici (klet).

V skladu z določili Statuta Univerze v Ljubljani in Pravili Fakultete ima slednja naslednje organizacijske enote: **oddelke, katedre, laboratorije, inštitute in knjižnico.**

ODDELEK ZA POMORSTVO skrbi za znanstveno-raziskovalno delo ter dodiplomsko izobraževanje navtike in ladijskega strojništva, ter za aktivnosti v zvezi z izvajanjem STCW konvencije.

Predstojnik: doc. dr. Peter Vidmar

ODDELEK ZA TEHNOLOGIJO PROMETA skrbi za znanstveno-raziskovalno delo ter dodiplomsko in podiplomsko izobraževanje s področja tehnologije prometa in transportne logistike.

Predstojnik: red. prof. dr. Jurij Kolenc



KATEDRE so temeljne organizacijske enote pedagoškega, znanstvenega ter raziskovalnega, razvojnega in strokovnega dela, ki združujejo vsebinsko povezane študijske predmete posameznega študijskega, znanstveno-raziskovalnega ali strokovnega področja.

KATEDRA ZA NAVTIKO

Predstojnik: doc. dr. Jelenko Švetak, kap.d.pl.

KATEDRA ZA LADIJSKO STROJNIŠTVO

Predstojnik: red. prof. dr. Stojan Petelin

KATEDRA ZA TEHNOLOGIJO PROMETA

Predstojnik: mag. Peter Jenček, VP

KATEDRA ZA TRANSPORTNO LOGISTIKO

Predstojnik: izr. prof. dr. Igor Trupac

KATEDRA ZA EKONOMIKO V PROMETU

Predstojnik: doc. dr. Milojka Počuča

KATEDRA ZA KVANTITATIVNE METODE V PROMETU

Predstojnik: dr. Dejan Paliska, VP

KATEDRA ZA NARAVOSLOVNO-TEHNIČNE VEDE V PROMETU

Predstojnik: doc. dr. Tone Magister

KATEDRA ZA POMORSKO IN PROMETNO PRAVO

Predstojnik: red. prof. dr. Marko Pavliha

KATEDRA ZA TUJE JEZIKE

Predstojnik: doc. dr. Dušan Fabe



LABORATORIJI se nahajajo v okviru posameznih ali več kateder in služijo za praktično izvajanje izobraževalnega in znanstveno-raziskovalnega dela. Fakulteta ima naslednje laboratorije:

- Navtični laboratorij s simulatorji
- Laboratorij za elektrotehniko in avtomatiko
- Simulator ladijskega postrojenja
- Laboratorij za transportna sredstva
- Laboratorij za prometno infrastrukturo
- Laboratorij za informatiko v prometu
- Laboratorij za varstvo okolja in nevarne snovi
- Laboratorij za ladijsko in energetska strojništvo
- Laboratorij za meritve v prometu
- Laboratorij za varnost v prometu

INŠTITUT ZA POMORSTVO IN PROMET izvaja raziskovalno razvojne in druge projekte. Inštitut je razdeljen na raziskovalne skupine. Raziskovalne skupine inštituta za pomorstvo in promet so razdeljene na naslednja področja:

- TRANSPORTNA LOGISTIKA
- POMORSTVO
- VARNOST V PROMETU
- PROMETNO INŽENIRSTVO

KNJIŽNICA Fakultete za pomorstvo in promet hrani in posreduje gradivo s strokovnega področja pomorstva, prometa, naravoslovnih ved, tehničnih znanosti, prava, ekonomije, itd. V knjižnici se prav tako hranijo diplomske, specialistične, magistrske naloge ter doktorske disertacije. Obseg celotnega knjižničnega gradiva znaša prek 23.000 inventarnih enot in prek 140 naslovov tujih in domačih strokovnih revij. Knjižnica je opremljena z računalniki, ki omogočajo dostop do interneta.

V letu 2005 se je uresničila dolgo pričakovana želja po pridobitvi večjega prostora, saj stari niso več zadostovali vedno večjim in zahtevnejšim potrebam ter nalogam knjižnice. Z novimi prostori, novimi možnostmi je delovanje knjižnice zastavljeno širše. Knjižnica je aktivno vključena v sistem znanstveno-tehnološkega informiranja v Sloveniji in je aktivna članica v republiškem sistemu COBISS, kjer lahko uporabniki iščejo informacije v različnih bazah doma in v tujini, saj ima knjižnica dostop v akademsko in mednarodno mrežo.

Knjižnica skrbi za:

- sistematično zbiranje, hranjenje in izposajo učbenikov, ki jih izdaja fakultetna založba,
- dopolnjevanje zbirke obvezne in priporočene literature za študij pri posameznih predmetih,
- dopolnjevanje priročne zbirke (slovarji, strokovni priročniki, enciklopedije ..., ki so na razpolago v čitalnici),
- kontinuirano zbiranje in hranjenje vodilnih tujih in domačih revij s področja pomorstva, prometa, ...
- dopolnjevanje osebnih bibliografij raziskovalcev.

Vsem zaposlenim in študentom na Univerzi v Ljubljani (UL) so iz prostorov na UL na voljo za izobraževalne in raziskovalne namene revije v elektronski obliki, zbirka podatkov Web of Science in z uporabo osebnih gesel podatkovne zbirke na spletnih straneh DiKUL, CTK in Narodne in univerzitetne knjižnice.

2 PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAMI DRUGE STOPNJE

2.1 IZVAJANJE DRUGOSTOPENJSKIH ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

V študijskem letu 2009/2010 bosta na Fakulteti za pomorstvo in promet izvajana **podiplomska magistrska študijska programa druge stopnje**:

<i>program</i>	<i>smer</i>
POMORSTVO	Pomorski sistemi
	Pomorsko inženirstvo
	Morske vede
PROMET	Prometna tehnologija
	Transportna logistika
	Prometna varnost

Podiplomska magistrska študijska programa druge stopnje Pomorstvo in Promet:

- trajata 2 leti, oziroma 4 semestre,
- sta ovrednotena s 120 ECTS,
- omogočata neposreden prehod na podiplomski doktorski študijski program tretje stopnje Pomorstvo in promet,
- omogočata pridobitev strokovnega naslova:

POMORSTVO	<i>mag. inž. pom.</i>
	magister inženir pomorstva
	magistrica inženirka pomorstva
PROMET	<i>mag. inž. prom.</i>
	magister inženir prometa
	magistrica inženirka prometa

2.2 POGOJI ZA VPIS

Na drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Pomorstvo ali Promet se, v skladu z določili ZVŠ ter opredelitvami strokovnega področja tega študijskega programa, lahko vpiše kdor izpolnjuje naslednje pogoje.

POMORSTVO	PROMET
1 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program prve stopnje ali nebolonjski visokošolski strokovni študijski program s strokovnega področja »Transportne storitve,« ki je ovrednoten s 180 ECTS.	1 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program prve stopnje ali nebolonjski visokošolski strokovni študijski program s strokovnega področja »Transportne storitve,« ki je ovrednoten s 180 ECTS.
2 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program prve stopnje na Fakulteti za pomorstvo in promet in sicer: — visokošolski strokovni študijski program Navtika, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Ladijsko strojništvo, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Prometna tehnologija in transportna logistika, ovrednoten s 180 ECTS,	2 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program prve stopnje na Fakulteti za pomorstvo in promet in sicer: — visokošolski strokovni študijski program Navtika, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Ladijsko strojništvo, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Prometna tehnologija in transportna logistika, ovrednoten s 180 ECTS,
3 Uspešno zaključil nebolonjski dodiplomski študijski program na Fakulteti za pomorstvo in promet in sicer: — visokošolski strokovni študijski program Tehnologija prometa, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Prometno-energetska tehnika, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Pomorstvo, ovrednoten s 180 ECTS,	3 Uspešno zaključil nebolonjski dodiplomski študijski program na Fakulteti za pomorstvo in promet in sicer: — visokošolski strokovni študijski program Tehnologija prometa, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Prometno-energetska tehnika, ovrednoten s 180 ECTS, — visokošolski strokovni študijski program Pomorstvo, ovrednoten s 180 ECTS,
4 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program 1. stopnje ali nebolonjski dodiplomski visokošolski strokovni študijski program s strokovnih področij »Naravoslovje, matematika in računalništvo« ali »Tehnika«, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija glede na različnost strokovnega področja in sicer: 1. Transportni sistemi v pomorstvu 4 ECTS, 2. Obalna navigacija 9 ECTS, ki skupaj obsegajo 13 ECTS; kandidat pa jih opravi med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Pomorstvo.	4 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program 1. stopnje ali nebolonjski dodiplomski visokošolski strokovni študijski program s strokovnih področij »Naravoslovje, matematika in računalništvo« ali »Tehnika«, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija glede na različnost strokovnega področja in sicer: 1. Tehnologija prometa 8 ECTS, 2. Transportna logistika 6 ECTS, ki skupaj obsegajo 14 ECTS; kandidat pa jih opravi med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Promet.

5 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program 1. stopnje ali nebolonjski dodiplomski visokošolski strokovni program z ostalih strokovnih področij, ki je ovrednoten z najmanj 180 ECTS, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija glede na različnost strokovnega področja in sicer: 1. Transportni sistemi v pomorstvu 4 ECTS, 2. Obalna navigacija 9 ECTS, 3. Ravnanje s tovorom I 7 ECTS, 4. Ladijski motorji 7 ECTS, ki skupaj obsegajo 27 ECTS; kandidat pa jih lahko opravi med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Pomorstvo. 6 Uspešno zaključil enakovredno izobraževanje v tujini.	5 Uspešno zaključil bolonjski dodiplomski študijski program 1. stopnje ali nebolonjski dodiplomski visokošolski strokovni program z ostalih strokovnih področij, ki je ovrednoten z najmanj 180 ECTS, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija glede na različnost strokovnega področja in sicer: 1. Tehnologija prometa 8 ECTS, 2. Transportna logistika 6 ECTS, 3. Inteligentni transportni sistemi 7 ECTS, 4. Prometna varnost 7 ECTS, ki skupaj obsegajo 28 ECTS; kandidat pa jih lahko opravi med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Promet. 6 Uspešno zaključil enakovredno izobraževanje v tujini.
POMORSTVO	PROMET

2.3 VPISNA MESTA

	POMORSTVO			PROMET	
	<i>1. letnik</i>	<i>2. letnik</i>		<i>1. letnik</i>	<i>2. letnik</i>
Redni študij	50	0	Redni študij	60	0
Izredni študij	50	50	Izredni študij	50	50

Študij se izvaja, če je vpisanih najmanj 10 kandidatov.

2.4 NAČIN ŠTUDIJA

Fakulteta za pomorstvo in promet izvaja oba podiplomska magistrska študijska programa druge stopnje Pomorstvo in Promet kot redni in izredni študij na sedežu fakultete v Portorožu.

Študenti, ki v okviru prehodov (poglavje 2.9) izpolnjujejo pogoje za neposredni vpis v 2. letnik drugostopenjskega magistrskega podiplomskega študija Pomorstvo ali Promet, se lahko vpišejo le v izredni študij.

Izredni študij po zahtevnosti enak rednemu. Izredni študent mora opraviti vse obveznosti zahtevane v okviru rednega študija. V skladu s Statutom Univerze v Ljubljani in Pravili fakultete predavanja obsegajo najmanj 30 odstotkov študijskih obveznosti rednega študija. Predavanja potekajo po študijskih letih v obdobju od oktobra tekočega do junija naslednjega

leta. V enem študijskem letu izrednega študija so v skladu s kadrovskimi in prostorskimi možnostmi praviloma vključeni vsi predmeti iz programa posameznega študijskega leta.

Kandidati za izredni študij plačajo pred vpisom šolnino za študijsko leto po veljavnem ceniku Fakultete za pomorstvo in promet. Kandidat je lahko samoplačnik ali pa zanj šolnino plača organizacija, v kateri je zaposlen.

2.5 MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA

V primeru omejitve vpisa bodo kandidati izbrani na osnovi povprečja ocen na študijskem programu 1. stopnje.

Kriteriji izbire kandidatov v primerih omejitve vpisa so:

- za kandidate pod točkami 1,2,3 in 6 (poglavje 2.2), število točk doseženih na dodiplomskem študijskem programu prve stopnje oziroma nebolonjskem visokošolskem strokovnem študijskem programu,
- za kandidate pod točkama 4 in 5 (poglavje 2.2), pa 75% točk doseženih na dodiplomskem študijskem programu prve stopnje oziroma nebolonjskem visokošolskem strokovnem študijskem programu in 25% točk doseženih na dodatnih študijskih obveznostih.

Točke se izračunajo tako, da se povprečne ocene študija oziroma dodatnih študijskih obveznosti zaokrožijo na eno decimalno in pomnožijo z 10 (največje možno število točk je 100).

2.6 MERILA ZA PRIZNAVANJE ZNANJ IN SPRETNOSTI, PRIDOBLENIH PRED VPISOM

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v podiplomskem magistrskem študijskem programu Pomorstvo ali Promet, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja. O priznavanju znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom odloča Komisija za raziskovalno in razvojno delo Fakultete za pomorstvo in promet, na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj.

Pri priznavanju znanja, pridobljenega pred vpisom, bo Komisija za raziskovalno in razvojno delo Fakultete za pomorstvo in promet upoštevala naslednja merila:

- ustreznost pogojev za pristop v različne oblike izobraževanja (zahtevana predhodna izobrazba za vključitev v izobraževanje),
- primerljivost obsega izobraževanja (število ur predhodnega izobraževanja glede na obseg predmeta), pri katerem se obveznost priznava,
- ustreznost vsebine izobraževanja glede na vsebino predmeta, pri katerem se obveznost priznava.

Pridobljena znanja se lahko priznajo kot opravljena obveznost, če je bil pogoj za vključitev v izobraževanje skladen s pogoji za vključitev v podiplomska magistrska študijska programa Pomorstvo ali Promet, če je predhodno izobraževanje obsegalo najmanj 75% obsega predmeta in najmanj 75% vsebin ustreza vsebinam predmeta, pri katerem se priznava študijska obveznost. V primeru, da komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom ECTS točk, kot znaša število ECTS točk pri predmetu.

2.7 POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU

Študenti morajo imeti za vpis v drugi letnik opravljene vse vaje in doseženih 45 ECTS.

Komisija za raziskovalno in razvojno delo Fakultete za pomorstvo in promet lahko izjemoma odobri napredovanje v višji letnik študentu, ki je v predhodnem letniku dosegel najmanj 30 ECTS, če ima za to opravičljive razloge. Za opravičljive razloge se štejejo tudi plovba na ladjah trgovske mornarice in razlogi navedeni v Statutu Univerze v Ljubljani.

Študenti morajo imeti za ponavljanje prvega (1.) letnika opravljene vse vaje in doseženih najmanj 30 ECTS.

Študent lahko v času študija enkrat ponavlja letnik ali enkrat spremeni študijski program zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

2.8 POGOJI ZA DOKONČANJE ŠTUDIJA

Študent mora za dokončanje študija opraviti vse obveznosti pri 14 učnih enotah, ki jih je vpisal in sicer pri:

- 4 obveznih predmetih programa iz 1. semestra,
- 6 obveznih predmetih izbrane usmeritve iz 2. in 3. semestra,
- 1 izbirnem predmetu programa v 2. semestru, ki šteje najmanj 7 ECTS in je lahko eden od obveznih predmetov 2. semestra druge usmeritve istega programa (*Za primer usmeritve Pomorski sistemi so to lahko predmeti 2. semestra usmeritve Prometno inženirstvo in sicer: Požarna varnost, Sistemi integrirane propulzije, Kogeneracija ladijskega postrojenja, iz 2. semestra usmeritve Morske vede pa so to lahko predmeti: Ekologija morja, Morska geologija in geotehnologija ali Onesnaževanje morja. Za primer usmeritve Transportna logistika so to lahko predmeti 2. semestra usmeritve Prometna tehnologija in sicer: Eksploatacija prometne infrastrukture, Eksploatacija transportnih sredstev ali Prometna strategija in planiranje, iz 2. semestra usmeritve Prometna varnost pa so to lahko predmeti: Prometno-tehnične ekspertize, Prometna kriminalistika ali Dinamika vozil.*),
- 2 izbirnih predmetih usmeritve v 3. semestru, ki sta skupaj ovrednotena z najmanj 14 ECTS iz bloka izbirnih predmetov usmeritve ter
- izdelati in zagovarjati magistrsko nalogo.

