



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Primijenjena matematika
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Prostor elementarnih događaja. Slučajni događaji	2
2.	σ -algebra. Prostor vjerojatnosti	2
3.	Uvjetna vjerojatnost. Teorem o totalnoj vjerojatnosti. Bayesove formule	2
4.	Slučajne varijable. Diskretne razdiobe	2
5.	Funkcija razdiobe. Gustoća. Nепrekidne razdiobe	4
6.	Numeričke karakteristike slučajnih varijabli	3
7.	Aproksimacije binomne razdiobe, teoremi Poissona i Moivre-Laplace	3
8.	Zaokruživanje	2
9.	Greška izračunavanja vrijednosti funkcije. Inverzni zadatak	2
10.	Metoda proporcionalnih utjecaja	2
11.	Interpolacija	2
12.	Numeričko rješavanje jednadžbi	2
13.	Numeričko diferenciranje i integriranje	2
14.		
15.		

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Zadaci prebrojavanja	4
2.	Uvjetna vjerojatnost	3
3.	Teorem o totalnoj vjerojatnosti. Bayesove formule	1
4.	Slučajne varijable. Diskretne razdiobe	3
5.	Neprekidne razdiobe	4
6.	Zaokruživanje	1
7.	Metoda proporcionalnih utjecaja	2
8.	Interpolacija	4
9.	Numeričko rješavanje jednadžbi	4
10.	Numeričko integriranje	4
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Metodologija znanstveno-istraživačkog rada
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Teorija znanosti	2
2.	Znanstvena djelatnost i znanstveno istraživanje	2
3.	Pojam i odrednice pisanih djela	2
4.	Klasifikacija pisanih djela	2
5.	Osnovna obilježja i klasifikacija znanstvenih djela	2
6.	Osnovna obilježja i klasifikacija znanstvenostručnih djela	2
7.	Stručna djela	2
8.	Pisana djela na visokim učilištima	2
9.	Metodologija znanstvenog istraživanja	2
10.	Pojam i značajke znanstvenih metoda	2
11.	Analiza važnijih znanstvenih metoda	2
12.	Osnovne značajke tehnologije znanstvenog istraživanja	2
13.	Znanstveni problem, postavljanje hipoteze i izbor teme	2
14.	Strukturiranje djela, formuliranje rezultata istraživanja	2
15.	Pisanje i dokumentacijska osnova znanstvenog i stručnog djela	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Tehnološki procesi u prometu
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Obilježja luke kao sustava. Struktura lučkog sustava. Pojam lučkog kapaciteta.	2
2.	Planiranje razvoja i iskoristivost kapaciteta sredstava za rad. Proces planiranja i projektiranja sredstava za rad u luci. Proračun učinka prekrajnih sredstava. Mjerenje iskoristivosti kapaciteta sredstava za rad.	2
3.	Primjer: Određivanje iskoristivosti kapaciteta slagališta kontejnerskog terminala luke Rijeka	2
4.	Definicija upravljanja. Značenje i uloga upravljanja u poslovnom sustavu.	2
5.	Sustavni pristup – opća načela. Primjena metodologije teorije općih sustava na lučki sustav – primjer podsustava usluživanja broda na pristanu.	2
6.	Osnovni eksploatacijski parametri teretnih vozila. Analiza kretanja prijevoznih sredstava sa stajališta prijednog puta. Brzine kretanja prijevoznih sredstava.	2
7.	Analiza nazivne nosivosti prijevoznih sredstava. Prijevozni učinak.	2
8.	Razdioba tereta na prijevoznom sredstvu kao element opterećenja, potrošnje guma i sigurnosti vožnje. Izbor itinerara u procesu prijevoza tereta.	2
9.	Praktični zadaci – itinerari u cestovnom prometu	2
10.	Praktični zadaci – itinerari u cestovnom prometu	2
11.	Prijevozna sredstva. Brzine vlakova.	2
12.	Kvantitativni pokazatelji korištenja vagona. Tehnička moć pruga: prijevozna i propusna moć pruge.	2
13.	Plan prijevoza tereta u željezničkom prometu.	2
14.	Planiranje prijevoznog procesa u zračnom prometu. Prijevoz tereta u zračnom prometu. Načela zrakoplovnih kompanija. Tarife.	2
15.	Sredstva integralnog prijevoza (palete i kontejneri) u zračnom prometu.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Tehnološki procesi u pomorskoj plovidbi	2
2.	Dijagram toka procesa uplovljavanja broda	2
3.	Problem dodjele veza	2
4.	Problem dodjele veza II	2
5.	Normiranje lučkih tehnoloških procesa	2
6.	Lučke tehnološke liste	2



7.	Tehnološki procesi u željezničkom prometu – primjeri	2
8.	Tehnološki procesi u cestovnom prometu – primjeri	2
9.	Tehnološki procesi u zračnom prometu – primjeri	2
10.	Itinerari – praktični zadaci	2
11.	Prezentacija studentskih radova	2
12.	Prezentacija studentskih radova	2
13.	Prezentacija studentskih radova	2
14.	Prezentacija studentskih radova	2
15.	Prezentacija studentskih radova	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Upravljanje dobavnim lancem
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Dijelovi dobavnog lanca	2
2.	Mjerenje performansi	2
3.	Strateško planiranje: Strategije, Strategija i struktura	2
4.	Upravljanje Kvaliteta i učinkovitost	2
5.	Sustavi distribucije robe i usluga. Kanali distribucije.	2
6.	Odlučivanje u dobavnom lancu	2
7.	Istraživanje dobavnog lanca	2
8.	Istraživanje pomorskog prometa.	2
9.	Luka kao čvor mreže dobavnog lanca	2
10.	Istraživanje tržišta i odlučivanje	2
11.	Upravljanje troškovima	2
12.	Porterovi modeli	2
13.	Upravljanje potražnim lancem	2
14.	Organizacija upravljanja dobavnim lancem i informacijske tehnologije	2
15.	Modeli dobavnog lanca. Virtualni sustavi. Informacijsko povezivanje u vertikalne i horizontalne lance.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Logističke mreže izračun	2
2.	Logističke mreže izračun	2
3.	Logističke mreže izračun	2
4.	Transportni problem	2
5.	Transportni problem	2
6.	Transportni problem	2
7.	Izbor mjesta tvrtke	2
8.	Izbor položaja tvrtke	2
9.	Izbor položaja tvrtke	2
10.	Zalihe	2
11.	Zalihe	2
12.	Skladištenje	2
13.	Metrika dobavnog lanca	2
14.	Metrika dobavnog lanca	2
15.	Metrika dobavnog lanca	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Upravljanje ljudskim potencijalima
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvod u ULJP, pojam, definicija, ciljevi	2
2.	Vizija, misija i strategije ULJP	2
3.	Općenito o zapošljavanju	2
4.	Analiza i planiranje radnih mjesta	2
5.	Radni odnosi	2
6.	Pravna regulativa	2
7.	Životopis i motivacijsko pismo	2
8.	Pribavljanje i odabir zaposlenika	2
9.	Testiranje kandidata	2
10.	Intervjuiranje kandidata	2
11.	Motivacija djelatnika	2
12.	Evaluacija i nagrađivanje zaposlenika	2
13.	Obrazovanje zaposlenika	2
14.	Komunikacijske i upravljačke vještine, rješavanje sukoba, pregovaranje	2