2.9 PREHODI MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

Za prehajanje med študijskimi programi šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal in nadaljevanje izobraževanja v novem študijskem programu.

Prehodi med študijskimi programi so mogoči med drugostopenjskima podiplomskima magistrskima študijskima programoma Pomorstvo in Promet Fakultete za pomorstvo in promet in drugih fakultet skladno z ZVŠ, Merili za prehode med študijskimi programi in drugimi predpisi.

Pri prehodih med študijskimi programi se upoštevajo naslednja merila:

- izpolnjevanje pogojev za vpis v novi študijski program,
- obseg razpoložljivih mest,
- letniki ali semestri v prejšnjem študijskem programu, v katerem je študent opravil vse študijske obveznosti, ki se lahko priznajo v celoti,
- minimalno število letnikov ali semestrov, ki jih mora študent opraviti, če želi diplomirati v novem študijskem programu.

POMORSTVO	PROMET
1 Uspešno zaključil nebolonjski študijski program na UL FPP in sicer: — dodiplomski univerzitetni študijski programi: Tehnologija prometa in Transportna logistika (4-letni 240 ECTS) z direktnim vpisom v 2. letnik, — podiplomski specialistični študij Prometnih ved na UL FPP (1-letni 60 ECTS) z direktnim vpisom v 2. letnik. Tem kandidatom se prizna 60 ECTS. Preostalih 30 ECTS pridobijo tako, da opravijo obveznosti obveznih in izbirnih predmetov izbrane usmeritve (Pomorski sistemi ali Pomorsko inženirstvo ali Morske vede) drugostopenjskega podiplomskega magistrskega	1 Uspešno zaključil nebolonjski študijski program na UL FPP in sicer: — dodiplomski univerzitetni študijski programi: Tehnologija prometa in Transportna logistika (4-letni 240 ECTS) z direktnim vpisom v 2. letnik, — podiplomski specialistični študij Prometnih ved na UL FPP (1-letni 60 ECTS) z direktnim vpisom v 2. letnik. Tem kandidatom se prizna 60 ECTS. Preostalih 30 ECTS pridobijo tako, da opravijo obveznosti obveznih in izbirnih predmetov izbrane usmeritve (Prometna tehnologija ali Transportna logistika ali Prometna varnost) drugostopenjskega podiplomskega magistrskega

študijskega programa Pomorstvo. Naslednjih 30 ECTS (do skupno 120 ECTS kolikor obsega študijski program) pridobijo z raziskovalnim delom ter pripravo in zagovorom magistrske naloge.	študijskega programa Promet. Naslednjih 30 ECTS (do skupno 120 ECTS kolikor obsega študijski program) pridobijo z raziskovalnim delom ter pripravo in zagovorom magistrske naloge.
2 Uspešno zaključil kateri koli nebolonjski dodiplomski univerzitetni študijski program, ki je ovrednoten z najmanj 240 ECTS ali kateri koli nebolonjski podiplomski specialistični študij in je predhodno zaključil kateri koli visokošolski strokovni študijski program z neposrednim vpisom v 2. letnik drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Pomorstvo, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija in sicer: 1. Transportni sistemi v pomorstvu 4 ECTS, 2. Obalna navigacija 9 ECTS, 3. Ravnanje s tovorom I 7 ECTS, 4. Ladijski motorji 7 ECTS, ki skupaj obsegajo 27 ECTS. Tem kandidatom se prizna 60 ECTS. Preostalih 30 ECTS pridobijo tako, da opravijo obveznosti obveznih in izbirnih predmetov izbrane usmeritve (Pomorski sistemi ali Pomorsko inženirstvo ali Morske vede) drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Pomorstvo. Naslednjih 30 ECTS (do skupno 120 ECTS kolikor obsega študijski program) pridobijo z raziskovalnim delom ter pripravo in zagovorom magistrske naloge. 3 Možen je tudi prehod iz katerega koli akreditiranega drugostopenjskega podiplomskega študijskega programa, ki je primerljiv s področji pomorstvo-promet-transport-logistika in se izvajajo na Fakulteti za pomorstvo in promet Univerze v Ljubljani ali na drugih univerzah v Sloveniji ali tujini, če so izpolnjeni pogoji za vpis v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Pomorstvo.	2 Uspešno zaključil kateri koli nebolonjski dodiplomski univerzitetni študijski program, ki je ovrednoten z najmanj 240 ECTS ali kateri koli nebolonjski podiplomski specialistični študij in je predhodno zaključil kateri koli visokošolski strokovni študijski program z neposrednim vpisom v 2. letnik drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Promet, če je pred vpisom opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija in sicer: 1. Tehnologija prometa 8 ECTS, 2. Transportna logistika 6 ECTS, 3. Inteligentni transportni sistemi 7 ECTS, 4. Prometna varnost 7 ECTS, ki skupaj obsegajo 28 ECTS. Tem kandidatom se prizna 60 ECTS. Preostalih 30 ECTS pridobijo tako, da opravijo obveznosti obveznih in izbirnih predmetov izbrane usmeritve (Prometna tehnologija ali Transportna logistika ali Prometna varnost) drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Promet. Naslednjih 30 ECTS (do skupno 120 ECTS kolikor obsega študijski program) pridobijo z raziskovalnim delom ter pripravo in zagovorom magistrske naloge. 3 Možen je tudi prehod iz katerega koli akreditiranega drugostopenjskega podiplomskega študijskega programa, ki je primerljiv s področji pomorstvo-promet-transport-logistika in se izvajajo na Fakulteti za pomorstvo in promet Univerze v Ljubljani ali na drugih univerzah v Sloveniji ali tujini, če so izpolnjeni pogoji za vpis v drugostopenjski podiplomski magistrski študijski program Promet.
POMORSTVO	PROMET

Študenti, ki v okviru prehodov izpolnjujejo pogoje za neposredni vpis v 2. letnik drugostopenjskega magistrskega podiplomskega študija Pomorstvo ali Promet, se lahko vpišejo le v izredni študij.

2.10 NAČINI OCENJEVANJA

Znanje študentov se preverja in ocenjuje po posameznih predmetih, tako da se učni proces pri vsakem predmetu konča s preverjanjem znanja in pridobljenih veščin. Oblike preverjanja znanja so opredeljene v učnih načrtih predmetov. Splošna pravila preverjanja znanja ureja Izpitni pravilnik Fakultete za pomorstvo in promet.

Oceno pri vsakem predmetu sestavljajo sledeči elementi:

1.) predavanja:

- ocena samostojnega dela študenta (seminar, domači projekti ipd.) – vsaj 20% ocene,
- preverjanje znanja (pisno ali ustno): sprotno preverjanje znanja – za vsakih 3 ECTS predmeta vsaj enkrat oziroma končno preverjanje – največ 80 % ocene,
- študent mora pri vsakem preverjanju znanja iz predavanj doseči pozitivno oceno;

2.) vaje:

- ocena samostojnega dela študenta (izdelani projekti, študije, elaborati terenskega ali drugega dela idr) – vsaj 20 % ocene,
- preverjanje znanja (pisno ali ustno): sprotno preverjanje znanja – za vsakih 3 ECTS predmeta vsaj enkrat oziroma končno preverjanje – največ 80 % ocene,
- študent mora pri vsakem preverjanju znanja iz vaj doseči pozitivno oceno.

Pri ocenjevanju se uporablja ocenjevalna lestvica skladno s Statutom Univerze v Ljubljani in sicer:

- 10, odlično (izjemni rezultati z zanemarljivimi napakami),
- 9, prav dobro (nadpovprečno znanje, vendar z nekaj napakami),
- 8, prav dobro (solidni rezultati),
- 7, dobro (dobro znanje, vendar z večjimi napakami),
- 6, zadostno (znanje ustreza minimalnim kriterijem),
- 5 do 1, nezadostno (znanje ne ustreza minimalnim kriterijem).

Študent uspešno opravi preverjanje znanja, če dobi oceno od zadostno (6), do odlično (10).

2.11 MOBILNOST

Študent lahko do 30 ECTS študijskega programa (semester študija, ne glede na obvezne ali izbirne predmete) prenese iz katerega koli podiplomskega študijskega programa s področja pomorstvo-transport-promet-transportna logistika, ki se izvajajo na univerzah v Sloveniji ali tujini.

2.12 NASTANITEV ŠTUDENTOV

Študenti imajo možnost nastanitve v:

- študentskem domu Korotan v Portorožu,
- posebnem oddelku dijaškega doma v Portorožu,
- dijaškem in študentskem domu v Kopru,
- privatnih sobah in apartmajih na obali.

Študenti, ki bi želeli dodatne informacije o možnostih nastanitve, naj vprašanja naslovijo na študentsko organizacijo fakultete, Pot pomorščakov 4, 6320 Portorož.

3 PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE POMORSTVO

3.1 PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU POMORSTVO

Fakulteta za pomorstvo in promet izvaja drugostopenjski podiplomski študijski program **POMORSTVO**, ki:

- ima tri smeri:
 - **Pomorski sistemi,**
 - **Pomorsko inženirstvo,**
 - **Morske vede,**
- traja 2 leti, oziroma 4 semestre,
- je ovrednoten s 120 ECTS,
- omogoča neposreden prehod na podiplomski doktorski študijski program tretje stopnje Pomorstvo in promet,
- omogoča pridobitev strokovnega naslova: magister inženir prometnih ved, magistrica inženirka prometnih ved, okrajšano mag. inž. prom. ved.

3.2 TEMELJNI CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA POMORSTVO

Temeljni cilji drugostopenjskega podiplomskega študijskega programa Pomorstvo kompleksno zajemajo zakonsko opredeljene cilje magistrskega študija, raziskovalno strokovne elemente, značilnosti sodobnega in okolju prijaznega pomorstva ter mednarodno uveljavljene, vsebinsko strokovne in nivoju študija opredeljene cilje. Med temeljnimi cilji študijskega programa Pomorstvo gre izpostaviti:

- poglobljanje znanja na posameznih strokovnih, ustrezno izbranih ali v posamezne module zaokroženih sorodnih vsebinah;
- usposabljanje za samostojno iskanje novih virov znanja tako na znanstvenem, kot na strokovnem področju;
- usposabljanje za uporabo najsodobnejših znanstveno raziskovalnih metod, vključujoč najsodobnejše analitične postopke v novih in spremenjenih okoliščinah;
- usposabljanje za prevzemanje odgovornosti za vodenje najzahtevnejših sistemov, ki obsegajo, opredeljujejo ali se ozko navezujejo na posamezna področja pomorstva;
- razvijanje samostojnih kritičnih in kreativnih pogledov ter refleksij, nanašajoče se na sodobne probleme razvoja pomorstva v procesih globalizacije in specializacije posameznih področjih v pomorstvu ob sodobnih trendih pomorskih procesov, eksploatacije pomorske infrastrukture in varnosti pomorskega prometa, upoštevajoč varovanje morskega okolja;
- razvijanje lastnosti samostojnega in odgovornega vodenja ter povezovanja skupinskega dela.

Dodati velja še razvijanje odgovornosti do poklica; odgovornosti do varnosti pomorskega prometa, odgovornosti do varnosti eksploatacije pomorskih sredstev in pomorske infrastrukture, odgovornosti do okolja in razvijanje soodgovornosti do uravnoteženega razvoja naše države ter ohranjanja našega pomorstva v spremenjenih okoliščinah skupne multikulturne Evrope.

Pridobljeno znanje na tej stopnji omogoča študentom nadaljevanje študija na doktorskem študijskem programu ali pa zaposlitev na področju raziskovanja in razvoja, storitvenih dejavnosti pomorstva, transporta, prometa, morskih ved in z njimi spremljajočih dejavnosti, državne uprave, gospodarskih in interesnih združenj idr.

3.3 KOMPETENCE, KI SE PRIDOBIO S ŠTUDIJSKIM PROGRAMOM POMORSTVO

Splošne kompetence podiplomskega študijskega programa Pomorstvo se nanašajo na usposobljenost diplomanta po končanem študiju, med njimi gre posebej izpostaviti:

- splošno obvladanje raziskovalnih metod, postopkov in procesov v pomorstvu,
- kritična presoja uporabljenih teoretičnih izsledkov v praksi;

- kritično ovrednotenje uporabnosti eksaktnih znanstvenih metod in njihovih rezultatov;
- sposobnost analize, sinteze in predvidevanja ter posledice reševanja problemov, razvoj kritične in samokritične presoje,
- koherentno obvladovanje temeljnega znanja, sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in njihova aplikacija,
- avtonomnost v raziskovalnem in strokovnem delu,
- razvoj komunikacijskih sposobnosti in spretnosti, posebej komunikacije v mednarodnem pomorskem okolju,
- etična refleksija in zavezanost profesionalni etiki,
- kooperativnost, timskega dela (v nacionalnem in v mednarodnem okolju).
- vključevanje organizacijskih znanj v podporo uspešnih poslovnih odločitev;
- analiza, vrednotenje in dokumentiranje različnih tehnoloških rešitev;
- načrtovanje, izvajanje in nadzor tehnoloških odločitev.

Predmetnospecifične kompetence smeri **Pomorski sistemi**. Študentje se usmerijo v študij sodobnih pomorskih tehnologij, povezanih z mednarodnim sistemom pomorske varnosti, pomorske komunikacije, pomorske pravne ureditve in teorije modeliranja in simulacije ter oceanografije oz. meteorologije. Študijski program na magistrski študijski ravni zagotavlja vsebinsko nadgradnjo kompetenc, ki jih razvije študent na prvi stopnji študija znotraj študijskega področja Navigacija, hkrati pa je oprejen na krepitev profesionalne samozavednosti in odličnosti diplomanta. Uravnotežena struktura študijskih vsebin v usmeritvi zagotavlja pridobivanje znanja in sposobnosti, ki jih diplomant potrebuje za samostojno, ustvarjalno in profesionalno reševanje zahtevnih tehnološko razvojnih problemov v pomorski navigaciji. Uspešen zaključek študija kandidatu omogoča nadaljevanje izobraževanja na ustreznih doktorskih programih.

Izmed predmetno specifičnih kompetenc je potrebno posebej izpostaviti sposobnost samostojnega koordiniranja zahtevnih tehnoloških projektov v pomorstvu in pomorskih sistemih, reševanje problemov v pomorsko navigacijski stroki s pomočjo znanstvenih metod, prenašanje teoretičnih izsledkov v pomorsko navigacijsko prakso, sposobnost za študij na področjih pomorske navigacije, pomorskega prava, pomorske ekonomije in pomorske logistike na doktorski ravni.

Predmetnospecifične kompetence smeri **Pomorsko inženirstvo**. Predmetnik usmeritve inženirstvo je nastal na podlagi mednarodnih izkušenj in mednarodno primerljivih študijskih programov, ki se izvajajo v Evropi. Pomorsko inženirstvo tako nudi študentom visoko raven splošnega in aplikativnega znanja s področja pomorskega inženirstva.

Z vidika predmetno-specifičnih kompetenc je potrebno posebej izpostaviti:

- razumevanje temeljne discipline pomorsko inženirstvo ter njene povezanosti z različnimi poddisciplinami: Požarna varnost, Sistemi integrirane propulzije, Kogeneracija ladijskega postrojenja, Optimizacija ladijskega pogona, Digitalna elektronika, Termodinamika, Mehanika pomorskih konstrukcij, Strojni simulator, Inteligentni ladijski motorji, Diagnostika in vzdrževanje Krizne situacije na morju,...
- sposobnost za reševanje konkretnih problemov s področja pomorskega inženirstva s pomočjo znanstvenih metod in postopkov,
- poznavanje, razumevanje zgodovinskega razvoja pomorstva in pomorskega inženirstva,
- sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij v kontekst pomorskega inženirstva.

Posledično splošnim in predmetno specifičnim kompetencam se znanja iz področja Pomorsko inženirstvo vežejo na najzahtevnejša strokovna in razvojno raziskovalna dela, ki na svojem delovnem področju zahtevajo poglobljena znanja iz pomorskega inženirstva, eksploatacije ladijskega postrojenja, kontrolo in vodenje avtomatiziranih delovnih procesov v pomorstvu in podobno.

Predmetnospecifične kompetence smeri **Morske vede**. V pomorstvu se danes vse več poudarka namenja morskemu okolju, ekologiji in onesnaževanju morja, morskim virom, ohranjanju biotične raznovrstnosti, poseljenosti podmorja, zagotavljanju pridelave varne hrane, sledljivosti, toksikologiji, gospodarjenju z obalnim področjem, energiji iz morja, morski geologiji in geotehnologiji... Morske vede so v primerjavi z ostalimi področji pomorstva še posebej raznovrstno in zajema celoten krogotok snovi in energije v sistemu morje – rastline – živali – človek. Zato so cilji usmeritve:

- prispevati k trajnostnemu razvoju pomorstva s specifičnim poudarkom na ohranjanju morskega okolja,
- z novim učnim in didaktičnim pristopom predstaviti in doseči ključne kvalifikacije kot so zmožnost timskega dela, interdisciplinarno razmišljanje in samostojno delovanje z usmeritvijo prispevati k modernemu in praktično orientiranemu reševanju problemov.
- razvoj in uporaba novih metod v projektnih nalogah za reševanje problematike morskih ved,

- razumevanje strokovne in znanstvene literature in sposobnost pisanja in objavljanja strokovnih in znanstvenih sestavkov.

V okviru usmeritve Morske vede bomo izobrazili in usposobili kadre za zahtevna strokovna dela s področja morskih ved v povezavi z okoljskimi vprašanji in razvojem obalnega področja. Diplomant bo po končanem študiju strokovnjak z nadgrajenimi znanji in kompetencami, ki jih je razvijal že na dodiplomskem študiju različnih področjih. Usposobljen bo za kakovostno analizo in sintezo ter iskanja in predvidevanja rešitev problemov, v obvladovanju metod in postopkov za samostojno raziskovalno delo, kritično in kreativno presojo ter za ustrezno odločanje, upoštevajoč prevladujoče okoliščine. Diplomant bo po končanem magistrskem študiju sposoben nadaljevati študij na doktorski stopnji, kjer bo še poglobil raziskovalno dejavnost. Vključenost v mednarodno izmenjavo študentov bo diplomantom omogočila poznavanje pomena morskih ved v širšem evropskem in svetovnem prostoru in jim omogočila vpetost v mednarodno strokovno in znanstveno sodelovanje.

Diplomanti bodo po končanem magistrskem študiju pridobili takšno in tolikšno teoretično in praktično znanje, da bodo po končanem izobraževanju dosegli spodaj navedene specifične kompetence, hkrati pa bodo sposobni za nadaljevanje študija na doktorski stopnji.

Predmetno specifične kompetence usmeritve Morske vede: Diplomant bo sposoben samostojno iskati optimalne rešitve problemov na svojem strokovnem področju z analiziranjem stanja, povezovanjem teorije in prakse,... Obvladal bo raziskovalne pristope in posebnosti raziskovanja na področju morskih ved. Etičnost in zavezanost profesionalni etiki sta še posebej poudarjeni lastnosti, ki jih študent pridobi, saj so rezultat celotnega poznavanja morskih ved na področju onesnaževanja morskega okolja nesprejemljivo ter bodo zato načela etičnosti in tudi druge vrednote še posebej izpostavljene.

Študentje bodo v času študija pridobili predmetno specifične kompetence, ki zajemajo predvsem so sposobnost analitičnega, kritičnega in samostojnega reševanja problemov na področju pomorskih sistemov, pomorskega inženirstva in morskih ved, sposobnost vodenja dela in povezovanja znanj s področja pomorskih sistemov, pomorskega inženirstva in morskih ved s širšim področjem pomorstva kot gospodarsko panogo, sposobnost odgovornega dela upoštevajoč vse zakonske in etične kriterije.

3.4 UČNE ENOTE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA POMORSTVO

Študent mora za dokončanje študija opraviti vse obveznosti pri 14 učnih enotah, ki jih je vpisal in sicer pri:

- 4 obveznih predmetih programa iz 1. semestra,
- 6 obveznih predmetih izbrane usmeritve iz 2. in 3. semestra,
- 1 izbirnem predmetu programa v 2. semestru, ki šteje najmanj 7 ECTS in je lahko eden od obveznih predmetov 2. semestra druge usmeritve istega programa (*Za primer usmeritve Pomorski sistemi so to lahko predmeti 2. semestra usmeritve Prometno inženirstvo in sicer: Požarna varnost, Sistemi integrirane propulzije, Kogeneracija ladijskega postrojenja, iz 2. semestra usmeritve Morske vede pa so to lahko predmeti: Ekologija morja, Morska geologija in geotehnologija ali Onesnaževanje morja.*),
- 2 izbirnih predmetih usmeritve v 3. semestru, ki sta skupaj ovrednotena z najmanj 14 ECTS iz bloka izbirnih predmetov usmeritve ter
- izdelati in zagovarjati magistrsko nalogo.

Obvezne skupne učne enote programa POMORSTVO za vse usmeritve	
Mednarodni sistem pomorske varnosti	
Pomorska pravna ureditev	
Modeli in simulacije	
Oceanografija in meteorologija	
Magistrska naloga	
Obvezni predmeti usmeritve	Izbirni predmeti usmeritve
Smer: Pomorski sistemi	
Tržišča v pomorskem sistemu	Pomorska arbitraža
Projektiranje plovil in plovnih poti	Pomorsko zavarovanje
Pomorska logistika	Logistika pomorskega potniškega prometa
Pomorska komunikacija	Pomorske tehnologije
Preiskava pomorskih nesreč	Reševanje in zaščita na morju
Projektna naloga iz pomorskih sistemov	
Smer: Pomorsko inženirstvo	
Požarna varnost	Prenos toplote in snovi
Sistemi integrirane propulzije	Izbrana poglavja iz hidromehanike
Kogeneracija ladijskega postrojenja	Diagnostika in vzdrževanje
Optimizacija ladijskega pogona	Inteligentni ladijski motorji
Digitalna elektronika v pomorstvu	Krizne situacije na morju
Projektna naloga iz pomorskega inženirstva	Simulator pogonskega stroja
Smer: Morske vede	
Ekologija morja	Ekotoksikologija
Morska geologija in geotehnologija	Gospodarjenje z obalnim področjem
Morski viri	Energija iz morja
Onesnaževanje morja	Geografski informacijski sistem
Propad in zaščita materialov	
Projektna naloga iz morskih ved	

3.5 PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA POMORSTVO

Pomorstvo: POMORSKI SISTEMI 1. letnik

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	135	45	75	375	30	750
1	Mednarodni sistem pomorske varnosti	30	15	30	30	105	9	210
2	Pomorska pravna ureditev	30	45	0	15	90	7	180
3	Modeli in simulacije	30	15	30	15	90	7	180
4	Oceanografija in meteorologija	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		120	60	75	120	375	30	750
5	Tržišča v pomorskem sistemu	30	15	15	30	90	7	180
6	Projektiranje plovil in plovnih poti	30	15	15	30	90	7	180
7	Pomorska logistika	30	15	30	30	105	9	210
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		240	195	120	195	750	60	1500

Pomorstvo: POMORSKI SISTEMI 2. letnik

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		120	45	45	165	375	30	750
8	Pomorska komunikacija	15	15	15	15	60	5	120
9	Preiskava pomorskih nesreč	30	0	0	30	60	5	120
10	Projektna naloga iz pomorskih sistemov	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	375	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		120	45	45	540	750	60	1500
Skupaj program		360	240	165	735	1500	120	3000

Pomorstvo: POMORSKI SISTEMI – Izbirni predmeti

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Pomorska arbitraža	30	15	15	30	90	7	180
12	Pomorsko zavarovanje	30	15	15	30	90	7	180
13	Logistika pomorskega potniškega prometa	30	15	15	30	90	7	180
14	Pomorske tehnologije	30	15	15	30	90	7	180
15	Reševanje in zaščita na morju	30	15	15	30	90	7	180

Pomorstvo: **POMORSKO INŽENIRSTVO 1. letnik**

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	135	45	75	375	30	750
1	Mednarodni sistem pom. varnosti	30	15	30	30	105	9	210
2	Pomorska pravna ureditev	30	45	0	15	90	7	180
3	Modeli in simulacije	30	15	30	15	90	7	180
4	Oceanografija in meteorolog.	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		120	60	75	120	375	30	750
5	Požarna varnost	30	15	15	30	90	7	180
6	Sistemi integrirane propulzije	30	15	15	30	90	7	180
7	Kogeneracija ladijskega postrojenja	30	15	30	30	105	9	210
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		240	195	120	195	750	60	1500

Pomorstvo: **POMORSKO INŽENIRSTVO 2. letnik**

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		105	60	60	150	375	30	750
8	Optimizacija ladijskega pogona	15	15	15	15	60	5	120
9	Digitalna elektronika v pomorstvu	15	15	15	15	60	5	120
10	Projektna naloga iz pomorskega inženirstva	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	0	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		105	60	60	525	750	60	1500
Skupaj program		345	255	180	720	1500	120	3000

Pomorstvo: **POMORSKO INŽENIRSTVO – Izbirni predmeti**

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Prenos toplote in snovi	30	15	15	30	90	7	180
12	Izbrana poglavja iz hidromehanike	30	15	15	30	90	7	180
13	Diagnostika in vzdrževanje	30	15	15	30	90	7	180
14	Inteligentni ladijski motorji	30	15	15	30	90	7	180
15	Krizne situacije na morju	30	15	15	30	90	7	180
16	Simulator pogonskega stroja	30	15	15	30	90	7	180

Pomorstvo: **MORSKE VEDE 1. letnik**

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	135	45	75	375	30	750
1	Mednarodni sistem pomorske varnosti	30	15	30	30	105	9	210
2	Pomorska pravna ureditev	30	45	0	15	90	7	180
3	Modeli in simulacije	30	15	30	15	90	7	180
4	Oceanografija in meteorolog.	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		135	60	75	105	375	30	750
5	Ekologija morja	30	15	15	30	90	7	180
6	Morska geologija in geotehnologija	30	15	15	30	90	7	180
7	Onesnaževanje morja	45	15	30	15	105	9	210
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		255	195	120	180	750	60	1500

Pomorstvo: **MORSKE VEDE 2. letnik**

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		120	75	45	135	375	30	750
8	Morski viri	30	15	15	0	60	5	120
9	Propad in zaščita materialov	30	15	15	0	60	5	120
10	Projektna naloga iz morskih ved	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	0	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		120	75	45	135	750	60	1500
Skupaj program		360	270	165	705	1500	120	3000

Pomorstvo: **MORSKE VEDE 1. letnik – Izbirni predmeti**

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Ekotoksikologija	30	15	15	30	90	7	180
12	Gospodarjenje z obalnim področjem	30	15	15	30	90	7	180
13	Energija iz morja	30	15	15	30	90	7	180
14	Geografski informacijski sistem	30	15	15	30	90	7	180

Opombe: P – predavanja, S – seminar, V – vaje (auditorne, laboratorijske ipd.), D – druge oblike neposrednega pedagoškega dela (projektna naloga, programi, elaborati ipd.), ECTS – kreditne točke evropskega sistema, OŠ – obremenitve študenta.

3.6 IZBIRANJE IZBIRNIH PREDMETOV

Študent vsake usmeritve drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Pomorstvo ima možnost izbire predmetov v skupni vrednosti 21 ECTS oz. 17,5 % celotnega študijskega programa in sicer:

- v 2. semestru študent, poleg treh obveznih predmetov svoje usmeritve, izbere še en izbirni predmet programa Pomorstvo (najmanj 7 ECTS) iz skupine obveznih predmetov 2. semestra drugih usmeritev študijskega programa Pomorstvo (*Študent, ki je na primer vpisal smer Pomorsko inženirstvo izbira izbirni predmet svojega 2. semestra med obveznimi predmeti 2. semestra usmeritve Pomorski sistemi ali Morske vede.*),
- v 3. semestru študent, poleg treh obveznih predmetov svoje usmeritve, iz bloka izbirnih predmetov svoje usmeritve, izbere še dva predmeta, ki sta skupaj ovrednotena z najmanj 14 ECTS,
- en od teh dveh izbirnih predmetov 3. semestra, ki je ovrednoten z najmanj 7 ECTS, je lahko tudi iz skupine izbirnih predmetov drugih usmeritev študijskega programa Pomorstvo (*Študent, ki je na primer vpisal smer Pomorsko inženirstvo lahko izbere en izbirni predmet svojega 3. semestra med izbirnimi predmeti usmeritve Pomorski sistemi ali Morske vede.*), ali sorodnih podiplomskih magistrskih študijskih programov v Sloveniji ali tujini.

3.7 KRATKA PREDSTAVITEV PREDMETOV ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA POMORSTVO

MEDNARODNI SISTEM POMORSKE VARNOSTI Načela vzpostavitve in vzdrževanja varnosti plovbe. Pomorske plovne poti, iskanje in reševanje na morju, pomorske nesreče, sredstva za reševanje, komunikacije v času reševanja ladje in posadke, zapuščanje ladje in preživetje na morju, človek v morju, protipožarna zaščita. Mednarodna pomorska organizacija (IMO). Konvencija o IMO-u: struktura, načela in način delovanja. Naloge in omejitve. Skupščina, odbori in pododbori IMO-a. Načela odločanja – *Formal Safety Assessment*. Najpomembnejše konvencije varnosti plovbe: SOLAS, COLREG, MARPOL, STCW, SAR, TONNAGE, LOADLINE, AFS, BW. Priporočila in pravilniki sprejeti pod okriljem IMO-a. Uporaba mednarodnih virov, ki se nanašajo na varnost plovbe na nacionalnem nivoju in na nivoju ladjarja. ISM. ISPS. Dolžnosti in obveznosti države glede na ladje lastne nacionalne pripadnosti (*Flag State Control - FSC*). Dolžnosti, obveznosti in vloga klasifikacijskih zavodov. IACS. Dolžnosti in obveznosti obalne države glede ladij tuje pripadnosti (*Port State Control*). Regionalno sodelovanje. Dolžnosti in obveznosti glede Pariškega memoranduma. Dolžnosti razvoja sistema varnosti plovbe. VTS in VTMS Vpliv in omejitve sodobnih tehnoloških rešitev. Vpliv ukrepov varnosti plovbe na gospodarsko uspešnost ladjarja in lastnika ladje.



POMORSKA PRAVNA UREDITEV Pomorsko mednarodno pravo (varovanje in ohranitev morskega okolja, znanstveno raziskovanje morja, reševanje sporov). Pomorsko stvarno pravo. Plovne (pomorske) nezgode. Pomorsko zavarovanje. Kolizije zakonov. Pomorsko delovno pravo.

MODELI IN SIMULACIJE Osnove matematičnega modeliranja. Vrednotenje podatkov in rezultatov. Programska orodja (Matlab, Fortran). Reševanje nelinearnih enačb in sistemov nelinearnih enačb. Interpolacija. Numerično reševanje navadnih diferencialnih enačb in sistemov navadnih diferencialnih enačb (primeri). Metoda Monte Carlo.

OCEANOGRAFIJA IN METEOROLOGIJA

Osnove oceanografije in meteorologije: zgradba oceanskih bazenov, planetarna porazdelitev vetrov; osnovna kemična sestava morske vode, definicija slanosti; enačba stanja morske vode, plinska enačba, zrak kot mešanica plinov, gostota vlažnega in suhega zraka; adiabatni procesi, virtualna temperatura, fizikalne lastnosti morske vode, širjenje zvoka in

svetlobe, barva morja; ohranitveni zakoni (ohranitev volumna tekočine, mase raztopljenе snovi in notranje energije, prvi zakon termodinamike v tekočinah); Pojav El Niño; priobalni veter, površinski vetrni tok v morju; vodostaj morja, vpliv zračnega tlaka – hidrostatska enačba, formula inverznega barometra. Osnove *fizikalne* oceanografije in *dinamične* meteorologije: stratifikacija stolpa tekočine in statična stabilnost, vzgonska frekvenca v oceanu in atmosferi; kontinuitetna enačba; gibalne enačbe v rotacijskem koordinatnem sistemu, Coriolisova sila; vpliv stratifikacije (vertikalna porazdelitev gostote) na gibanje; turbulenten tok, Reynoldsove napetosti, vrtnična viskoznost; posebni primeri stacionarnih tokov: geostrofični tok, termična enačba vetra, tok s trenjem, vetrni tok, Ekmanov transport in 'upwelling' pojav, gradientni veter, cikloni/antikloni, ciklostrofični veter, inercialno gibanje, fronte v atmosferi/morju; nestacionarna gibanja: ageostrofični veter, divergence/konvergence, geostrofične prilagoditve; potencialna vrtničnost, planetarni in topografski valovi; valovanje na meji dveh tekočin, hidrostatski valovi in plimovanje.