15.	Timski rad i timsko upravljanje	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Morske tehnologije
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	MORSKE TEHNOLOGIJE OPĆENITO. Podjela i osnovne vrste. Odnos prema području iskorištavanja. Konvencija OUN o pravu mora, značaj i povijesni razvoj.	2
2.	PRAVO ISKORIŠTAVANJA MORA. Pravo iskorištavanja obalne države. Opseg područja iskorištavanja. Zona i pravo iskorištavanja u zoni. Zaštita i očuvanje morskog okoliša. Znanstveno istraživanje mora. Razvoj i prijenos morske tehnologije.	2
3.	MORSKO RIBARSTVO I. Biomasa i stok. Faktori razvoja. Dinamika i svojstva populacije. Obilježja i ograničenja razvoja. Mjere ograničenja. Uspješnost ribarstva. Osnovni pojmovi ribolovne tehnike.	2
4.	MORSKO RIBARSTVO II. Ribarski brodovi. Vrste. Plivarice i kočari. Oprema ribarskih brodova. Utjecaj stupnja opremljenosti na uspješnost. Ribolovni alati – prednosti i ograničenja. Prerada i ulov ribe.	2
5.	ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MORA I. Povijesni razvoj. Naftna polja – vrste i rasprostranjenost. Tehnologija otkrivanja i procjene veličine naftnih polja. Organizacija iskorištavanja. Tehnološka i ekonomska isplativost istraživanja podmorja kao gospodarske djelatnosti.	2
6.	ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MORA II. Brodovi za istraživanje i iskorištavanje. Platforme za iskorištavanje podmorja - vrste prema osnovnim obilježjima, prednostima i nedostacima. Oprema za bušenje. Transport nafte i plina do kopna.	2
7.	ENERGIJA MORA. Raspoloživa energija mora. Energija plime i oseke. Energija valova. Energija morskih struja i strujanja. Energija vjetra na moru. Termalna energija mora. Moguće tehnologije iskorištavanja i primjeri primjene.	2
8.	MORSKO RUDARSTVO. Ciljne iskopine s obzirom na rasprostranjenost i smještaj. Rad na kontinentalnom pragu. Iskorištavanje polimetalnih nodula. Oprema za iskopavanje i vađenje. Meteorološka ograničenja. Isplativost iskorištavanja. Prijevoz i prerada.	2
9.	JARUŽANJE MORA. Svrha i ciljevi jaružanja plovnih putova i lučkih bazena. Metode jaružanja i vrste brodova. Tehnologija transporta materijala s područja jaružanja na mjesto ispuštanja.	2
10.	UZGOJ MORSKIH ORGANIZAMA. Vrste uzgoja. Tehnologija rada i	2



	ograničenja. Procjena uspješnosti. Potrebe i tržišne mogućnosti. Uzgoj riba – vrste i ograničenja. Uzgoj rakova, kamenica, dagnji, algi i dijadromnih riba.	
11.	PRERADA MORSKE VODE. Osnovna svojstva morske vode. Dobivanje morske soli, bromida i magnezija. Metode dobivanja pitke vode - desalinizacija. Postupci utemeljeni na promjeni agregatnog stanja. Korištenje polupropusne membrane. Taloženje kako tehnološki postupak. Postupci utemeljeni na kemijskoj ravnoteži. Utrošak energije i isplativost.	2
12.	TEGLJENJE. Vrste tegljača i osnovna svojstva poriva, vuče i stabilnosti. Oprema za tegljenje. Obilježja tegljenja kao poslovne djelatnosti. Vrste tegljenja. Pravne pretpostavke i odgovornost.	2
13.	SPAŠAVANJE NA MORU. Opseg i obilježja spašavanja kao gospodarske djelatnosti. Subjekti i uvjeti obavljanja. Obilježja i način ugovaranja spašavanja. Djelatna organizacija spašavatelja i organizacija spašavanja.	2
14.	NAUTIČKI TURIZAM. Vrste. Plovila nautičkog turizma. Značaj nautičkog turizma kao gospodarske djelatnosti. Vrste i obilježja luka i marina. Lučke djelatnosti. Uvjeti i kategorizacija. Uvjeti iskorištavanja.	2
15.	BRODOGRADNJA. Osnovni pojmovi. Veličina tržišta. Tehnološki ustroj brodogradilišta. Pogonska organizacija. Poslovno-tehnička organizacija. Ugovaranje, gradnja i isporuka broda. Upliv državne politika i mjere za potporu brodogradnje.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Izrada i prezentacija seminara	15



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Tehnologija riječnog prometa
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Osnovni pojmovi. Vodni put i plovni put. Brod i plovilo. Plovni sastav i konvoj. Luka i pristanište	2
2.	Unutarnja plovidba kao sustav. Elementi sustava unutarnje plovidbe. Prednosti i nedostaci unutarnje plovidbe.	2
3.	Plovila. Plovila u unutarnjoj plovidbi. Tipovi plovila i karakteristike	2
4.	Plovni sastavi	2
5.	Vodni putovi. Klasifikacija vodnih putova.	2
6.	Europski vodni putovi. Autonomna mreža vodnih putova. Hrvatski vodni putovi	2
7.	Luke i pristaništa. Tipovi obala i pristana. Posebnosti prekrcajnih sredstava i skladišta.	2
8.	Objekti na plovnom putu. Objekti za savladavanje denivelacije. Plovni tuneli. Prepreke na plovnom putu.	2
9.	Plovni put. Tehnički parametri plovnog puta. Umjetni plovni kanali. Dimenzioniranje plovnog puta	2
10.	Hidrologija i regulacija vodotoka. Vodostaj. Regulacija vodotoka.	2
11.	Održavanje plovnog puta. Regulacijske građevine u funkciji održavanja. Tehničko održavanje.	2
12.	Obilježavanje plovnog puta i signalizacija. Navigacijske oznake.	2
13.	Riječni informacijski servisi	2
14.	Regionalno brodarsko tržište unutarnje plovidbe	2
15.	Pravna regulativa u unutarnjoj plovidbi. Međunarodna tijela i organizacije.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Izrada bloga o plovnim kanalima. Podjela studenata po grupama, odabir plovnog kanala i plovnog područja. Pretraživanje, prikupljanje informacija, korištenje on-line alata za praćenje kretanja plovila i javno dostupnih usluga RIS-a. Geografski položaj, lokacija, prometno značenje plovnog kanala. Shematski prikaz plovnog puta, brodskih prevodnica i luka na kanalu. Prikaz i praćenje kretanja plovila na kanalu preko Marine Traffic aplikacije. Evidencija i praćenje vodostaja na plovnom putu. Objedinjavanje materijala po plovnom području preko sustava za e-učenje.	15
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Promet u turizmu
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Temeljne značajke tehnologije prometa kao verificirane znanstvene discipline	2
2.	Zakovitosti turističke ponude i potražnje u interakciji s tehnološkim procesima u svim prometnim granama	2
3.	Pravci i dinamika svjetskih i europskih turističkih tokova (Uloga turističkog prometa u “Europi bez granica”)	2
4.	Prometna infra- i suprastruktura kao komponenta turističke ponude	2
5.	Tehnološko-ekonomske odrednice cestovnog prometnog podsustava	2