TRŽIŠČA V POMORSKEM SISTEMU Ekonomska teorija v ladjarstvu. Povpraševanje v ladjarstvu. Ponudba v ladjarstvu. Determinante cen . Elastičnost. Stroški v ladjarstvu. Tržna struktura. Tržišče Bulk ladjarstva. Tržišče tankerskega ladjarstva. Tržišče linijskega ladjarstva. Metodološka orodja v analizi pomorskega tržišča.

PROJEKTIRANJE PLOVIL IN PLOVNIH POTI Uvod v maritimno projektiranje pristanišč in plovni poti. Definiranje korelacije med zahtevami varnosti plovbe in zaščite morja ter načelami projektiranja. Definicija maritimne varnosti ladje. Analiza vplivnih dejavnikov v sistemu manevriranja z ladjo. Analiza vpliva zemljepisnega položaja, strukture in tehnoloških obeležij pristaniških sistemov. Analiza oceanografskih in meteoroloških obeležij pristanišča in področja približevanja. Analiza navigacijskih obeležij področja približevanja in strukture pomorskega prometa. Organizacijsko-tehnološka podpora manevriranju z ladjami. Komparativna analiza vpliva vrste (tehnologije) ladje in načina poslovanja na manevrska obeležja. Analiza vplivov tehnično-tehnoloških obeležij ladje in vlačilca na manevriranje ladje. Človeški faktor in analiza njegovega vpliva na sistem manevriranja z ladjo. Varnostni pogoji in omejitve pri manevriranju z ladjo in v času priveza ladje ob pomolu. Popolnost vpliva manevriranja z ladjo na varnost in zaščito morja. Metode določanja elementov pristanišča in plovni poti, ki so pomembni za maritimno projektiranje. Določanje potrebne globine in širine plovne poti. Postavljanje potrebnih obeležij plove poti z vidika varnosti plovbe. Ukrepi za nadgraditev stopnje varnosti na plovni poti. Določanje kriterijev varnosti v sistemu manevriranja. Določanje dovoljene hitrosti približevanja ladje. Ibor in definiranje obeležij sistema bokobranov. Ukrepi za nadgradnjo stopnje varnosti v sistemu manevriranja z ladjo. Določanje obeležij privezne opreme obale. Kriteriji varnosti in učinkovitosti prekrcajnih operacij v času priveza ladje na mestu priveza. Ukrepi za nadgradnjo stopnje varnosti v času priveza ladje na mestu priveza. Vplivi ukrepov varnosti plovbe in zaščite morja glede na ekonomski aspekt projektiranja oziroma izgradnje pristanišča in plovni poti. Optimizacija sistema manevriranja z ladjo in vpliv na projektiranje pristanišč in plovni poti predvsem na ekonomski aspekt izgradnje.



POMORSKA LOGISTIKA Pomorstvo in strukturne spremembe globalnega poslovanja. Liberalizacija, globalizacija transporta in kontejnerizacija. Ekonomski principi pomorske trgovine. Geografska distribucija pomorske trgovine. Organizacija trga pomorskih storitev. Konvergenca pomorskega prevoznitva in logistike. Vloga pristanišč in terminalov. Razvojne spremembe linijskega kontejnerskega prevoznitva in vpliv na pomorsko logistiko. Povezava pomorske logistike in oskrbovalnih verig. Ponudba in povpraševanje po pomorski logistiki. Transportne odločitve iz logistične perspektive. Zaledne povezave in logistični stroški. Varnost in preprečevanje terorizma. Internet in informacijska tehnologija.

POŽARNA VARNOST Modeli požarov v zaprtih prostorih. Preprečevanje požarov in organiziranost za preprečevanje. Sproščanje energije pri požarih. Plamen pri požaru in njegova velikost. Porazdelitev tlaka pri požaru in odvajanje dima. Temperatura pri požaru. Prenos toplote pri požaru. Produkti zgorevanja pri požarih. Gašenje požarov. Požarno tveganje. Modeliranje požarov. Modeliranje evakuacij. Analize za preprečevanje požarov.

SISTEMI INTEGRIRANE PROPULZIJE Energetski pogonski stroji: parne turbine, plinske turbine; dizelski motorji: dvotektni, štiritektni. Generiranje električne energije: sinhronski generatorji, vzbujanje sinhronskih generatorjev. Sistemi energetskih postrojenj: pomožni stroji, glavni stroj. Propulzija ladje. Komponente električne propulzije: sinhronski motorji, asinhronski motorji, statični konverterji. Prenos moči na ladijski vijak

KOGENERACIJA LADIJSKEGA POSTROJENJA Uvod v kogeneracijo (toplota in delo). Izraba odpadnih toplot: parna turbina, plinska turbina, plinska in parna turbina, možnost ponovnega kurjenja z izpuhom iz plinske turbine. Načini uporabe odpadnih toplot: uparjalnik, gretje vode, gretje zraka, absorpcijsko hlajenje, neposredno gretje. Kombinacija plinske in parne turbine. Komponente kogeneracijskega postrojenja. Termodinamika in krožni procesi kogeneracijskega postrojenja. Požarna varnost in varnostni nadzor kogeneracijskega postrojenja. Parni kotli za odpadne toplote. Krožni procesi plinskih turbin. Krožni procesi s hlajenjem plinske turbine. Mokre plinske turbine. Kombinirani krožni procesi s plinsko turbino. Novi krožni procesi s plinsko turbino brez CO₂ v izpuhu. Preverjanje učinkovitosti postrojenj s kombiniranimi krožnimi procesi. Postrojenja na ploščadi ali morskem terminalu. Ekonomska upravičenost kogeneracijskega postrojenja.

EKOLOGIJA MORJA Značilnosti morskega okolja in življenja v njem (fiziografija in oceanske province, osnovne fizikalne in kemijske lastnosti, splošne značilnosti zaprtih morij, nivoji biološke organiziranosti, flora in favna v pelagialu in bentosu, mikroorganizmi, osnove fiziologije morskih organizmov, habitatni tipi in biodiverziteti, organizmi in habitatni Sredozemskega in Jadranskega morja, lokalna, regionalna, globalna spremenljivost). Struktura in dinamika združb (trofična struktura združb v pelagialu in bentosu, taksonomska sestava, zakonitosti prostorske in časovne porazdelitve, vloga mikroorganizmov, kolonizacija in sukcesija združb). Produkcija v morju (primarna produkcija v pelagialu in bentalu, sekundarna produkcija in produkcija višjih trofičnih nivojev, povezava pelagiala in bentosa). Delovanje morskih ekosistemov (ciklusi C, N, P, sezonske, medletne, dolgoročne spremembe, ekosistemske krize in neobičajni pojavi, človek kot del ekosistema).



MORSKA GEOLOGIJA IN GEOTEHNOLOGIJA Uvod v zgradbo Zemlje, nastanek oceanov in kontinentov, tektonska in vulkanska aktivnost, potresi, primerjava današnjih morij z geološko preteklostjo, sedimenti in morsko dno z razdelitvijo kamnin in sedimentov, klasifikacija morskega dna, geomehanske lastnosti sedimentov, sedimentološka razdelitev morskih okolij, hitrost sedimentacije, dvigovanje morja, sedimentacijski procesi v recentnih morskih okoljih: zaprta morja, odprta morja in oceani, šelfi, pregibne police, delte, tipi obal in erozija, morje kot vir surovin: gomolji, podmorska rudišča, obrežni peski, evaporniti minerali in soline, nafta in zemeljski plin, metode raziskav morskih sedimentov, sediment Jadranskega morja.

ONESNAŽEVANJE MORJA Definicija onesnaževalca (polutanta) in onesnaževanja (polucije), izvori onesnaževanja morja, osnove kemije morja, onesnaževanje z nafto in derivati, ogljikovodiki, PAH, pesticidi, PCB, dioksini, onesnaževanje s kovinami: Hg, Cd, Cu, Zn, Pb, Sn, organokovinske spojine, radioaktivnost, komunalne odplake in odpadki, hranilne soli in eutrofizacija, onesnaževanje s pomorskim transportom (»pelaško onesnaževanje«), vpliv onesnaževalcev na morsko okolje, strupenost in analiza tveganja, priporočila in standardi na področju onesnaževanja morja, monitoring in mednarodni programi za spremljanje in zmanjšanje onesnaževanja morja, modeliranje razširjanja onesnaževalcev, tehnike (pristopi) odstranjevanja in zmanjšanja onesnaževanja, primeri onesnaževanja morij: Jadran, Sredozemlje, Severno morje, Baltik, Črno morje, Perzijski zaliv, vzhodna in zahodna obala ZDA, raziskovanje na področju onesnaževanja morja.

POMORSKA KOMUNIKACIJA Poznavanje zgodovine pomorske govorne komunikacije. Omogočanje jasne in nedvoumne komunikacijske kompetence ne le bodočim častnikom na ladji trgovske mornarice, ampak vsem drugim službam na obali, ki so povezane z ladijskim prometom. Te naj bi poznale Standardne komunikacijske fraze (Standard Marine Communication Phrases), ki se od leta 2001 uradno uporabljajo v pomorstvu, zlasti zaradi varnosti. Vsi, ki se bodo zaposlovali v pomorskem prometu na kopnem, naj bi aktivno obvladali zlasti zunanje komunikacijske fraze (External

Communication Phrases) in terminologijo, ki je z njimi povezana. Ravno tako naj bi poznali pomorsko poslovno- pravno terminologijo za kompetentno komunikacijo v zvezi s pomorskimi prevozi in tovorom.

PREISKAVA POMORSKIH NESREČ Reševanje realnih pomorskih nesreč ali izrednih dogodkov na ladji, ki so nastali v posameznih fazah transportnih in prometnih procesov ali celoti funkcioniranja posameznih podsistemov ladijskega sistema. Spoznavanje predpisov, ki se nanašajo na preiskovanje pomorskih nesreč. Mednarodne konvencije in protokoli, ki se nanašajo na preiskovanje pomorskih nesreč. IMO Resolucije in cirkularji, ki se nanašajo na preiskovanje in poročanje o pomorskih nesrečah. Osebe in sredstva, ki so potrebna za preiskovanje pomorskih nesreč in izrednih dogodkov na morju. Pravni položaj preiskovalca. Osobna varnost preiskovalca v času preiskave. Definiranje nesreče in izrednih dogodkov. Začetna ocena nesreče. Dokazi (vrsta in način zbiranja). Priče (intervju). Določanje dejavnikov. Določanje faktorjev posledice. Imenjava rezultatov preiskave z ostalimi udeleženci. Cilj preiskave in postopki. Analiza dokaznega materiala. Poročilo preiskave. Rezultati in priporočila preiskovanja. Etična vprašanja.

PROJEKTNA NALOGA IZ POMORSKIH SISTEMOV Reševanje realnih problemskih nalog s področja pomorskih sistemov, ki so nastali v posameznih fazah transportnih in prometnih procesov ali celoti funkcioniranja posameznih podsistemov pomorskega sistema. Obvezni elementi projektne naloge. Opredelitev projekta (vrste projektov, cilji projekta, določitev vodje projekta, zastavitev začetka in predvideni rok za zaključevanje projekta, preverjanje pogojev za izvedbo, sodelavci, viri, sredstva, ocenitev možnih omejitev). Zbirke projektov (preverjanje morebitnih podobnih projektov, pomoč s pomočjo z že izpeljanimi ali vsaj s posameznimi deli zaključenih projektov, ki so v nekaterih značilnostih blizu našemu). Členitev projekta (razčlenitev na stopnje, dejavnosti in posamezne naloge, opredelitev trajanja, vire in stroške vsakega dela členitve, ugotovitev dejavnikov, ki so potrebni za izvedbo posamezne naloge, vodjo naloge in sodelavci). Mrežno povezovanje (dodelitev odvisnost med nalogami, in prepletenost oseb – pregled nad zasedenostjo, vidiki projektnega dela – skupine, vodenje skupin, odnosi in procesi v skupini, konflikti in načini njihovega reševanja). Časovna analiza že opravljenega dela (kontrola izvajanja, plan prihodnjih nalog, določevanje virov, stroškovna analiza, pretvorba osnutka v plan, projekti in podprojekti, projekti in skupni viri, zasledovanje projektov – projekcije za prihodnost z načrtom na začetku dela, primerjava prvotnega plana in dejansko stanje, administracija projektov). sinteza spoznanj in predlogi rešitev. zaključno poročilo o projektu in objava rezultatov (recenzija, etična vprašanja).

POMORSKA ARBITRAŽA Pojem in vrste arbitraž. Pravna narava arbitraže. Arbitražna klavzula, arbitražni sporazum. Objektivne (arbitrabilnost, oblika dogovora o arbitraži, jezik, postopek, uporaba prava, kraj arbitraže) in subjektivne (spodobnost strank, arbitri) predpostavke arbitraže. Razsodba. Arbitražna in procesni predpisi. Pomorske institucionalne arbitraže.

POMORSKO ZAVAROVANJE Pomorska zavarovanja kot oblika transportnih zavarovanj. Pojem in vrste pomorskih zavarovanj. Splošna pravila pomorskega zavarovanja. Zavarovanje ladje. Zavarovanje tovora. Zavarovanje pred odgovornostjo. Zavarovanje voznine in drugih interesov. Kolizije zakonov.



LOGISTIKA POMORSKEGA POTNIŠKEGA PROMETA

Logistika pomorskega potniškega prometa. Pojem, funkcije in razvoj ter stanje in značilnosti potniških pristanišč. Načini upravljanja in poslovanja ter logistika potniških pristanišč. Pravni okvir pomorskega potniškega prometa. Vrste in značilnosti ladij namenjenih za logistiko pomorskega potniškega prometa. Pregled ter analiza in načela poslovanja potniških ladjarjev. Ekonomska načela poslovanja potniških ladjarjev. Svetovni trendi in svetovne destinacije potniških ladjarjev. Logistika potniških ladjarjev. Logistika ostalih deležnikov v pomorskem potniškem prometu. Vloga turizma v razvoju pomorskega potniškega prometa. Tredni nadaljnega razvoja logistike pomorskega potniškega prometa.

POMORSKE TEHNOLOGIJE Pomorske tehnologije, njihove osnovne značilnosti. Karakteristike transportnega procesa v pomorskem prometu. Klasifikacija prevoza blaga in potnikov. Tehnologija dela plovnih sredstev. Tehnološki procesi nakladanja in razkladanja v pristaniščih. Varnost v pomorskem prometu. Tehnično tehnološki razvoj in raziskave v pomorskem prometu. Uporaba sodobnih pomorskih tehnologij v svetu.

REŠEVANJE IN ZAŠČITA NA MORJU Uvod v iskanje in reševanje na morju, mednarodne konvencije, ki se nanašajo na iskanje in reševanje na morju, obveznost reševanja, struktura službe na mednarodnem in nacionalnem nivoju, sredstva iskanja in reševanja na morju, sistemi obveščanja z ladij, iskanje na morju: začetek iskanja, vodenje iskanja in reševanja na morju, postopek ladje v iskanju in reševanju na morju, področje iskanja, uspešnost iskanja, iskanje z ladjami in letali, skupna koordinacija iskanja z ladjami in letali, reševanje na morju: reševanje z ladjami in letali, postopek z rešenimi osebami, človek v morju, reševanje letala pri zasilnem pristanku na morju, sredstva za reševanje: osebna sredstva, rešilni čoln, hitra plovila za reševanje, rešilni splavi, oprema sredstev za reševanje, signalna sredstva, vzdrževanje sredstev za reševanje, sredstva za komunikacijo. Struktura pomorskega komunikacijskega in informacijskega sistema, alarmi, komunikacije v času iskanja in reševanja, določanje položaja oseb in ladij v nevarnosti, opozarjanje ladij: NAVTEX, EGC SafetyNet, HF MSI, komunikacija ladja-ladja, zapuščanje ladje, vzroki zapuščanja ladje, navodila za alarm, priprave za zapuščanje ladje, postopku neposredno po zapuščanju ladje, preživetje na morju, organizacija življenja na plovilu ali splavu, zaščita ljudi v plovilu in splavu, zapuščanje mesta nesreče. Reševanje ladje ali ladijskega tovora, ISPS kodeksi.



OPTIMIZACIJA LADIJSKEGA POGONA Izhodišče pri izbiri pogonskega motorja je izbrana vrsta propulzije. Možnosti: enostavni propulzijski sistem naprej-nazaj s fiksno gredjo in krmilom ali pa različni gibljivi propulzijski sistemi, ki obenem krmilijo in pogonjajo plovilo (n.pr. jet-propulzor, vijak v gibljivi šobi, Voith Schneiderjev, azimutni, ali gondolski pogoni, propulzijska črpalka, howercraft) in hibridne kombinacije fiksnega pogona z gibljivim. Nadomeščanje mehanskih prenosov z električnim pogonom. Za električne pogone običajno 4-taktni dizelagregati, lahko tudi plinske turbine. Za mehanske enostavne pogone z eno gredjo in velikim vijakom počasni dvo- ali hitri štiritaltni motorji, za vse druge hitri štiritaltni. Kriteriji pri izbiri motorja in propulzorja: poraba goriva, potrebna kvaliteta goriva, vrtilna hitrost motorja, ujemanje karakteristik, stroški vzdrževanja, zanesljivost in operabilnost kompletnega pogonskega sistema, manevrske sposobnosti, pogostost obratovanja pri različnih obremenitvah, predvidljivost in trajanje vzdrževanja, obratovanje 24 ur brez strojnika, število delov, cena, varnost, unificiranost, možnost izrabe odpadne toplote, izpušne emisije.

DIGITALNA ELEKTRONIKA V POMORSTVU Digitalni elektronski sistemi na ladi: sistemi upravljanja ladje, sistemi avtomatizacije ladijskega postrojenja, navigacijski sistemi, telekomunikacijski sistemi. Tehnične osnove elektronskih digitalnih sistemov: računalnik in mikroračunalnik, mikroračunalnik za obdelavo signalov; programiranje; uporabniški programi. Fizikalne osnove dinamike sistemov: valovanje in interferenčni pojavi, izvori nihanj in valovanj. Periodični signali: vzorčenje periodičnih signalov. Fourierova transformacija: diskretna Fourierova transformacija DFT, hitra Fourierova transformacija FFT. Naključni signali: naključni procesi, statistika naključnih signalov in šumov, obdelava in analiza sprejetih signalov. Prikazi rezultatov obdelave in analize naključnih signalov: povprečenje in različne oblike prikazov. Adaptivna obdelava signalov.

PROJEKTNALOGA IZ POMORSKEGA INŽENIRSTVA Študentom se v okviru predavanj predstavi predlagane aktualne probleme ali zamisli kot teme, za vsako se predlaga delovni pristop in začetna literatura za izhodiščna znanja. Projektno nalogo izvaja študent samostojno in lahko predlaga tudi svojo temo. Primeri tem s področja ladijskih pogonov: "žveplo v gorivu", "diagnoza stanja motorja s sprotno ON-LINE analizo olja", "eksterna vgradnja senzorjev tlaka v valju", "sodobne neporušne metode za ugotavljanje napetosti v elementih LDM", "reducirano hlajenje valjevega sklopa", "metode ugotavljanja kavitacije s frekvenčno analizo", "aplikacija ferofluidov za krmiljenje vbrizgavanja", "ultrazv očno razprševanje curka goriva", "analiza visokotlačnih črpalk pri tehniki skupnega voda", "model MHD propulzije", "alternativni propulzijski principi", "čiščenje izpušnih plinov s plazmo", itd. Primeri tem s področja hladilnih in pomožnih sistemov, parnih in plinskih pogonov ter varnosti na ladi: varnost na plinskih in naftnih terminalih ter območja nevarnosti,

Pridobivanje pitne vode (z reverzibilno osmozo, uparjanjem itd.), kombinirani krožni procesi ladijskega postrojenja, analiza atmosfere v karterju motorja ali reduktorja, ladijska postrojenja brez emisij CO₂, novi načini hlajenja in možnost uporabe v pomorstvu, racionalna raba energije na ladji, računalniške simulacije sistemov ladje v normalnih in nezgodnih razmerah, itd.

PRENOS TOPLOTE IN SNOVI Mehanizmi prenosa toplote: prevod toplote, konvekcija, (prehod toplote), sevanje. Toplotni izmenjevalniki. Analogija med prenosom toplote in prenosom snovi. Molekularna in konvektivna difuzija. Istočasna prenos toplote in snovi. Kondenzacija, uparjanje. Proces prenos toplote in snovi pri sistemih, ki jih srečamo na ladji in drugih pomorskih sistemih. Prenos toplote in snovi pri procesih uparjanja, hlapenja, zgorevanja, kondenzacije, sevanja, ohlajevanja, segrevanja, sušenja. Prenos toplote in snovi v uparjalniku, kondenzatorju, grelniku, regeneratorju, parnih in plinskih turbinah, dizel motorju, v kuriščih. Prenos toplote in snovi pri požarih ali eksplozijah v pomorstvu. Stationarni in nestacionarni prenos toplote in snovi. Aplikacije: grejte in hlajenje delovnih in bivalnih prostorov, hlajenje in zmrzovanje hrane, hlajenje elektronske opreme.

IZBRANA POGlavJA IZ HIDROMECHANIKE Idealni fluid (kontinuitetna enačba, Eulerjeve enačbe, preprosti primeri). Gibanje viskozne tekočine, ohranitev mase in gibalne količine, napetostni tenzor, Newtonove tekočine, Navier-Stokesova enačba. Primeri gibanja viskoznih tekočin (med dvema stenama, po cevi). Uvod v turbulentno gibanje, turbulentna (vrtična) viskoznost, Reynoldsove napetosti, gibalne enačbe, turbulentno obtekanje teles. Gibanje telesa skozi fluid (obtekanje, mejna plast in separacija tekočine). Gibanje idealne (neviskozne, nevrtične) tekočine, enostavni potencialni tokovi kot primeri obtekanja (izvor, dipol), tokovna funkcija (2D tok). Pojem dodane mase za enostavna telesa, sila na gibajoča se telesa. Advekcija, difuzija in disperzija, Fickov zakon. Modeliranje enostavnih kemičnih pretvorb substanc v tekočini. Linearno valovanje gladine (valovi na globoki in v plitki vodi), dolgi valovi (primeri: lastna gibanja bazenov, plimovanje, vertni valovi). Numerične metode v hidromehaniki (koncept korektna diskretizacije enačb, reševanje konvekcije in difuzije in programska orodja).

INTELIGENTNI LADIJSKI MOTORJI Motor, ki si vse vstopne parametre in tudi delovne tlake in temperature izmeri sam, si lahko tudi sam izračuna optimalne nastavitve, da ostane obratovanje varno in ekonomično. Odločitve (in s tem možne napake) strojnika niso več potrebne. Bistvo je zanesljivo sprotno indiciranje maksimalnih tlakov in prilagajanje časa vbrizgavanja maksimalno dovoljenim tlakom. Glede na obremenitev in temperaturo si inteligentni motor sam dimenzionira količino olja in čas vbrizgavanja olja ob srajčko. Ima konstrukcijo brez odmične gredi, elektronsko krmiljeno hidravlično odpiranje ventilov, "tribopack" kombinacija.

DIAGNOSTIKA IN VZDRŽEVANJE Sodobne ladje razpolagajo z zmogljivostjo samodiagnosticiranja pogonskega postrojenja. Pravilno vtekanje motorja, vzroke za notranjo korozijo, vplive vanadija, žvepla in trdnih delčkov v gorivu, vode v olju, ostankov zgorevanja in saj, lokalne temperaturne preobremenitve, prenizke temperature pri delnih obremenitvah. Ukrepi za večjo zanesljivost in daljše vzdrževalne intervale, kot so: čistilni obročki v valjih, keramične prevleke, keramične bariere, parcialno hlajenje, visoki tlaki vbrizgavanja, višje temperature pri majhnih obremenitvah, mehki nanosi pri vtekanju, nova olja za goriva z manj žvepla, novi načini mazanja srajčke valja, čistilne naprave izpušnih plinov, vgrajeni senzorji tlakov za sprotno indiciranje motorja itd.

SIMULACIJA POGONSKEGA STROJA Študent z bolj ali manj sofisticiranim računalniškim modelom delovnega procesa ladijskega dizelskega motorja primerja svoje rezultate s tistimi iz simulatorja, ki sicer tudi temeljijo na nekem realnem motorju. S tem preverja veljavnost računskega modela. Računalniški model upošteva funkcijo vbrizgavanja in prenos toplote med delovnim procesom, pogoje polnjenja in temperaturne razmere valjevega sklopa pa je treba računsko oceniti posebej.

MORSKI VIRI Naravni viri. Značilnosti življenja v morju in osnovni ekološki procesi. Nosilna kapaciteta okolja. Primarna in sekundarna produkcija. Pregled morskih virov s taksonomskega vidika. Pregled morskih virov po oceanih ter v v Sredozemlju in Jadranskem morju. Primeri netrajnostne izrabe morskih virov (kitolov, prilov, neselektivna ribiška sredstva, fragmentacija naravnega okolja, zasipavanje). Ugotavljanje količine morskih virov. Bioaktivne snovi. Marikultura. Umetni podvodni grebeni. Klimatske spremembe in morski viri. Trajnostna izraba morskih virov. Monitoring naravnih virov. Nacionalna in mednarodna zakonska regulativa.

KRIZNE SITUACIJE NA MORJU Koncept kriznih situacij. Statistika nezgod. Preventivni ukrepi. Statistična analiza varnostno orientiranih alternativ odločanja. Modeli pomorskega prometa. Verjetnost nasedanja in trčenja. Metode analize kriznih situacij: Analiza nevarnosti, FTA, ETA, FMECA; HazOp. FSA, Analiza stroškov in prednosti varnostnih postopkov. Analiza in modeliranje kriznih situacij na morju. Analiza stroškov in prednosti metode kontrole. Predpisi in službena

kontrola varnosti v pomorstvu. Primeri različnih kriznih situacij. Uvod; vrste in karakteristike olja; izliv olja v morskno okolje; oljni madež, gibanje in procesi razgraditve olja; vpliv olja na morske in obalne resurse; ocena dogodka in možnosti rešitve; brane; intervencije na morju; odstranjevanje olja z vodne površine; čiščenje in obnova obale; odlaganje in obdelava zbirnega olja; ladje za odstranjevanje olja z morske površine; plani za slučaj izliva olja; oprema za akcije čiščenja; odstranjevanje in zbiranje nevarnega tovora v pakiranem stanju-formi; identifikacija in analiza problema čiščenja in zbiranja nevarnega tovora v tekočini; nevarnosti nezdravih tovorov; zbiranje smeti in odpadnih stvari.

PROPAD IN ZAŠČITA MATERIALOV V MORJU Pregled zgradbe in lastnosti trdnih snovi, kemijska korozija s primeri: oksidacija železa v prisotnosti kisika in žvepla ter zlitin, kemijska korozija v dimnih plinih, korozija jekel v vreli vodi in pari ter vodik pri visoki temperaturi in tlaku, osnove elektrokemijskih procesov, elektrokemijska korozija s primeri: enakovredna, neenakovredna, kontaktna, v špranjah, jamičasta, selektivna, mikrobna, napetostna in erozijska, v naravnih in tehnoloških vodah, vodikova krhkost, propad nekovinskih materialov, obrast: biološki procesi, biološke poškodbe materialov, obrast in korozija, zaščita pred korozijo in obrastjo: katodna zaščita, anodna zaščita, inhibicija, preprečevanje (zaviranje) korozije in obrasti v pomorstvu, merjenje korozijskih procesov, testiranje postopkov za preprečevanje korozije in obrasti v pomorstvu.

PROJEKTNA NALOGA IZ MORSKIH VED Projektna naloga (eksperiment, spremljanje pojava), ki obravnava reševanje realnih problemskih nalog s področja morskih ved, obsega: uvod v izdelavo projekta, identifikacija problema z nastavitvijo projekta, načrtovanje izdelave projekta, sinteza spoznanj oz. izsledkov, zaključno poročilo z obdelavo, opisom in objavo rezultatov.

EKOTOKSIKOLOGIJA MORJA Obalno morje, anorganski polutanti, organski polutanti, organokovinske spojine, radioaktivni elementi, gibanje polutantov, pretvorbe organskih polutantov, metabolizem tujih snovi, strupenost, določanje strupenosti, kvantitativni vidiki, testiranja, mehanizmi, biomarkerji, fiziološki in biokemijski vplivi polutantov, genski vplivi, vpliv na posamezne osebe in vrste, spremembe v združbah (ekosistemih), vpliv na populacije, bioindikatorji, interakcije med polutanti, biomonitoring, analiza tveganja, študije primerov.

GOSPODARENJE Z OBALNIM PODROČJEM Uvod – definiranje pojmov in vsebine predmeta. Viri obalnih področij – razvoj naravnih virov. Človeški viri in razvoj znanosti. Razvoj tehnologije. Razvoj obalnega gospodarstva- transportne dejavnosti, turizem, ribištvo in marikultura, litoralno kmetijstvo, industrija obalnega področja. Energetski razvoj. Urbanizacija obalnega področja. Integralno upravljanje z obalnim razvojem. Koncept in strategija trajnostnega razvoja. Ekonomski in sociološki vidiki trajnostnega razvoja. Elementi in dimenzije integralnega upravljanja-časovna, prostorska in strukturna dimenzija. Institucionalni okvir trajnostnega razvoja. Mednarodne konvence. Tehnična pomoč pri trajnostnem razvoju. MAP (Mediterranean Action Plan) PAP (Priority Action Plan) in METAP (Mediterranean Environmental Technical Assistance Program). Orodja in metode Integralnega upravljanja z trajnostnim obalnim razvojem. Baze podatkov. Metode vrednotenja projektov v obalnem področju. CBA analiza. Least- cost analiza. Analiza tveganja . Ekonomski in finančni instrumenti trajnostnega razvoja. Finančni instrumenti. Ekonomski instrumenti. Cene virov. Instrumenti spodbujanja. Integralno upravljanje trajnostnega obalnega razvoja v Sloveniji. Stanje virov in proizvodne zmogljivosti. Zaščita okolja in obalno gospodarstvo Slovenije. Programi in instrumenti trajnostnega razvoja v RS. Soodvisnost razvoja severnojadranskega področja.

ENERGIJA IZ MORJA Možnosti izkoriščanja raznih oblik energije v morju. energija valov (nastanek valov, gibanje vode, poizkusne naprave za pretvorbo v mehansko energijo, dosegljivi izkoristki, tehnološki problemi, ekonomičnost). Bibavica (princip, izvedbe, okoljski problemi, ekonomičnost). Termo-oceanska (princip, termodinamične omejitve, izvedeni primeri, predvideni projekti –ploščadi, aktualnost za pridobivanje vodika, pravni problemi). Mešanje sladke in slane vode ob izlivu rek (fizikalni princip, teoretične izvedbe, praktičnih še ni). Vetrna energija na morju (principi, zgradba, ekonomičnost, izvedbe..). Pregled stanja sodobne tehnologije gradnje fiksni objektov v globokem morju (vrtalne ploščadi, podvodni cevovodi, terminali itd).

GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SISTEMI V PROMETU Predmet obsega uvod in osnovne principe geografskih informacijskih sistemov, pristope zajema podatkov, napak pri zajemu podatkov, različne načine prikazovanja, modeliranje in aplikacije geografskih informacijskih sistemov v prometu. Prvi del predmeta poda osnove in se poglobi v relacije med prostorom in transpornimi sistemi kot tudi nakaže načine reprezentacije in analiziranje teh sistemov v GIS okolju. Drugi del se osredotoči na strategije modeliranja in planiranja prometa v GIS-u. Predstavljeni so različni pristopi in aplikacije (GIS-T) reševanja konkretnih problemov realnega sveta. Preko laboratorijskih vaj se študentje izobražujejo za uporabo GIS programske v prometu.

4 PODIPLOMSKI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM DRUGE STOPNJE PROMET

4.1 PODATKI O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU PROMET

Fakulteta za pomorstvo in promet izvaja drugostopenjski podiplomski študijski program **PROMET**, ki:

- ima tri smeri:
 - **Prometna tehnologija,**
 - **Transportna logistika,**
 - **Prometna varnost,**
- traja 2 leti, oziroma 4 semestre,
- je ovrednoten s 120 ECTS,
- omogoča neposreden prehod na podiplomski doktorski študijski program tretje stopnje Pomorstvo in promet,
- omogoča pridobitev strokovnega naslova: magister inženir prometnih ved, magistrica inženirka prometnih ved, okrajšano mag. inž. prom. ved.