6.	Tehnološko-ekonomske odrednice željezničkog prometnog podsustava	2
7.	Tehnološko-ekonomske odrednice vodnog prometnog podsustava (pomorski, riječno-kanalski-jezerski)	2
8.	Tehnološko-ekonomske odrednice zrakoplovnog prometnog podsustava	2
9.	Tehnološko-ekonomske odrednice poštansko-telekomunikacijskog prometa	2
10.	Primjena kvantitativnih metoda i simulacije u turističkom planiranju s motrišta prijevoznih kapaciteta	2
11.	Određivanje prijevozne potražnje kao komplementa turističke djelatnosti	2
12.	Tržišno modeliranje prometne ponude na području Jadrana	2
13.	Turistička valorizacija Jadransko-Jonskog prometnog pravca	2
14.	Segmentacija prometne ponude na području Dalmacije	2
15.	Strategija prometnog razvitka Republike Hrvatske u funkciji turizma	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Turistička ponuda i potražnja u kopnenom (cestovnom i željezničkom) prometu	1
2.	Turistička ponuda i potražnja u prometu na unutarnjim vodnim putovima	1
3.	Turistička ponuda i potražnja u pomorskom i zračnom prometu	1
4.	Dinamika i pravci europskih i svjetskih turističkih tokova.	1
5.	Modeliranje prometne ponude i segmentacija turističkog tržišta na području RH	1
6.	Turistička valorizacija Jadransko-Jonskog prometnog pravca	1
7.	Turistička valorizacija kontinentalnog i gorskog područja Republike Hrvatske	1
8.	Prometna ponuda i tržišna segmentacija turističkih usluga na području Dalmacije	1
9.	Glavni trendovi i razvoj cruising turizma u Europi	1
10.	Glavni trendovi i razvoj cruising turizma na svijetu	1
11.	Usporedba zrakoplova i vlakova velikih brzina u kontekstu turističkih putovanja	1
12.	Primjena kvantitativnih metoda u turističkom planiranju	1
13.	Trendovi i mogućnosti razvoja nautičkog turizma	1
14.	Mogućnosti razvoja nautičkog turizma u Republici Hrvatskoj	1
15.	Analiza primjene pojedinih prometnih grana u turističkim rokovima.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Upravljanje u javnom sektoru
Semestar	I.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uloga javnog sektora i uloga javne vlasti u ekonomskim tijekovima.	2
2.	Ekonomski razlozi za postojanje javnog sektora.	2
3.	Teorija javnog izbora.	2
4.	Utjecaj teorije javnog izbora i komplementarnih teorija na razvoj suvremenog javnog sektora.	2
5.	Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	2
6.	Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	2
7.	Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara. Temeljne razlike među tipovima dobara.	2
8.	Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne razlike u alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	2
9.	Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	2
10.	Teorija igara i kolektivno djelovanje.	2
11.	Deliberacija i javni sektor.	2
12.	Pluralizam, participacija i pružanje usluga.	2
13.	Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	2
14.	Uspješnost javnog sektora.	2
15.	Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Vježba - Uloga javnog sektora i uloga javne vlasti u ekonomskim tijekovima.	1
2.	Vježba - Ekonomski razlozi za postojanje javnog sektora.	1
3.	Vježba - Teorija javnog izbora.	1
4.	Vježba - Utjecaj teorije javnog izbora i komplementarnih teorija na razvoj suvremenog javnog sektora.	1
5.	Vježba - Značajke i osobitosti upravljanja u javnom sektoru.	1
6.	Vježba - Tipizacija dobara i kriteriji razvrstaja.	1
7.	Vježba - Karakteristike privatnih dobara, javnih dobara i zajedničkih dobara. Temeljne razlike među tipovima dobara.	1
8.	Vježba - Alokativne specifičnosti javnih i zajedničkih dobara, te bitne	1



	razlike u alokaciji javnih i zajedničkih dobara.	
9.	Vježba - Značajke donošenja kolektivnih odluka i problematika agregiranja preferencija.	1
10.	Vježba - Teorija igara i kolektivno djelovanje.	1
11.	Vježba - Deliberacija i javni sektor.	1
12.	Vježba - Pluralizam, participacija i pružanje usluga.	1
13.	Vježba - Politika i praksa budžetiranja i javnih rashoda.	1
14.	Vježba - Uspješnost javnog sektora.	1
15.	Vježba - Ograničenja javnog sektora i samoregulatorni oblici upravljanja.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	INTEGRALNI I MULTIMODALNI TRANSPORT
Semestar	II (drugi)

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	SEMANTIČKI ODNOS TEMELJNIH POJMOVA Prijevoz-promet. Pomorsko gospodarstvo-pomorstvo. Tehnika-tehnologija. Prometna tehnika-tehnologija prometa. Elementi proizvodnje prometne usluge. Sredstva za rad. Predmeti rada. Radna snaga. Definiranje pojmova u oblasti prijevoza objedinjenog tereta. Integralni , multimodalni i kombinirani prijevoz Globalizacija transporta Definicija. Razvoj i utjecaj globalizacije na različite prometne infra i suprastrukture. Globalizacija kao faktor održivog razvoja transporta i prometa.	2
2.	Osnovni elementi integralnih i multimodalnih prijevoznih sustava. Paleta.Kontejner.Maona.Trailer Subjekti i objekti u prijevoznom procesu. Predmet rada. Prijevozna usluga. Tehnološki proces. Organizacija rada.Pošiljatelj.Prijevoznik.Primatelj. Prijevozni lanac. Definicija.Elementi.Optimizacija.	2
3.	Povijesni aspekt razvoja tehnologija objedinjenog tereta na moru. Faze razvoja transporta. Razvoj brodova i luka. Specijalizacija brodova i luka. Temeljni uzroci preusmjerenja svjetskih prometnih tokova. Univerzalna klasifikacija tehnologija raznih vrsta prometa. Tehnologija pomorskog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije.	2
4.	Univerzalna klasifikacija tehnologija raznih vrsta prometa. Tehnologija željezničkog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije. Tehnologija cestovnog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije. Tehnologija zračnog teretnog i putničkog prometa – 3 specifične podtehnologije. Organizacija integralnog i multimodalnog transporta. Subjekti i objekti organizacije. Vanjski i unutarnji faktori organizacije rada. Organizacijski oblici novih transportnih sustava.	2
5.	Sustavi prijevoza tereta objedinjenog namjenskim sredstvom u pomorskom prometu. Paletizacija.Kontejnerizacija.Prikolice. Sustavi prijevoza tereta objedinjenog prijevoznim sredstvom u pomorskom prometu. Ro-Ro. Ro-Lo. Lo-Lo. Fo-Fo. LUF sustav. Terminali integralnog i multimodalnog prijevoza.	2



	Morski kontejnerski terminali. Ro-Ro terminali. Kontinentalni terminali.	