4.2 TEMELJNI CILJI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PROMET

Temeljni cilj drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa »Promet« je nadgradnja strokovnega znanja in usposobljenosti za reševanje zahtevnih strokovnih in delovnih problemov s področja prometnih ved, razvijanje zmožnosti za sporazumevanje v stroki in med strokami, strokovno kritičnost in odgovornost, iniciativnost in samostojnost pri odločanju in vodenju. Pridobljeno znanje omogoča interdisciplinarno razumevanje problematike, predvsem prometnih tehnologij, transportne logistike, varnosti v prometu in drugih procesov, ki zagotavljajo učinkovito funkcioniranje prometnega sistema.

Podiplomski magistrski študijski program Promet omogoča oblikovanje takšnega profila strokovnjakov, ki bodo usposobljeni za načrtovanje in vodenje storitev v skladu s karakteristikami transportnih, prometnih in logističnih procesov, eksploatacije prometne infrastrukture in transportno-manipulacijskih sredstev integralnega transporta ter varnosti v prometu, skladno s tehnično-tehnološkimi, naravnimi, geoprometnimi, kadrovske, pravne, ekonomske, informacijske, telekomunikacijske in drugimi pogoji integriranih prometnih panog.

Pridobljeno znanje na tej stopnji omogoča študentom nadaljevanje študija na doktorskem študijskem programu ali pa zaposlitev na področju raziskovanja in razvoja, storitvenih dejavnosti transporta, prometa, transportne logistike in z njimi spremljajočih dejavnosti, državne uprave, gospodarskih in interesnih združenj idr.

4.3 KOMPETENCE, KI SE PRIDOBIMO S ŠTUDIJSKIM PROGRAMOM PROMET

Splošne kompetence, ki se s predlaganim študijskim programom pridobijo so s področja transport-promet-transportna logistika za pridobitev sposobnosti:

- analize problemov prometnih ved, sinteze znanja in informacij ter predvidevanje potencialnih rešitev, njihove izvedbe ter posledic,
- reševanja problemov z interdisciplinarnim sistemskim pristopom in analitskim razmišljanjem, s pomočjo raziskovalnih metod in različnih virov ter sposobnost prenosa in uporabe pridobljenega znanja v prakso,
- povezovanja pridobljenih poglobljenih teoretičnih in praktičnih znanj ter njihovo uporabo v obstoječih in novih tehnoloških rešitvah,
- za samostojno in avtonomno kreiranje izboljšav obstoječih transportnih, prometnih in transportno-logističnih procesov,
- neprekinjenega spremljanja novih znanj v procesu vseživljenjskega izobraževanja,
- sprejemanja in reševanja okoljevarstvenih in zaščitnih ukrepov v delovnem okolju,

- timskega dela, komunikacijskih sposobnosti in razvoj profesionalne etike v nacionalnem in mednarodnem okolju, posebej v različnih inštitucijah EU.

Pri izobraževanju po tem študijskem programu študenti pridobijo naslednje predmetno-specifične kompetence:

- poznavanje in razumevanje prometnega sistema in organizacije, prometne tehnologije, transportne logistike in prometne varnosti s teoretičnega in praktičnega vidika,
- poznavanje in razumevanje dejavnikov eksploatacije prometne infrastrukture in transportnih sredstev, prometnega planiranja in upravljanja ter karakteristik prometnih tokov,
- razumevanje splošne strukture ter sposobnost načrtovanja in projektiranja izbranih tehnoloških procesov prometnih tehnologij, prometa in okolja, geografskih informacijskih sistemov skladno s pravno, ekonomsko in drugo določili oz. predpisi,
- poznavanje in razumevanje dejavnikov logističnih procesov in logističnih mrež ter pravne in ekonomske podpore tem procesom,
- razumevanje splošne strukture ter sposobnost načrtovanja in projektiranja logističnih distribucijskih centrov, logističnega marketinga, razbremenilne logistike ter drugih procesov, skladno z strateškim managementom, informacijsko in vsako drugo podporo,
- poznavanje in razumevanje dejavnikov numerične analize v prometu, prometne regulacije, prometno-tehnične ekspertize prometnih nesreč ter teoretične osnove prometne varnosti vseh prometnih panog,
- razumevanje splošne strukture biomehanike v prometu, dinamike vozil in ergonomije v prometu ter ustreznih znanj prometnega inženirstva, zanesljivosti in vzdrževanja ter inteligentnih transportnih sistemov,
- razvoj in uporaba novih metod v projektnih nalogah za reševanje problematike tehnologije prometa, transportne logistike in varnosti v prometu vseh prometnih panog,
- razumevanje strokovne in znanstvene literature in sposobnost pisanja in objavljanja strokovnih in znanstvenih sestavkov.

4.4 UČNE ENOTE ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PROMET PROMET

Študent mora za dokončanje študija opraviti vse obveznosti pri 14 učnih enotah, ki jih je vpisal in sicer pri:

- 4 obveznih predmetih programa iz 1. semestra,
- 6 obveznih predmetih izbrane usmeritve iz 2. in 3. semestra,
- 1 izbirnem predmetu programa v 2. semestru, ki šteje najmanj 7 ECTS in je lahko eden od obveznih predmetov 2. semestra druge usmeritve istega programa (*Za primer usmeritve Transportna logistika so to lahko predmeti 2. semestra usmeritve Prometna tehnologija in sicer: Eksploatacija prometne infrastrukture, Eksploatacija transportnih sredstev ali Prometna strategija in planiranje, iz 2. semestra usmeritve Prometna varnost pa so to lahko predmeti: Prometno-tehnične ekspertize, Prometna kriminalistika ali Dinamika vozil.*),
- 2 izbirnih predmetih usmeritve v 3. semestru, ki sta skupaj ovrednotena z najmanj 14 ECTS iz bloka izbirnih predmetov usmeritve ter
- izdelati in zagovarjati magistrsko nalogo.

Obvezne skupne učne enote programa PROMET za vse usmeritve	
Kvantitativne metode v prometu	
Teorija prometnega sistema in organizacije	
Teorija prometne tehnologije	
Teorija transportne logistike	
Magistrska naloga	
Obvezni predmeti usmeritve	Izbirni predmeti usmeritve
Smer: Prometna tehnologija	
Eksplotacija prometne infrastrukture	Izbrana poglavja prometne ekonomije
Eksplotacija transportnih sredstev	Izbrana poglavja prometnega prava
Prometna strategija in planiranje	Promet in okolje
Upravljanje prometnega sistema	Geografski informacijski sistem
Teorija prometnega toka	Vojaška prometna tehnologija
Projektna naloga iz prometne tehnolog.	
Smer: Transportna logistika	
Strateški management v logistiki	Logistični marketing
Simulacije logističnih mrež	Razbremenilna logistika
Logistični distribucijski centri	Kakovost v transportni logistiki
Logistično pravo	Informacijski sistemi v transp. logistiki
Ekonomika logistike	Vojaška transportna logistika
Projektna naloga iz transportne logistike	
Smer: Prometna varnost	
Prometno-tehnične ekspertize	Prometna regulacija
Prometna kriminalistika	Teorija prometne varnosti
Dinamika vozil	Zanesljivost in vzdrževanje
Biomehanika v prometu	Izbrana poglavja prometnega inženirstva
Ergonomija v prometu	
Projektna naloga iz prometne varnosti	

4.5 PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PROMET

Promet: PROMETNA TEHNOLOGIJA 1. letnik

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	135	45	75	375	30	750
1	Kvantitativne metode v prometu	30	15	30	30	105	9	210
2	Teorija prometnega sistema in org.	30	45	0	15	90	7	180
3	Teorija prometne tehnologije	30	45	0	15	90	7	180
4	Teorija transportne logistike	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		120	60	75	120	375	30	750
5	Eksplotacija prometne infrastrukture	30	15	15	30	90	7	180
6	Eksplotacija transportnih sredstev	30	15	15	30	90	7	180
7	Prometna strategija in planiranje	30	15	30	30	105	9	210
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		240	195	120	195	750	60	1500

Promet: PROMETNA TEHNOLOGIJA 2. letnik

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		120	75	45	135	375	30	750
8	Upravljanje prometnega sistema	15	15	15	15	60	5	120
9	Teorija prometnega toka	30	30	0	0	60	5	120
10	Projektna naloga iz prom. tehnologije	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	0	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		120	75	45	135	750	60	1500
Supaj program		360	270	165	705	1500	120	3000

Promet: PROMETNA TEHNOLOGIJA – Izbirni predmeti

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Izbrana poglavja prometne ekonom.	30	15	15	30	90	7	180
12	Izbrana poglavja prometnega prava	30	15	15	30	90	7	180
13	Promet in okolje	30	15	15	30	90	7	180
14	Geografski informacijski sistem v prometu	30	15	15	30	90	7	180
15	Vojaška prometna tehnologija	30	15	15	30	90	7	180

Promet: TRANSPORTNA LOGISTIKA 1. letnik

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	150	30	75	375	30	750
1	Kvantitativne metode v prometu	30	15	30	30	105	9	210
2	Teorija prometnega sistema in org.	30	45	0	15	90	7	180
3	Teorija prometne tehnologije	30	45	0	15	90	7	180
4	Teorija transportne logistike	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		120	60	75	120	375	30	750
5	Strateški management v logistiki	30	15	15	30	90	7	180
6	Simulacija logističnih mrež	30	15	15	30	90	7	180
7	Logistični distribucijski centri	30	15	30	30	105	9	210
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		240	210	105	195	750	60	1500

Promet: TRANSPORTNA LOGISTIKA 2. letnik

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		105	60	60	150	375	30	750
8	Logistično pravo	15	15	15	15	60	5	120
9	Ekonomika logistike	15	15	15	15	60	5	120
10	Projektna naloga iz transportne log.	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	0	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		105	60	60	525	750	60	1500
Supaj program		345	270	165	720	1500	120	3000

Promet: TRANSPORTNA LOGISTIKA – Izbirni predmeti

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Logistični marketing	30	15	15	30	90	7	180
12	Razbremenilna logistika	30	15	15	30	90	7	180
13	Kakovost v transportni logistiki	30	15	15	30	90	7	180
14	Informacijski sistemi v trans. logistiki	30	15	15	30	90	7	180
15	Vojaška transportna logistika	30	15	15	30	90	7	180

Promet: PROMETNA VARNOST 1. letnik

1. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
1. semester		120	150	30	75	375	30	750
1	Kvantitativne metode v prometu	30	15	30	30	105	9	210
2	Teorija prometnega sistema in org.	30	45	0	15	90	7	180
3	Teorija prometne tehnologije	30	45	0	15	90	7	180
4	Teorija transportne logistike	30	30	15	15	90	7	180
2. semester		120	60	75	120	375	30	750
5	Prometno-tehnične ekspertize	30	15	30	30	105	9	210
6	Prometna kriminalistika	30	15	15	30	90	7	180
7	Dinamika vozil	30	15	15	30	90	7	180
*	Izbirni predmet programa	30	15	15	30	90	7	180
Skupaj		240	210	105	195	750	60	1500

Promet: PROMETNA VARNOST 2. letnik

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
3. semester		105	60	60	150	375	30	750
8	Biomehanika v prometu	15	15	15	15	60	5	120
9	Ergonomija v prometu	15	15	15	15	60	5	120
10	Projektna naloga iz prom. varnosti	15	0	0	60	75	6	150
	Blok izbirnih predmetov usmeritve	60	30	30	60	180	14	360
4. semester		0	0	0	375	375	30	750
	Magistrsko delo	0	0	0	375	375	30	750
Skupaj		120	75	45	135	750	60	1500
Supaj program		360	285	150	705	1500	120	3000

Promet: PROMETNA VARNOST 1. letnik – Izbirni predmeti

2. letnik		Kontaktne ure					EC TS	OŠ
		P	S	V	D	Σ		
11	Prometna regulacija	30	15	15	30	90	7	180
12	Teorija prometne varnosti	30	15	15	30	90	7	180
13	Zanesljivost in vzdrževanje	30	15	15	30	90	7	180
14	Izbrana poglavja prom. inženirstva	30	15	15	30	90	7	180

Opombe: P – predavanja, S – seminar, V – vaje (auditorne, laboratorijske ipd.), D – druge oblike neposrednega pedagoškega dela (projektna naloga, programi, elaborati ipd.), ECTS – kreditne točke evropskega sistema, OŠ – obremenitve študenta.

4.6 IZBIRANJE IZBIRNIH PREDMETOV

Študent vsake usmeritve drugostopenjskega podiplomskega magistrskega študijskega programa Promet ima možnost izbire predmetov v skupni vrednosti 21 ECTS oz. 17,5 % celotnega študijskega programa in sicer:

- v 2. semestru študent, poleg treh obveznih predmetov svoje usmeritve, izbere še en izbirni predmet programa Promet (najmanj 7 ECTS) iz skupine obveznih predmetov 2. semestra drugih usmeritev študijskega programa Promet (*Študent, ki je na primer vpisal smer Prometna varnost izbira izbirni predmet svojega 2. semestra med obveznimi predmeti 2. semestra usmeritve Prometna tehnologija ali Transportna logistika.*),
- v 3. semestru študent, poleg treh obveznih predmetov svoje usmeritve, iz bloka izbirnih predmetov svoje usmeritve, izbere še dva predmeta, ki sta skupaj ovrednotena z najmanj 14 ECTS,
- en od teh dveh izbirnih predmetov 3. semestra, ki je ovrednoten z najmanj 7 ECTS, je lahko tudi iz skupine izbirnih predmetov drugih usmeritev študijskega programa Promet (*Študent, ki je na primer vpisal smer Prometna varnost lahko izbere en izbirni predmet svojega 3. semestra med izbirnimi predmeti usmeritve Prometna tehnologija ali Transportna logistika.*), ali sorodnih podiplomskih magistrskih študijskih programov v Sloveniji ali tujini.

4.7 KRATKA PREDSTAVITEV PREDMETOV ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PROMET



KVANTITATIVNE METODE V PROMETU Matematično programiranje. Linearno programiranje. Odločitvena drevesa. Omrežja: drevesa, najcenejše poti, pretoki. Modeli upravljanja z zalogami. Osnove teorije iger. Več - kriterijska optimizacija. Časovne vrste.

TEORIJA PROMETNEGA SISTEMA IN ORGANIZACIJE Teorija delovanja sistemov in organizacije. Sistemska analiza prometnega sistema in organizacije. Promet kot sistem. Značilnosti delovanja posameznih prometnih podsistemov. Tehnične in tehnološke karakteristike prometnih podsistemov. Organizacijski vidik delovanja posameznega prometnega podsistema. Organizacijske karakteristike sodobnih oblik transporta.

TEORIJA PROMETNE TEHNOLOGIJE Teoretične osnove prometne tehnologije kot znanstvena discipline in praktične dejavnosti. Tehnološki temelji prometne infrastrukture, transportnih in manipulacijskih sredstev in organizacije dela v prometu. Teoretični in praktični problemi prometnih tehnologij s stališča načrtovanja, upravljanja in izvajanja integralnih prometnih procesov in prometnih procesov posameznih prometnih panog. Metode raziskovanja prometnih tehnologij.

TEORIJA TRANSPORTNE LOGISTIKE Evolucija logističnega koncepta. Logistični principi in transport. Indikatorji transportne logistike in transporta. Opredelitev in predmet transportne logistike. Teoretični in metodološki okvir rasti blagovnega transporta. Logistika in intermodalnost: okviri za modeliranje intermodalnih sistemov, intermodalni blagovni terminali, intermodalnost in intermodalni blagovni transport v EU. Vitka logistika. Virtualna logistika. JIT transport. Outsourcing v transportni logistiki. Transportno-logistični grozdi. Predvidevanje dobavnih verig prihodnosti in indikatorji izvajanja dobavnih verig.

EKSPLOATACIJA PROMETNE INFRASTRUKTURE Eksploatacijske karakteristike prometne infrastrukture po prometnih panogah. Organizacija in eksploatacija prometne infrastrukture. Zahteve vzdrževanja pri eksploataciji prometne infrastrukture. Nepričakovani dogodki in eksploatacija prometne infrastrukture. Eksploatacija prometne infrastrukture in zaščita okolja.

EKSPLOATACIJA TRANSPORTNIH SREDSTEV Vpliv zakonskih predpisov in pravil o prevozu oseb, blaga in nevarnega blaga ter varnosti v prometu na eksploatacijo transportnih sredstev. Tehnične, prevozne in ekonomske karakteristike transportnih sredstev. Teorija optimalne izrabe tovarnega prostora in nosilnosti transportnih sredstev. Sistemi in načini varovanja oseb ter varnega pritrjevanja blaga na različnih transportnih sredstvih. Načrtovanje prevoznih poti iz vidika stroškov, varnosti in hitrosti. Načrtovanje prevozne poti za izredne tovore. Programiranje kapacitet in časovne izrabe transportnih sredstev v sistemu logističnih verig. Nadzor in upravljanje transportnih sredstev z modernimi informacijskimi sredstvi.



PROMETNA STRATEGIJA IN PLANIRANJE Strategija razvoja prometnih znanosti in njenih disciplin. Vpliv gospodarskih, družbenih in tehnično-tehnoloških sprememb na razvoj prometne znanosti. Prometna strategija kot temelj za prometno strategijo in planiranje. Komponente strategije razvoja prometa. Nosilci strategije in planiranja prometa. Instrumenti prometne politike. Načela in vrednotenje prometne strategije in planiranja. Področja delovanja: odnosi med podjetji, javna prometna politika, merila javne politike pri strategiji in planiranju. Prometna politika in vplivni regionalni razvoj. Prometna strategija in planiranje v funkciji odnosov med orometnimi panogami. Implementacija bele knjige EU: planiranje prometnih kapacitet, prioritete, odpravljanje prometnih zamaškov, pozicioniranje uporabnikov v prometni politiki, upravljanje globalizacije prometne politike.

UPRAVLJANJE PROMETNEGA SISTEMA Upravljanje prometnega sistema (mesto, država, EU). Upravljanje v zračnem prometu (kontrola letenja, letalski prevozniki, letališča); v cestnem prometu (potniški in tovorni promet, mestni in medmestni promet); v železniškem prometu (potniški in tovorni promet); v pomorskem prometu (pristanišča, ladjarji). Intermodalni transport.

TEORIJA PROMETNEGA TOKA Značilnosti prometnih tokov. Teorija sledenja. Makroskopski modeli prometnih tokov. Mrežni modeli. Urejanje prometa. Računalniško podprti modeli.

PROJEKтна NALOGA IN PROMETNE TEHNOLOGIJE Reševanje realnih problemskih nalog s področja prometnih tehnologij, ki so nastali v posameznih fazah transportnih in prometnih procesov ali celoti funkcioniranja podsistemov prometnega sistema. Projektna naloga vsebuje: uvod v izdelavo tehnološkega ter identifikacijo tehnološkega problema z iniciranjem projekta, načrtovanje izdelave projekta, posnetek obstoječega stanja tehnološkega procesa, analiza ugotovljenega stanja, sinteza spoznanj in predlogi rešitev, zaključno poročilo o projektu in objava rezultatov.

IZBRANA POGLAVJA PROMETNE EKONOMIJE Problemi investicij v prometno infrastrukturo. Problemi optimalne izrabe prometne infrastrukture. Prometna infrastruktura in regionalni razvoj. Cost-benefit analiza. Teoretični temelji CBA.

Prometno tržišče. Transportna produkcija in analize funkcije transportnih stroškov v posameznih prometnih panogah. Prometno povpraševanje. Nepopolna konkurenca na prometnem trgu. Ekonomika mestnega prometa. Ekonomika parkiranja. Promet in ekonomika uporabe zemljišč. Vpliv investicij na prometno infrastrukturo. Odškodnine za uporabo prometne infrastrukture. Promet in vzdržljiv razvoj. Ekonomika javnega potniškega prometa.

IZBRANA POGLAVJA PROMETNEGA PRAVA Pomorske havarije. Arbitražno reševanje sporov. Prevoz nevarnih in škodljivih snovi. Mednarodne organizacije s področja prevoza. Prevozno pravo Evropske unije.

PROMET IN OKOLJE Onesnaženje zraka s prometom, vpliv na klimatske spremembe, ocene in modeli onesnaževanja zraka, čistejša goriva in nove tehnologije, strupenost snovi v zraku in analiza tveganja, monitoring in standardi, onesnaževanje zraka v Sloveniji s posebnim poudarkom na onesnaževanju s prometom. Onesnaženje vod s prometom, fekalne vode, hranilne snovi in eutrofizacija, nafta in derivati, PAH, etri, pesticidi in PCB, dioksini, delci, trdni odpadki, vpliv polutantov na okolje, strupenost v vodah in analiza tveganja, modeliranje razširjanja polutantov, monitoring in standardi, onesnaževanje vod v Sloveniji s posebnim poudarkom na onesnaževanju s prometom (predvsem Tržaški zaliv).

GEOGRAFSKI INFORMACIJSKI SISTEM Predmet obsega principe geografskih informacijskih sistemov, pristope zajema podatkov, napak pri zajemu podatkov, različne načine prikazovanja, modeliranja in aplikacije geografskih informacijskih sistemov v prometu. Prvi del predmeta poda osnove in se poglobi v relacije med prostorom in transportnimi sistemi kot tudi nakaže načine reprezentacije in analiziranje teh sistemov v GIS okolju. Drugi del se osredotoči na strategije modeliranja in planiranja prometa v GIS-u. Predstavljeni so različni pristopi in aplikacije (GIS-T) reševanja konkretnih problemov realnega sveta.

VOJAŠKA PROMETNA TEHNOLOGIJA Teorija vojaške prometne tehnologije. Teoretični pristop k problematiki prometa kot sistema in prometnega procesa ter mesto in vloga vojaške prometne tehnologije. Tehnološke značilnosti prometne infrastrukture in specialnih terenskih pogojev, vojaških transportnih in manipulacijskih sredstev in vojne organizacije dela v funkciji posebnosti vojaških prometnih tehnologij. Teoretični in praktični problemi ter naloge prometnih tehnologij z vojaškega stališča glede načrtovanja, upravljanja in izvajanja integralnih prometnih procesov in prometnih procesov posameznih prometnih panog. Specifične metode raziskovanja posebnosti vojaških prometnih tehnologij.

STRATEŠKI MANAGEMENT V LOGISTIKI Karakteristike strateškega managementa. Podjetje kot osnovni element pri strateškem managementu. Elementi strateškega managementa. Temelji strateškega načrtovanja. Logistični procesi v politiki podjetja. Načrtovanja logističnih procesov. Instrumentalna dimenzija načrtovanja logističnih procesov. Prenova poslovnih procesov kot del strategije nadaljnjega razvoja. Načrtovanje in razvoj sistemov za podporo odločanja v logističnem procesu. Strategije pristopa do strank. Strategija izgradnje logistične infrastrukture. Logistični kontroling. Management sprememb.

SIMULACIJA LOGISTIČNIH MREŽ Pregled nekaterih metod na katerih slonijo simulacijski modeli oskrbovalnih sistemov. Opis sistema, upravljanje sistemov, postavitev kriterialne funkcije po enem ali več kriterijih. NPV pristop proti stroškovnemu pristopu. Napovedovanje povpraševanja v logističnih verigah. Statistične metode za določanje parametrov simulacijskih modelov oskrbovalnih sistemov. Napovedovanje povpraševanja v logističnih verigah. Napovedovanje variabilnosti sistema (Bullwhip efekt- pojav biča). Foresterjev model DINAMO, MIT beer games in izpeljanke. Pregled nekaterih simulacijskih modelov, ILMG. Korelacija med pojavom naraščajoče variance zalog v sistemu in stroški oziroma NPV sistema (mere pojava biča).

LOGISTIČNI DISTRIBUCIJSKI CENTRI Temeljne značilnosti logistično distribucijskih centrov (LDC). Vrste in funkcije LDC. Deležniki LDC. Institucionalna okolja delovanja LDC. Strategije postavitve in določitev lokacije LDC. Določitev vrste LDC glede na vrsto blaga. Infrastruktura in oprema LDC. Osnovne in dopolnilne storitve LDC. Tehnologija dela in tehnološki postopki. Načini upravljanja LDC. Informacijska tehnologija za podporo delovanja LDC. Trženje storitev LDC.

LOGISTIČNO PRAVO Pogodba o logističnem podjemu. Podizvajalci logističnega podjemnika. Pogodba o poddobavi in logistični posel. Zavarovanje v logističnem podjemu. Združevanje gospodarskih subjektov zaradi pridobivanja konkurenčnih prednosti in funkcija logistike. Logistično pravo kot mednarodni pojav. Ustvarjanje pravne panoge logističnega prava.

EKONOMIJA LOGISTIKE Prvine ekonomike transportnega procesa. Organiziranost transportnih nosilcev. Prvine ekonomike, dejavnosti pretovora in skladiščenja. Organiziranost nosilcev pretovora in skladiščenja. Prvine ekonomike

spremljajočih dejavnosti. Organiziranost spremljajočih dejavnosti. Učinkovito povezovanje organizacijskih struktur in poslovnih funkcij. Logistični informacijski in komunikacijski sistem s stališča ekonomije. Kalkulacije logističnih storitev in oblikovanje cen.. Prihodki in odhodki ter uspeh poslovanja logističnega sistema in njegovih podsistemov.

PROJEKTNNA NALOGA IZ TRANSPORTNE LOGISTIKE Osnove projektnega dela. Vrste projektnih nalog. Skupinska projektna naloga. Pristop k projektному delu. Sestava projektnega tima. Določitev pristojnosti in odgovornosti. Delitev dela znotraj projektne skupine. Opredelitev problema projektna naloge. Postavitev ciljev projektna naloge. Vsebine projektnega dela. Metode dela za doseg končnega cilja. Delo v timu. Sprotno pregledovanje opravljenega dela. Končno poročilo in predaja izdelka.

LOGISTIČNI MARKETING Razvoj marketinga, marketing koncept in marketinški principi. Razvoj logistike, vpliv izboljšanja produktivnosti na področju logistike na gospodarstvo, vpliv na posamezne kupce, ključne logistične aktivnosti. Marketinško-logistični koncept vodenja, marketinški splet, pomen logističnega servisa v marketinškem spletu. Koncept totalnih stroškov. Servis za odjemalce (customer service). Odnos med stroški in logističnim servisom. Vpliv ključnih logističnih aktivnosti na logistični servis za odjemalce.

RAZBREMENILNA LOGISTIKA Logističen in razbremenilen logistični kanal. Načrtovanje učinkovitih razbremenilnih sistemov. Spodbujevalci in omejevalci razbremenilne logistike. Določanje transporta in lokacije za razbremenilne logistične sisteme. Rokovanje z okolju škodljivimi snovmi, » green marketing«.

KAKOVOST V TRANSPORTNI LOGISTIKI Politika in strategija kakovosti poslovanja logističnih verig in njihovih posameznih členov. ISO in VDV standardi kakovosti poslovanja in zagotavljanja okoljske kakovosti. Timska analiza delovnih postopkov v delovnem okolju v smislu ugotavljanja nepravilnosti postopkov samih in odstopanja od predpisanih navodil. Sistem odpravljanja ugotovljenih odstopanj in napak ter stalnega izboljševanja sistema kakovosti. Izdelava postopkov in navodil, ki opredeljujejo delo, odgovornosti in pooblastila slehernega udeleženca v delovanju transportno logističnega procesa. Odgovornost vodstva in posameznikov za razvoj in obvladovanje sistema kakovosti. Ustvarjanje prijaznega delovnega okolja.

INFORMACIJSKI SISTEMI V TRANSPORTNI LOGISTIKI Vrste oz. oblike IKT ter njenega vključevanja v logistične procese. Načini povezovanja poslovnega informacijskega sistema z informacijskimi sistemi za podporo logističnih dejavnosti in inteligentnimi transportnimi sistemi. Inteligentni transportni sistemi, geografski informacijski sistemi, sistemi za upravljanje oskrbnih verig, inteligentni logistični sistemi, brezžične komunikacije, sistemi za porazdeljeno procesiranje informacij v naprednih inteligentnih omrežjih, podatkovna skladišča. Informacijski sistemi z delovanjem v realnem času. Upravljanje logističnih projektov s pomočjo IKT.

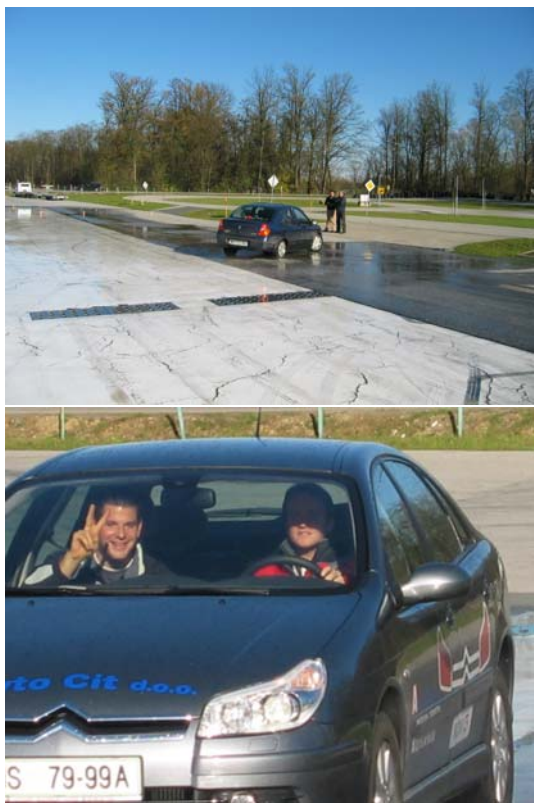
VOJAŠKA TRANSPORTNA LOGISTIKA Značilnosti vojaške transportne logistike s posebnim poudarkom na njeno vpetost v koncepcijo logistične podpore NATO zveze. Logistična podpora pomorskega, železniškega, cestnega in zračnega prometa za potrebe Slovenske vojske in NATO. Skladiščenje in manipulacije z vojaško opremo v različnih pogojih. Logistična podpora oskrbovanja potreb oboroženih sil z vojaško opremo in sredstvi. Optimizacija transportno - logističnih procesov integralnega oskrbovanja vojaških potreb v mirnodopskih in pogojih izrednih razmer. Kompatibilnost vojaških in civilnih transportno - logističnih resursov za potrebe obrambe, naravnih in drugih nesreč. Specifične metode raziskovanja specifične vojaške transportne logistike.

ERGONOMIJA V PROMETU Aspekti preučevanja ergonomije v prometu: terminološke razmejitve, bistvo in razvoj ergonomije, družbeni pomen, aktualni problemi ergonomije v prometu. Ergonomske karakteristike sistema v prometu: ergonomska struktura sistema »človek-stroj« v prometu, ergonomska analiza sistema VVCO idr. Motorične in senzomotorične komponente dela v prometu. Vpliv pomembnih faktorjev materialnega delovnega okolja na človeka v prometu. Oblikovanje materialnih pogojev dela v prometu. Ergonomska raziskovanja v prometu.

PROMETNA KRIMINALISTIKA Metodologija preiskovanja. Prometna tehnika. Prometna medicina. Prometna psihologija. Sodna medicina. Prepoznavanje vzrokov prometnih nesreč. Pobiranje in zaščita bioloških in nebioloških sledov na vozilih in predmetih iz prometnih nesreč. Forenzična in kriminalistična hemogenetika (DNK preiskave bioloških sledov pri pobegih s kraja prometne nesreče). Programska orodja (DNA Genotyper, DNA PCR kiti, STR sistemi).

PROMETNA REGULACIJA Osnove prometne regulacije: terminološke razmejitve, vloga in vsebine obravnave. Zakonitosti in nivoji vodenja cestnih prometnih tokov s stališča varnosti, ekologije, porabe energije, racionalizacije časa, ipd. Prometna signalizacija v funkciji prometne regulacije: informacijski sistemi v prometu, osnovne oblike prometnih

informacij, zlasti vizualnih (v svetlobni, pisani, grafični in slikovni obliki), prometno-informacijska grafika. Faktorji učinkovitosti elementov prometne regulacije s stališča psihofizičnih karakteristik udeležencev v prometu. Napovedovanje in načrtovanje procesov in metod regulacije v cestnem prometu. Projektno reševanje problemov prometne regulacije: identificiranje regulacijskih problemov, ugotavljanje obstoječega stanja, analiza ugotovljenega stanja in predlaganje izboljšav.



DINAMIKA VOZIL Osnovni pristopi modeliranja vozil. Sestavni sklopi vozil. Vozne lastnosti vozil. Dinamika vožnje in upravljanje vozil. Zunanje karakteristike pogonskih agregatov. Sklopke. Menjalniki. Razdelilna gonila. Prva in zadnja prena. Vzmetenje. Zavore. Pnevmatike. Programska orodja (ADAMS, CarSim).

PROMETNO-TEHNIČNE EKSPERTIZE Modeli trkov vozil: impulzni modeli, deformacijski modeli. modeliranje vožnje vozil. Varnostni sistemi v vozilih. Fotogrametrija. Programska orodja (PC-Crash, m-smac).