6.	Sustavi prijevoza objedinjenog tereta kopnom i zrakom. Paleta. Kontejneri. Igloo-i. Osnovne pretpostavke za uvođenje integralnog i multimodalnog transporta. Osnovni modeli dijagrama. Digresija jediničnih troškova. Krična točka. Međuovisnost dobitka i stupnja iskorištenosti prijevoznog kapaciteta.	2
7.	Planiranje u integralnom i multimodalnom transportu. Kategorije planova. Uska grla. Međunarodni multimodalni prijevoz kao sustav. Konvencija UN o međunarodnom multimodalnom prijevozu roba Ženeva 1980. Poduzetnik multimodalnog transporta. Osnovne postavke sustava upravljanja u multimodalnom transportu. Izbor poduzetnika multimodalnog transporta. Jedinstvena tarifa. Načela odgovornosti.	2
8.	Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u cestovnom prometu. Kamioni. Tegljači. Cestovna vozila u multimodalnom transportu. Tehničko-tehnološke karakteristike integralnih i multimodalnih sustava u željezničkom prometu. Paleta. Kontejneri. Vagoni. Huckepack tehnologija – varijanta A, B, C. Bimodalni sustav – I, II, III bimodalna tehnologija.	2
9.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KARAKTERISTIKE INTEGRALNIH I MULTIMODALNIH SUSTAVA U MORSKOM I RIJEČNOM BRODARSTVU. Opća podjela brodova. Kontejnerski brodovi, karakteristike, klasifikacija. Ro-Ro brodovi, karakteristike, klasifikacija. Brodovi višestruke namjene. LUF brodovi. LASH sustav, BACAT sustav, SEABEE sustav, CPRICORN sustav. Tegljači i potiskivači u riječnom transportu. Usporedna analiza tegljenja i potiskivanja u riječnom transportu.	2
10.	TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KARAKTERISTIKE INTEGRALNIH I MULTIMODALNIH SUSTAVA U ZRAČNOM PROMETU. Povijesni razvoj. Klasifikacija zrakoplova. Sredstva integralnog transporta (ULD). Sredstva za usluživanje ULD-a. Zrakoplovi za prijevoz tereta. Tehničko-tehnološke karakteristike razvoja integralnih i prijevoznih sustava u poštanskom prometu. Uvjeti za uvođenje paletizacije i kontejnerizacije. Standardizacija ambalaže. Tipizacija pošiljaka.	2
11.	Robno-transportni centri. Osnovne funkcije RTC-a. Minimalni kriteriji za osnivanje RTC-a. Modeliranje prijevoznog procesa morske kontejnerske transportne tehnologije. Definiranje problema. Postavljanje matematičkog modela. Primjena dualnih varijabli u analizi dobivenog optimalnog rješenja. Model optimalne strukture transporta potpuno kontejnerskog broda na određenom morskom prometnom pravcu. Definiranje problema. Postavljanje matematičkog modela. Postoptimalna	2



	analiza.	
12.	Parametri rada u prijevozu tereta / putnika u transportnim sredstvima cestovnog prometa. Vrste vozila. Obrt i poluoobrta vozila. Broj obrta i vrijeme obrta vozila. Potreban broj vozila za izvršenje određenog prijevoznog posla. Izbor vozila s obzirom na njegove tehničko-tehnološke prednosti. Produktivnost tegljača i produktivnost kamiona. Izračun udaljenosti na kojoj je produktivnost tegljača jednaka produktivnosti tegljača. Putnički km. Netotonski km. Produktivnost autobusa za prijevoz putnika.	2
13.	Kvantitativni i kvalitativni pokazatelji kod prijevoza tereta na željeznici. Vrste brzina na željeznici. Transportni rad. Statičko i dinamičko opterećenje kola/vagona. Jednočlana i tročlana formula obrta kola na željeznici. Produktivnost teretnih kola. Osnovni pokazatelji rada u putničkom željezničkom prometu. Transport tekućeg tereta cjevovodima. Opće karakteristike cjevovoda. Komparacija transportnih troškova cjevovod/brod/kamion/vagon.	2
14.	PARAMETRI RADA U PRIJEVOZU TERETA NA MORIMA I RIJEKAMA. Koeficijent iskorištenja vremena putovanja s teretom i bez tereta. Vrijeme obrta i poluoobrta plovila. Iskorištenje snage i nosivosti broda. Vrste brzina u morskom i riječnom transportu. Produktivnost i energo-ekonomičnost potpuno kontejnerskog broda. Produktivnost TEU nosivosti. Produktivnost tonaže. Prijevozni učinak potpuno kontejnerskog broda. Energo-ekonomičnost brodskog pogona potpuno kontejnerskog broda	2
15.	Produktivnost rada kod integralnog/multimodalnog prijevoza. Produktivnost rada na temelju naturalnih pokazatelja. Produktivnost rada na temelju vrijednosnih pokazatelja. Opća prosječna produktivnost (korištenje aritmetičke i geometrijske sredine). Ekonomičnost i rentabilnost kod integralnog/multimodalnog prijevoza. Ekonomičnost izražena naturalnim jedinicama neto-rada, naturalnim jedinicama bruto-rada, vrijednosnim jedinicama bruto-rada. Rentabilnost po jedinici vrijednosti korištenih sredstava. ITS i integralni/multimodalni prijevoz. Opće karakteristike ITS-a. Međuovisnosti.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Operacije i komunikacije u vezi s prijevozom - seminar	2
2.	Primjer prijevoznog lanca - vježba	2
3.	Tehnologija pripreme i provedbe pomorskog prometa – seminar	2



4.	Tehnologija pripreme i provedbe cestovnog prometa - seminar	2
5.	Kontejnerski i Ro-Ro terminali - seminar	2
6.	Specifičnosti razvoja brodskih transportnih tehnologija - seminar	2
7.	Značajke međunarodnog multimodalnog prijevoza kao sustava - seminar	2
8.	Huckepack tehnologija - seminar	2
9.	Bimodalna prijevozna tehnologija - seminar	2
10.	Sredstva integralnog transporta (ULD) u zračnom prijevozu - seminar	2
11.	Paletizacija i kontejnerizacija u pomorskom prometu - seminar	2
12.	Planiranje u integralnom i multimodalnom prijevozu - seminar	2
13.	Izbor vozila u cestovnom prometu s obzirom na njegove tehničko-tehnološke prednosti - seminar	2
14.	Produktivnost tonaže i TEU nosivosti potpuno kontejnerskog broda - vježba	2
15.	Izračunavanje ekonomičnosti proizvodnje prometne usluge - vježba	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Urbani promet i okoliš
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Utjecaj prometa na razvoj urbanih sredina. Povijest javnog prijevoza putnika.	2
2.	Učinkovitost javnog gradskog prijevoza. Tehnologija gradskog prijevoza putnika.	2
3.	Dezagregatni modeli ponašanja putnika. Urbani promet i planiranje mreže gradskog prijevoza.	2
4.	Konvencionalni načini javnog prijevoza.	2
5.	Paratranzit. Inovativne tehnologije u urbanom prometu.	2
6.	Urbana ekspanzija, telecommuting i prijevoz. Urbani promet u gradovima Republike Hrvatske.	2
7.	Održivost urbanog prometa.	2
8.	Promet i urbano onečišćenje.	2
9.	Urbani promet i energija.	2
10.	Planiranje javnog gradskog prijevoza i održivost.	2
11.	Planiranje mreže linija javnog gradskog prijevoza.	2
12.	. Geografski informacijski sustav (GIS).	2
13.	Vremenske karakteristike javnog gradskog prijevoza.	2
14.	Procjena troškova i izvori financiranja javnog prijevoza.	2
15.	Ciljevi politike javnog gradskog prijevoza.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Utjecaj prometa na razvoj urbanih sredina.	1