BIOMEHANIKA V PROMETU Anatomija. Kinematika in kinetika človeškega telesa. Interakcija z vozili. Antropometrija. Vrednotenje poškodb. Programska orodja (MSC.ADAMS, MADYMO, LS-Dyna).

TEORIJA PROMETNE VARNOSTI Temelji varnosti v prometu: tehnične, tehnološke, ekonomske, pravne, sociološke, kulturološke, medicinske ter ostale predpostavke varnosti v prometu. Ergonomske zakonitosti varnosti v prometu: psihofiziološki, konstrukcijsko-sistemske-tehnični, kibernetični in eksploatacijski dejavniki prometne varnosti. Elementi varnosti v cestnem, železniškem, zračnem, pomorskem in ostalih vrstah prometa. Zaščita in preventivno delovanje: regulativa zaščite v prometu, nacionalni program varnosti v prometu, zaščita in varnost v lukah, letališčih, distribucijskih centrih idr.

PROJEKTNÁ NALOGA IZ PROMETNE VARNOSTI Reševanje realnih problemskih nalog s področja prometne varnosti, ki so nastali v posameznih fazah transportnih in prometnih procesov ali celoti funkcioniranja posameznih podsistemov prometnega sistema. Projektna naloga vsebuje: definicija in členitev projekta, mrežno povezovanje, časovno analizo opravljenega dela, sintezo spoznanj in predloge rešitev, zaključno poročilo o projektu in objava rezultatov.

ZANESLJIVOST IN VZDRŽEVANJE Zanesljivost sistemov. Namen in metodologije verjetnostnih varnostnih analiz. Načini odpovedi sistemov. Napake s skupnim vzrokom. Verjetnostni koncept analize odpovedi. Zanesljivost in modeli komponent. Analize zanesljivosti sistemov. Zanesljivost in razpoložljivost popravljivih sistemov in sistemov v stanju pripravljenosti. Zanesljivost in gospodarnost. Modeli nepopravljivih sistemov. Zanesljivost, razpoložljivost, uporabnost ter sposobnost vzdrževanja posameznih sistemov v prometu. Preventivno in korektivno vzdrževanje inženirskih sistemov: večkratno in neodvisno nadzorovanje. Princip pasivno varnega projektiranja sistemov v prometu za zagotovitev čim večje zanesljivosti in kvalitete. Tehnične specifikacije. Korektivno in preventivno vzdrževanje.

IZBRANA POGLAVJA PROMETNEGA INŽENIRSTVA Cene energetskih virov ter tehnološki in ekonomski vplivi nanje, izkoristek in naravne omejitve konverzije, delež stroškov za energijo v ceni prevozov. Alternativni viri energije v prometu. Pogonska goriva, distribucija in pogonski sistemi v prehodnem času do vodikove ere. Hibridna, semi-hibridna in električna vozila ter smeri razvoja sodobnih motorjev, aktualnost Stirlinga in mikro-plinskih turbin. Hranjenje energije na vozilu – tehnične možnosti, izkoristek konverzije in varnost ter primernost za vračanje energije zaviranja. Varčevanje z energijo v prometu. Spremembe konstrukcije in izbora materialov za vozilo s stališča recikliranja, obrati za demontažo in recikliranje. Akustično onesnaženje okolja in ukrepi proti hrupu pri motorjih in v vozilih.

5 MEDNARODNO SODELOVANJE

Na Fakulteti za pomorstvo in promet se iz leta v leto povečujejo aktivnosti na področju mednarodnega sodelovanja, ki je v današnjem času ključnega pomena za študijski in kasneje delovni proces. Zavedamo se, da je od vstopa Republike Slovenije v Evropsko Unijo, ko smo se pridružili »evropski družini«, potrebno našim študentom omogočiti, da se enakovredno vključujejo v različne programe in projekte, preko katerih lahko pridobijo znanje, izkušnje in poznanstva, ki jim bodo v prihodnosti koristili tako pri osebni rasti kot pri iskanju zaposlitve doma in v tujini. Poleg tega pa je to odlična priložnost za izpolnjevanje znanja tujih jezikov, ki je dandanes skoraj že predpogoj za večino služb.

Fakulteta za pomorstvo in promet ima že danes sklenjenih preko 30 dogovorov o sodelovanju s tujimi fakultetami, ki domala pokrivajo celotno Evropsko Unijo (Španija, Italija, Nemčija, Velika Britanija, Belgija, Finska, Švedska, Nizozemska, Francija, Malta, Litva, Madžarska, Češka, Poljska) in še več, sodelujemo s Hrvaško, Bosno in Hercegovino, Srbijo, Bolgarijo, Marokom in Mehiko.

Izvajanje študijskih izmenjav v okviru programa Erasmus. Program Erasmus nudi podporo univerzam za razvoj evropske razsežnosti študija. Organiziranje izmenjave študentov v okviru priznanih študijskih obdobj je ena od aktivnosti Erasmus. To pomeni, da lahko študenti opravijo del svojega rednega študija na instituciji ene od držav članic Evropske skupnosti. Obdobje študija je časovno omejeno, študij na partnerski instituciji traja najmanj tri mesece in največ dvanajst mesecev. Organizacijo študentske mobilnosti centralno koordinira Služba za mednarodno sodelovanje Univerze v Ljubljani s tesnim sodelovanjem s koordinatorko Erasmus, ki so na posamezni fakulteti. Tudi Fakulteta za pomorstvo in promet ima koordinatorko, ki nudi administrativno pomoč študentom, ki se prijavljajo na Erasmus. Za »Erasmus študente« obstaja tudi finančna pomoč s štipendijami za študentsko mobilnost, ki jih financira EU na podlagi institucionalne pogodbe.

Omogočanje prakse v tujini preko programa Leonardo da Vinci. Tudi na tem področju je Fakulteta za pomorstvo in promet precej aktivna, saj se vsako leto prijavi na projekte, ki nato določenemu številu študentov omogočijo, da opravljajo prakso v tujini in tako pridobijo prepotrebne izkušnje za iskanje zaposlitve. Naša fakulteta trenutno sodeluje s partnerji iz Francije, Velike Britanije, Nemčije in Italije, vendar je tudi to področje, ki se vsako leto pospešeno širi na številne partnerske institucije.

Poleg programov Erasmus in Leonardo da Vinci sodijo v okvir mednarodnega sodelovanja Fakultete za pomorstvo in promet tudi:

- izvajanje izmenjav profesorjev v okviru programa Socrates.
- izvajanje mednarodnih projektov, ki vključujejo tudi sodelovanje študentov,
- obiski študentov in profesorjev iz tujih fakultet,
- objavljanje razpisov za različne štipendije v tujini in
- ekskurzije v tujino.

K vsemu že omenjenemu pa nedvomno velja dodati tudi to, da se na fakulteti izvajajo najrazličnejše aktivnosti v obliki ekskurzij v tujini, raznih seminarjev in okroglih miz. In prav zaradi vseh naštetih prednosti, ki jih ponujajo omenjeni programi in projekti je zelo pomembno, da so informacije pravočasne in ažurirane ter da se povečuje tudi ozaveščenost tako študentov kot profesorjev, da vključevanje v take dejavnosti postaja skoraj neizbežen del študentskega vsakdana. Ambicije so velike, možnosti je veliko, informacij še več. Tega se zavedamo tudi na Fakulteti za pomorstvo in promet in prav zato se trudimo, da bi mednarodno sodelovanje zaživel v vsej svoji privlačnosti in učinkovitosti.

6 VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI

6.1 REDNI PROFESOR

dr. Milan BATISTA, univ. dipl. inž. stroj., [milan.batista@fpp.uni-lj.si]

dr. Jadran FAGANELI, univ. dipl. inž. kem., [jadran.faganeli@fpp.uni-lj.si]

dr. Jurij KOLENC, univ. dipl. inž. prom., [jurij.kolenc@fpp.uni-lj.si]

dr. Marko PAVLIHA, univ. dipl. prav., [marko.pavliha@fpp.uni-lj.si]

dr. Stojan PETELIN, univ. dipl. inž. stroj., [stojan.petelin@fpp.uni-lj.si]

dr. Marko VALIČ, univ. dipl. inž. fiz., [marko.valic@fpp.uni-lj.si]

6.2 IZREDNI PROFESOR

dr. Igor TRUPAC, univ. dipl. inž. stroj. in univ. dipl. ekon., [igor.trupac@fpp.uni-lj.si]

dr. Miran ZGONIK, univ. dipl. inž. stroj., [miran.zgonik@fpp.uni-lj.si]

dr. Aleksej TURNŠEK, univ. dipl. mat., [aleksej.turnsek@fpp.uni-lj.si]

6.3 DOCENT

dr. Oliver BAJT, univ. dipl. inž. kem., [bajt@mbss.org]

dr. Rudi ČOP, univ. dipl. inž. el., [rudi.cop@fpp.uni-lj.si]

dr. Matej DAVID, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [matej.david@fpp.uni-lj.si]

dr. Ratimir DOVEČAR, univ. dipl. inž. pom. prom., [ratimir.dovecar@fpp.uni-lj.si]

dr. Dušan FABE, univ. dipl. fil., [dusan.fabe@fpp.uni-lj.si]

dr. Nives KOVAČ, prof. kem. in biol., [kovac@mbss.org]

dr. Tone MAGISTER, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [tone.magister@fpp.uni-lj.si]

dr. Iztok OSTAN, univ. dipl. ekon., [iztok.ostan@fpp.uni-lj.si]

dr. Milojka POČUČA, univ. dipl. ekon., [milojka.pocuca@fpp.uni-lj.si]

dr. Jelenko ŠVETAK, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [jelenko.svetak@fpp.uni-lj.si]

dr. Elen TWRDY, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [elen.twrdy@fpp.uni-lj.si]

dr. Peter VIDMAR, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [peter.vidmar@fpp.uni-lj.si]

6.4 VIŠJI PREDAVATELJ

mag. Franc DIMC, univ. dipl. inž. el., [franc.dimc@fpp.uni-lj.si]

mag. Mojca Marija HOČEVAR, prof. angl. jezika, [mojca.hocevar@fpp.uni-lj.si]

mag. Peter JENČEK, univ. dipl. tehnol. prom., [peter.jencek@fpp.uni-lj.si]

mag. Violeta JURKOVIČ, prof. ang. jez., [violeta.jurkovic@fpp.uni-lj.si]

mag. Martina KOS, univ. dipl. prav., [martina.kos@fpp.uni-lj.si]
dr. Robert MUHA, univ. dipl. inž. stroj., [robert.muha@fpp.uni-lj.si]
dr. Dejan PALISKA, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [dejan.paliska@fpp.uni-lj.si]
mag. Marko PERKOVIČ, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [marko.perkovic@fpp.uni-lj.si]
mag. Valter SUBAN, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [valter.suban@fpp.uni-lj.si]
dr. Danijela TULJAK - SUBAN, prof. mat., [danijela.tuljak@fpp.uni-lj.si]
dr. Evelin VATOVEC KRMAC, univ. dipl. inž. rač. in inf., [evelin.vatovec@fpp.uni-lj.si]

6.5 PREDAVATELJ

Roman STARIN, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [roman.starin@fpp.uni-lj.si]
Denis ROMIH, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [denis.romih@fpp.uni-lj.si]

6.6 PREDAVATELJ TUJEGA JEZIKA

Thomas Michael MUTZ, prof. druž., [thomas.mutz@fpp.uni-lj.si]

6.7 ASISTENT

mag. Goran ANDRAŠEC, prof. mat., [goran.andrasec@fpp.uni-lj.si]
mag. Patricija BAJEC, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [patricija.bajec@fpp.uni-lj.si]
dr. Matej BAŽEC, univ. dipl. fiz., [matej.bazec@fpp.uni-lj.si]
mag. Barbara HVALIČ ERZETIČ, univ. dipl. ekon., [barbara.hvalic@fpp.uni-lj.si]
dr. Marko JAKOMIN, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [marko.jakomin@fpp.uni-lj.si]
Rok KRULEC, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [rok.krulec@fpp.uni-lj.si]
Vesna ROVŠEK, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [vesna.rovsek@fpp.uni-lj.si]
mag. Marina ZANNE, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [marina.zanne@fpp.uni-lj.si]
Boštjan ŽLAK, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [bostjan.zlak@fpp.uni-lj.si]

6.8 MLADI RAZISKOVALEC

Blaž LUIN, univ. dipl. inž. elekt., [blaz.luin@fpp.uni-lj.si]

6.9 TEHNIČNI SODELAVEC

Peter AMBROŽIČ, laborant, [peter.ambrozic@fpp.uni-lj.si]
Robert FORTI-VRČON, tehnični sodelavec, [robi.forti@fpp.uni-lj.si]
Marinko BAJEC, laborant za pomorstvo, [marino.bajec@fpp.uni-lj.si]

6.10 UČITELJI IN SODELAVCI S KRAJŠIM DELOVNIM ČASOM

6.10.1 REDNI PROFESOR

dr. Marija BOGATAJ, prof. mat., [marija.bogataj@fpp.uni-lj.si]

6.10.2 IZREDNI PROFESOR

dr. Vlado MALAČIČ, univ. dipl. inž. fiz., [malacic@mbss.org]

6.10.3 DOCENT

dr. Igor JAKOMIN, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [igor.jakomin@fpp.uni-lj.si]

dr. Danijel SKOČAJ, univ. dipl. inž. rač., [danijel.skočaj@fri.uni-lj.si]

dr. Patrick VLAČIČ, univ. dipl. prav., [patrick.vlacic@fpp.uni-lj.si]

6.10.4 VIŠJI PREDAVATELJ

mag. Slavko BOŽIČ, univ. dipl. stroj., [slavko.bozic@hidria-institut-klima.si]

mag. Daša FABJAN, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [dasa.fabjan@fpp.uni-lj.si]

6.10.5 RAZISKOVALEC

Richard Patrick HARSCH, prof. kult., [rick.harsch@fppuni-lj.si]

6.10.6 ASISTENT

mag. Alenka ANDRIJAŠIČ, univ. dipl. prav., [alenka.andrijasic@gov.si]

6.11 VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI - ZUNANJI DELAVCI

6.11.1 REDNI PROFESOR

dr. Čedomir IVAKOVIĆ, univ. dipl. ekon., [lvakovic@fpz.hr]

dr. Stanislav PAVLIN, univ. dipl. inž. prom., [stanislav.pavlin@fpz.hr]

dr. Ratko ZELENKA, univ. dipl. ekon., [zelenika@efri.hr]

dr. Bogdan ZGONC, dipl. inž. grad., [bogdan.zgonc@siol.net]

6.11.2 IZREDNI PROFESOR

dr. Zvonko KAVRAN, [zvonko.kavran@fpz.hr]

6.11.3 DOCENT

dr. Tomaž KOLAR, univ.dipl.ekon., [tomaz.kolar@ef.uni-lj.si]

dr. Sergeja SLAPNIČAR, univ.dipl.ekon., [sergeja.slapnicar@ef.uni-lj.si]

dr. Mario ŠAFRAN, [safranm@fpz.hr]

6.11.4 VIŠJI PREDAVATELJ

dr. Boris JERMAN, univ. dipl. prav., [patrick.vlacic@fpp.uni-lj.si]

mag. Alfonz PODGORELEC, univ. dipl. ekon., [podgorelec.alfonz@amis.net]

mag. Gregor VELKAVERH, dipl. prav., [gregor.velkaverh@siol.net]

dr. Peter VERLIČ, univ. dipl.inž.grad., [peter.verlic@gov.si]

6.11.5 PREDAVATELJ

Žare GUZEJ, dr. med., [zguzej@email.si]

Damijan HOSTNIKAR, dipl. inž. pom., [damijan.hostnikar@siol.net]

Ivo MARASPIN, univ. dipl. inž. pom. prom., [ivo.maraspin@gov.si]

Rajko OŽBOLT, univ. prof. tel. vzg., [ines.krapez@guest.arnes.si]

Bojan RADINJA, univ. dipl. inž. tehnol. prom

Edvard ROŠKAR, univ. dipl. inž. stroj. in dipl. inž. pom. prom., [edvard.roskar@siol.net]

mag. Bruno POTOKAR, univ. dipl. inž. tehnol. prom., [bruno.potokar@gov.si]

6.11.6 VIŠJI STROKOVNI SODELAVEC

Gianfranco RICCOBON, dipl. inž. tehnol. prom., [gianfranco.riccobon@siol.net]

Janko STREL, univ. dipl. inž. pom. prom., [anko.strel@gov.si]