2.	Učinkovitost javnog gradskog prijevoza.	1
3.	Dezagregatni modeli ponašanja putnika	1
4.	Agregatni modeli ponašanja putnika	1
5.	Urbani promet i planiranje mreže gradskog prijevoza.	1
6.	Numerički pokazatelji eksploatacije analize prometne linije.	1
7.	Planiranje mreže linija javnog gradskog prijevoza.	1
8.	Planiranje javnog gradskog prijevoza i održivost.	1
9.	Geografski informacijski sustav (GIS).	1
10.	Geografski informacijski sustav (GIS).	1
11.	Vremenske karakteristike javnog gradskog prijevoza.	1
12.	Izrada programskih zadataka analize putničke linije.	1
13.	Izrada programskih zadataka analize putničke linije.	1
14.	Procjena troškova javnog gradskog prijevoza.	1
15.	Politika javnog gradskog prijevoza.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Planiranje i projektiranje prometnih terminala
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Pojam i značenje prometnog planiranja. Strateško i taktičko planiranje	2
2.	Vrste i specifičnosti lučkih i intermodalnih terminala	2
3.	Primjena sistemskog inženjeringa i LCM (Life Cycle Management) metode kod planiranja lučkih i intermodalnih terminala	2
4.	Master plan luke i scenariji razvoja	2
5.	Funkcionalni zahtjevi kod planiranja terminala	2
6.	Proračun broja vezova i operativnih površina	2
7.	Određivanje kapaciteta i prostorne konfiguracije terminala.	2
8.	Utjecaj tokova prometnih entiteta na konfiguraciju i dizajn terminala	2
9.	Problemi tlocrtnog rasporeda uslužnih mjesta i prostorne optimizacije	2
10.	Taktičko i operativno planiranje u kontejnerskom i intermodalnom transportu.	2
11.	Tipični logistički problemi na kontejnerskim i intermodalnim terminalima	2
12.	Planiranje alokacije vezova, alokacije dizalica i redoslijeda rada obalnih dizalica.	2
13.	Način i organizacija slaganja kontejnera na slagalištu. Plan alokacije prekrajnih sredstava, određivanje redoslijeda kretanja	2
14.	Premještanje i konsolidacija kontejnera, vrste problema, kriteriji za konsolidaciju i metode rješavanja.	2
15.	Primjena informatičkih tehnologija i softvera za rješavanje taktičko-operativnih problema na kontejnerskim i intermodalnim terminalima	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Vrste i elementi lučkih terminala – studije iz prakse	2
2.	Prostorno planiranje – primjeri izrade planova Županijskog zavoda za prostorno planiranje. Master plan razvoja luke – primjeri	2
3.	Lučki terminali - analitički modeli određivanja optimalnog broja pristana - vježba	2
4.	Lučki terminali – grafičke metode određivanja broja vezova i potrebnih površina, izrada nomograma	2
5.	Lučki terminali - analitički i grafički modeli određivanja optimalnog broja prekrajnih sredstava - vježba	2
6.	Zoniranje lučkog područja – primjer izrade u AutoCad alatu	2



7.	Rad u grupi – izrada zoninga uz pomoć AutoCad alata	2
8.	1. Kolokvij	2
9.	Upoznavanje s LINGO programskim alatom – rad na računalu	2
10.	Rješavanje modela za problem dodjele veza uz pomoć softvera – rad na računalu	2
11.	Rješavanje modela za problem alokaciju dizalica na slagalištu i određivanje redoslijeda kretanja – rad na računalu	2
12.	Rješavanje modela za problem redoslijeda prekrcajnih operacija – rad na računalu	2
13.	Izrada grafičkog prikaza operativnog plana raspodjele prekrcajnih resursa i analiza rješenja.	2
14.	2. Kolokvij	2
15.	Analiza i ocjena izvršenih zadataka. Diskusija.	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Međunarodni sustav pomorske sigurnosti
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Načela uspostavljanja i održavanja sigurnosti plovidbe. Zaštita morskog okoliša u odnosu na sustav sigurnosti plovidbe. Međunarodno-pravni okvir sigurnosti plovidbe i zaštite morskog okoliša.	4
2.	Prava i obveze prema Konvenciji OUN o pravu mora. Međunarodna pomorska organizacija (IMO). Konvencija o IMO-u: ustroj, načela i način rada. Zadaće i ograničenja. Skupština, odbori i pododbori IMO-a. Nacionalni propisi; Pomorski zakonik Republike Hrvatske;	2
3.	Najvažnije konvencije sigurnosti plovidbe: SOLAS, MARPOL, STCW, MLC 2006, SAR, COLREG, TONNAGE, LOADLINE, Preporuke i pravilnici donijeti pod okriljem IMO-a. . ISM pravilnik. ISPS pravilnik.	2
4.	Primjena međunarodnih izvora koji se odnose na sigurnost plovidbe na nacionalnoj razini i na razini broдача.	2
5.	Uloga i rad priznatih organizacija (RO). Prava, obveze i uloga klasifikacijskih zavoda. Organizacija IACS. Hrvatski registar brodova; tehnička pravila;nadzor gradnje.	2
6.	Tehnički nadzor brodova. Harmonizirani sustav klasifikacije i izdavanja svjedodžbi.	2
7.	Svjedodžbe o sposobnosti broда za plovidbu - izdavanje; način stjecanja; razdoblje važenja; prestanak važenja; oduzimanje; vođenje brodskih knjiga i isprava; Statutarne svjedodžbe; Svjedodžba o klasi.	2
8.	Prava i obveze države prema brodovima vlastite nacionalne pripadnosti (Flag State Control - FSC). Pregled brodova tijekom iskorištavanja - osnovni, godišnji i izvanredni pregledi.	2
9.	Prava i obveze obalne države prema brodovima strane pripadnosti (Port State Control). Prava i obveze prema Pariškom memorandumu. Regionalna suradnja.	4
10.	Prava i dužnosti inspektora; način pregleda; rezultati pregleda; pojam "očitog razloga"; pojam detaljnog pregleda; pojam proširenog pregleda; pregledi brodova posebnih svojstava.	2
11.	Novi inspekcijski režim (NIR) unutar Pariškog memoranduma.	4
12.	Pravci razvoja sustava sigurnosti plovidbe. Utjecaj i ograničenja suvremenih tehnoloških rješenja. Utjecaj mjera sigurnosti plovidbe na gospodarsku uspješnost broдача i brođovlasnika.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Sustav i provedba pregleda brodova države zastave – FSC (primjeri)	3
2.	Sustav i provedba pregleda brodova države luke – PSC (primjeri)	3
3.	Međunarodni sustav upravljanja sigurnošću	3
4.	Projektne zadaci – predstavljanje analize sigurnosti različitih vrsta brodova prema Paris MOU	6



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Prometni tokovi putnika
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	OSNOVNE ZAKONITOSTI FORMIRANJA PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - definiranje relevantnih pojmova za razumijevanje problematike prometnih tokova putnika	2
2.	- definiranje osnovnih elemenata i zakonitosti u odvijanju putničkog prometa - putnik kao objekt prijevoza	2
3.	VRSTE I POSEBNOSTI PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - prometni tokovi putnika prema prijevoznim modalitetima (vodni – pomorski, riječni, jezerski; kopneni – cestovni, željeznički; zračni, intermodalni tokovi)	2
4.	- prometni tokovi putnika prema teritorijanom aspektu (prometni tokovi putnika u unutarnjem, međunarodnom, kontinentalnom i interkontinentalnom prijevozu)	2
5.	- prometni tokovi putnika prema motivima tj. namjeni putovanja (javni gradski prijevoz – urbani transport; prijevoz za osobne potrebe, prijevoz u funkciji turističkih putovanja – turistički promet putnika)	2
6.	ČIMBENICI FORMIRANJA, EKSPANZIJE I KONSOLIDACIJE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - geoprometni i društveno-gospodarski formiranja prometnih tokova putnika	2
7.	- logistički čimbenici formiranja prometnih tokova putnika - kvalitativni indikatori i čimbenici formiranja prometnih tokova putnika	2
8.	POSEBNOSTI PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA U URBANIM STRUKTURAMA - transportne mreže, organizacija prometnih tokova putnika u urbanim strukturama - optimizacija (racionalizacija) prometnih tokova putnika u urbanim strukturama	2
9.	- planiranje prometnih tokova u urbanim područjima (sutok gradskog i međugradskog putničkog prometa, specifična organizacija rada u kriznim vremenima preobimnih vršnih zahtjeva za prijevozom u gradskom prometu, potrebe prometa u mirovanju - parkirališta i garaže),	2
10.	STATISTIKA PRAĆENJA I ANALIZE PROMETNIH TOKOVA PUTNIKA - opće i specifične karakteristike stanja i značaja putničkog prometa, statistika praćenja prometnih tokova putnika	2



11.	- osnovne zakonitosti u kretanju putničkog prometa (korelacija kretanja putničkog prometa u odnosu na gospodarski rast, obim i strukturu stanovništva, turističku ponudu i potražnju,...)	2
12.	- analiza intenziteta i strukture putničkog prometa prema različitim kriterijima i modalitetima - glavne prostorne koncentracije putničkog prometa - praćenje i procena potražnje u putničkom prometu	2
13.	PRATEĆI PROMETNI TOKOVI I POPRATNI UČINCI TOKOVA PUTNIČKOG PROMETA - tokovi roba, tokovi prtljage, tokovi informacija (informacijsko-komunikacijski sustavi, kreiranje putničkih i turističkih rutera)	2
14.	- promet u mirovanju - sigurnost u odvijanju putničkog prometa	2
15.	TENDENCIJE, UVJETOVANOST I PERSPEKTIVA RAZVOJA PUTNIČKOG PROMETA	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.		1
2.		1
3.		1
4.		1
5.		1
6.		1
7.		1
8.		1
9.		1
10.		1
11.		1
12.		1
13.		1
14.		1
15.		1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Kvaliteta u pomorstvu
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Osnove teorije kvalitete: definicije kvalitete, interpretacija pojma kvalitete, temeljni pojmovi vezani uz kvalitetu	2
2.	Povijest razvitka kvalitete: Gurui kvalitete, nagrade za kvalitetu	2
3.	Važnost i značaj kvalitete u razvitku uslužnih djelatnosti. Specifičnost kvalitete usluge u pomorstvu i prometu.	2
4.	Pojam i definicija usluge. Teorijske determinante kvalitete usluge. Koncept kvalitete lučke usluge.	2
5.	Norme i normizacija: pojam i značenje norme, vrste normi, institucijska infrastruktura za kvalitetu u RH	2
6.	Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete lučkih usluga. Standardizacija u funkciji kvalitete lučke usluge	2
7.	Mjerenje kvalitete usluge.	2
8.	Sustavi kvalitete u visokoškolskom obrazovanju u europskom obrazovnom prostoru.	2
9.	Informacijski sustavi kvalitete. Planiranje kvalitete. Troškovi kvalitete	2
10.	Razvoj i definiranje upravljanja kvalitetom. Temeljna načela upravljanja kvalitetom. Važnost upravljanja kvalitetom.	2
11.	Sustavi upravljanja kvalitetom. Norme niza ISO 9000 za upravljanje kvalitetom.	2
12.	Potpuno upravljanje kvalitetom. Šest sigma.	2
13.	Dokumentacija kvalitete. Kontinuirano unapređivanje i osiguranje kvalitete.	2
14.	Alati i metode za upravljanje kvalitetom.	2
15.	Integrirani sustavi upravljanja. Ocjena sustava upravljanja kvalitetom usluga u pomorstvu i prometu	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Informacijski sustavi u prometu
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvod u informacijske sustave	2
2.	Informacijski sustavi: definicija, struktura, zadaće, funkcije, značajke, težište na menadžerskim informacijama	2
3.	Faze izgradnje i metode razvoja informacijskih sustava	2
4.	Informacijski menadžment: upravljanje osnovnim tipovima resursa, informacijske potrebe i korisnici	2
5.	Značenje i funkcioniranje IS-a u upravljanju poslovnim sustavom	2
6.	IS i poslovni sustav: vertikalne i horizontalne razine, načini potpore i integriranje podataka	2
7.	Upravljanje poslovnim procesima	2
8.	Projektiranje informacijskih sustava	2
9.	Izgradnja informacijskih sustava	2
10.	Sigurnost informacijskih sustava	2
11.	Upravljanje resursima poduzeća	2
12.	Baze podataka	2
13.	IS za potporu odlučivanju: odlučivanje, koncepcija, ciljevi, modeli, potpora skupinama	2
14.	Ljudski potencijali u razvoju i funkcioniranju informacijskih sustava: uloga i odnos menadžera i informatičara	2
15.	Integralni sustavi za elektroničku razmjenu podataka u lučkim klasterima	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Logistika u kopnenom prometu
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Logistika – pojam, svrha, razvojne faze i značenje logističkih lanaca	2
2.	Opća tehnološka struktura prometne tehnologije. Infrastruktura i suprastruktura kopnenog, vodnog i zračnog prometa.	2
3.	Posebna tehnološka struktura prometne tehnologije. Infrastruktura i suprastruktura kopnenog, vodnog i zračnog prometa.	2
4.	Prostorno- prometno planiranje i projektiranje infrastrukture kao materijalna pretpostavka organizacije logističkih usluga svih prometnih grana.	2
5.	Višekriterijska analiza u planiranju i dimenzioniranju logističkih kapaciteta.	2
6.	Optimizacija logističkih lanaca u sinergijskom djelovanju na primjeru luka i logističkih centara.	2
7.	Modeli distribucije (itinerara) prijevoznih supstrata (tereta i putnika).	2
8.	Funkcionalne dimenzije i instrumenti logističkog menadžmenta	2
9.	Organiziranje poslovne logistike. Osnovni i specijalni poslovi otpremničkog poslovanja.	2
10.	Sustav pravodobne proizvodnje, raspodjele i razmjene transportnog supstrata („just in time“) u poslovnoj logistici	2
11.	Upravljanje zalihama u kopnenoj logistici	2
12.	Operacijska istraživanja, algoritmi.u logistici kopnenog prometa	2
13.	Modeli transportnih mreža u logističkom sustavu.primjenom ITS -a	2
14.	Uspostavljanje i razvijanje logističkog partnerstva	2
15.	Transformacija klasičnog otpremništva u logističkog operatera.u kopnenom prometu	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Planiranje, organiziranje i kontrola logističkih aktivnosti značajnih za cestovni promet.	1
2.	Planiranje, organiziranje, provedbu i kontrola logističkih aktivnosti značajnih za željeznički promet.	1
3.	Interpretacija logističkih aktivnosti na unutarnjim plovnim putevima..	1
4.	Provedba i kontrola logističkih aktivnosti značajnih za pomorski promet i promet na unutarnjim plovnim putevima	1
5.	Interpretacija i planiranje logističkih poslova značajnih za pomorski promet i promet na unutarnjim plovnim putevima	1
6.	Organizacija komponenata ITS-a značajnih logističkih aktivnosti u zračnom prometu.	1
7.	Provedba i kontrola logističkih djelatnosti značajnih za multimodalni transport (MMT)	1
8.	Planiranje, organiziranje, provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti značajnih za otpremništva.	1
9.	Praksa u poslovnim akreiranja i dizajniranja logističkog sustava u sučelju pomorske luke sa svim granama prometa (lučka subordinacija	1
10.	Detektiranje probleme u praksi na poslovima kreiranja i dizajniranja logističkog sustava u zaleđu pomorske luke.	1
11.	Dizajniranje logističkog sustava u kopnenom prometu	1
12.	Provedba i kontrola logističkih aktivnosti u JLS (županija, grad, općina)	1
13.	Planiranje, organiziranje, provedbu i kontrolu logističkih aktivnosti i procesa na makro razini.	1
14.	Organiziranje, provedba i kontrola logističkih aktivnosti primejnom ITS-a	1
15.	Kontrola logističkih aktivnosti u kontekstu INCOTERMSA-a:	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Distribucijski centri
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvodno predavanje	2
2.	Pojmovno određivanje logistike i distribucije	2
3.	Logistički sustavi i procesi	2
4.	Logističke djelatnosti	2
5.	Transportni i logistički lanci	2
6.	Transportne i logističke mreže	2
7.	Općenito o robnim tokovima	2
8.	Vrste robnih terminala	2
9.	Gravitacijska zona terminala	2
10.	Modeli upravljanja logističko-distribucijskim centrima	2
11.	Tehničko – prostorne karakteristike robnih terminala	2
12.	Prijedlog rješenja kontejnerskog terminala na području RH	2
13.	Ocjene ekonomske opravdanosti distribucijskih centara	2
14.	Metodologija i modeli optimiranja logističkih lanaca u mreži DC-a	2
15.	Zaključak, ponavljanje	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Međunarodno pomorsko poslovanje
Semestar	II.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Međunarodno pomorsko gospodarstvo	2
2.	Međunarodne trgovinske i pomorske organizacije	2
3.	Osobe u pomorskom trgovačkom poslovanju	2
4.	Organizacijska struktura pomorskog brodarar i <i>outsourcing</i> poslovi u pomorstvu	2
5.	Pomorsko tržište suhih tereta	2
6.	Pomorsko tankersko tržište	2
7.	Pomorsko tržište LNG i LPG brodova	2
8.	Kontejnersko linijsko brodarstvo	2
9.	Osnove projektiranja linijskih pomorskih servisa	2
10.	RO-RO tržište i tržište prijevoza automobila	2
11.	Pomorsko odobalno (<i>Off-Shore</i>) tržište	2
12.	Upravljanje rizicima u međunarodnom pomorskom poslovanju	2
13.	Oblici udruživanja i kooperacija među brodarima	2
14.	Sustav usklađenosti poslovanja sa sigurnosnim i drugim međunarodnim normama	2
15.	Regulatorni sustav svjetskog pomorskog gospodarstva	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Modeliranje i simulacije
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Osnovne ideje simulacije	2
2.	Modeliranje	2
3.	Simulacija diskretnih događaja	2
4.	Konceptualni simulacijski modeli	2
5.	Strategije izvođenja simulacije	2
6.	Izgradnja simulacijskih programa	2
7.	Simulacijski jezici	2
8.	Povjerenje u simulacijske modele	2
9.	Statistika i vjerojatnost	2
10.	Generiranje uzoraka	2
11.	Analiza ulaznih podataka	2
12.	Planiranje simulacijskih eksperimenata	2
13.	Analiza izlaza simulacijskih eksperimenata	2
14.	Sistemska dinamika	2
15.	Simulacijski jezici sistemske dinamike	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	FLEXSIM simulacijski program	2
2.	Osnovni pojmovi	2
3.	Osnovne naredbe	4
4.	Modeliranje – ulazni podaci	4
5.	Modeliranje – izlazni podaci	4
6.	Statistička analiza	4
7.	Napredne tehnike simuliranja	6
8.	Analiza izlaznih podataka	2
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Pomorska i prometna politika
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Pojam, značaj i uloga pomorske i prometne politike, obilježja pomorske politike, sadržaj politike, načela, ciljevi i instrumenti politike.	2
2.	Nositelji politike, proces kreiranja i oblikovanja politike, vrednovanje i učinkovitost politike	2
3.	Integrirana europska pomorska politika, obilježja, međuzavisnost pomorskih djelatnosti.	2
4.	Sustavni pristup u pomorskoj politici, održivi razvoj obalnog područja.	2
5.	Regulacija i deregulacija prometa, protekcionizam u pomorstvu. Pomorska kabotaža i pristup tržištu.	2
6.	Lučka politika, načela europske lučke politike, pristup tržištu lučkih usluga. Politika naplate i financiranja lučke infrastrukture.	2
7.	Subvencije i državne potpore u prometu, specifična obilježja državnih potpora u pomorstvu.	2
8.	Hrvatska pomorska politika, brodogradnja, ribarstvo, marikultura, nautički turizam, strategija razvitka pomorstva RH.	2
9.	Prometna politika, obilježja prometne politike, instrumenti prometne politike i njihov međusobni odnos.	2
10.	Prometna politika EU, strateški dokumenti.	2
11.	Transeuropske mreže, prometni i pomorski koridori, politika u odnosu na prometnu infrastrukturu.	2
12.	Promet i održivi razvoj, vrste i utjecaj eksternih troškova.	2
13.	Kreiranje politike održivog razvoja prometa.	2
14.	Hrvatska prometna politika, obilježja i strateški dokumenti.	2
15.	Vrednovanje mjera prometne politike, vrednovanje planova, programa i projekata.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Integralna pomorska politika	1
2.	Promet i održivi razvoj	1
3.	Izbor prometne grane	1
4.	Promet po mjeri čovjeka, prilagodba prometa korisnicima	1
5.	Racionalizacija gradskog prometa	1
6.	Intermodalnost i integralni pristup	1
7.	Problem uskih grla u prometu	1
8.	Kolokvij	1
9.	Transeuropske mreže i prometni koridori	1
10.	TEN-T prioritetna lista infrastrukturnih projekata	1
11.	Zajednička ribarstvena politika	1
12.	Problemi rasta prometa, energetska održivost i učinkovitost, utjecaji prometa na okoliš	1
13.	Usporedba prometnih politika EU i RH	1
14.	Kolokvij	1
15.	Analiza provedenih diskusija i vrednovanje rezultata	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Planiranje kopnenih prometnih sustava
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Planiranje prijevozne potražnje u robnom prometu, Osnovni modeli projekcije prijevozne potražnje, Uravnoteženje prometne ponude i potražnje	2
2.	Procedura planiranja i projektiranja cestovne i željezničke infrastrukture.	2
3.	Temeljne značajke elemenata objekata kopnene infrastrukture	2
4.	Temeljne značajke objekata cestovne infrastrukture, Prometno planiranje	2
5.	Kategorizacija cesta i cestovnih objekata, gradske ceste i čvorišta.	2
6.	Planiranje, projektiranje, izvođenje i gospodarenje cestovnom infrastrukturom	2
7.	Kriterij za odabir lokacije ceste, projektiranje i građenje cesta, Rakrižja	2
8.	Gradske ceste: promet u gradovima, kategorizacija gradskih cesta, oblikovanje krivina	2
9.	Nemotorizirani promet u gradovima: pješaćenje, biciklizam,	2
10.	Terminali u željezničkom prometu (kolodvori, skladišta)	2
11.	Kategorizacija pruga i pružnih postrojenja	2
12.	Projektne elementi željezničke infrastrukture	2
13.	Projektne elementi željezničke infrastrukture	2
14.	Sustav zračnog prometa, Podjela zračnih luka, klasifikacije i definicije aerodroma	2
15.	Planiranje i projektiranje zrakoplovne infrastrukture	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Modeli projekcije prometne potražnje,	
2.	Procedure planiranja i projektiranja cestovne i željezničke infrastrukture. Analiza kronologije projektiranja	1
3.	Razrada i analiza generalnog, idejnog i glavnog projekta.	1
4.	Gospodarenje cestovnom infrastrukturom. Načela održivog planiranja	1
5.	Kriterij za odabir lokacije ceste, projektiranje i građenje cesta,	1
6.	Gradske ceste: motorizirani i nemotorizirani promet u gradovima.	1
7.	Analiza cestovnih prometnih projekata	1
8.	Terminali u željezničkom prometu (kolodvori, skladišta)	1
9.	Kategorizacija pruga i pružnih postrojenja	1
10.	Propusna moć pruge, Prijevozna moć pruge, Kapacitet terminala	1
11.	Analiza željezničkih prometnih projekata	1
12.	Planiranje i projektiranje kopnenih terminala i robno-transportnih centara	1
13.	Sustav zračnog prometa, Osnovne značajke zračnih luka i aerodroma	1
14.	Planiranje i projektiranje zrakoplovne infrastrukture	1
15.	Analiza projekata zrakoplovne infrastrukture	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Upravljanje projektima
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvod u kolegij Upravljanje projektima Igra kreativnog razmišljanja	2
2.	Teorijsko-metodološko određenje projektnog menadžmenta (definiranje projekta, projektnog menadžmenta, životni ciklus projekta, projektni dionici - stakeholderi)	2
3.	Procesi upravljanja projektima (planiranje projekata, organizacija)	2
4.	Planiranje projekata, Mjerenje ostvarivanja ciljeva, Upravljanje radnim paketima i projektnim rezultatima, Logička matrica za planiranje projekata (Log frame)	2
5.	Procesi upravljanja projektima (vođenje, kontrola)	2
6.	Projekti u procesnoj/proizvodnoj industriji Primjeri razvoja proizvoda (od ideje do tržišta)	2
7.	Komunikacija i upravljanje projektnim timom Konzorcijski ugovori i zaštita intelektualnog vlasništva	2
8.	Planiranje kvalitete, osiguravanje i kontrola kvalitete Upravljanje rizikom	2
9.	Eksploatacija, diseminacija i održivost projekata	2
10.	Strateški aspekti projektnog menadžmenta	2
11.	Projektni menadžment razvoja poduzeća (razvojna politika, investicijska politika, ocjena investicijskih projekata)	2
12.	Razlozi uspjeha i neuspjeha projekata	2
13.	Upravljanje međunarodnim/EU projektima; Ustroj i programi EU (s naglaskom na programe koji financiraju razvoj prometa)	2
14.	Upravljanje projektima iz fondova EU: Strategija EU2020, strukturni fondovi (naglasak na aktivnosti koje financiraju razvoj prometa)	2
15.	Prezentacija studentskih projekata	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Planiranje projekta: Planiranje aktivnosti, skupina aktivnosti (radnih paketa), ključnih točaka projekta (milestones)	1
2.	Tehnike planiranja projekata; gantogram, PERT, mrežni diagrami i njihovo povezivanje	1
3.	Planiranje projekta: Logička matrica (tumačenje na primjeru – povezivanje ciljeva, aktivnosti, pokazatelja, proračuna)	1
4.	Planiranje projekta: Izrada proračuna	1



5.	Prezentacija obrasca za pisanje studentskog projekta	1
6.	Podjela / definiranje obuhvata studentskih projekata	1
7.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: cilj i svrha projekta, povezanost sa relevantnim strateškim dokumentima	1
8.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: definiranje aktivnosti, skupova aktivnosti, ključnih točaka	1
9.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: metodologija za postizanje ciljeva	1
10.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: razvoj ključnih pokazatelja i način njihova ostvarenja	1
11.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: Logička matrica	1
12.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: izrada proračuna	1
13.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: analiza rizika projekata	1
14.	Rad u skupinama / prezentacija učinjenog: povezanost za horizontalnim temama	1
15.	Prezentacija studentskih projekata	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Prometno pravo Europske unije
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Izvori prometnog prava Europske unije	2
2.	Ustroj tijela nadležnih za prometno pravo Europske unije	2
3.	Pravne odrednice politike prometnog prava	2
4.	Pravna stečevina EU iz područja cestovnog prometa, pregled konvencija i sporazuma koji uređuju cestovne aktivnosti	2
5.	Pregled dokumenata EU o prometnoj politici u području željeznica	2
6.	Osnove politike pomorskog prijevoza – sigurnost plovidbe, usavršavanje sustave nadzora i kontrole plovidbe, odgovornost za onečišćenje morskog okoliša.	2
7.	Osnove politike zračnog prijevoza, pravni izvori zračnog prava EU; Usluge u zračnoj plovidbi; zaštita zračnog prometa; zaštita od buke zrakoplova; Inspekcija sigurnosti zračnog prometa	2
8.	Promet unutarnjim plovnim putevima	2
9.	Prometna politika im politika zaštite okoliša	2
10.	Značaj regulatorne uloge država članica i Europske unije	2
11.	Prava putnika i zaštita potrošača	2
12.	Sporazumi dionika o kvaliteti usluga	2
13.	Pregled sudske prakse	2
14.	Razvoj prava u prometnom pravu	2
15.	Usklađenost hrvatskog pravnog sustava s pravnom stečevinom	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Brodarski i lučki menadžment
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Međunarodni pomorski promet i luke. Carinski režim.	2
2.	Tarife i tarifna politika. Razvojno planiranje lučkog sustava.	2
3.	Metodologija razvojnog planiranja luka. Prognoza lučkog prometa.	2
4.	Financijsko i ekonomsko vrednovanje plana.	2
5.	Vrste razvojnih planova. Dugoročni, srednjoročni i kratkoročni planovi.	2
6.	Osnovi organizacije rada u luci. Isprave u lučkom poslovanju. Ekonomski pokazatelji uspješnosti poslovanja.	2
7.	Utvrđivanje vrijednosti lučke usluge. Troškovi pomorskog prijevoza.	2
8.	Definicija troška i utroška. Vrste troškova u morskom brodarstvu. Fiksni i varijabilni troškovi. Granični troškovi.	2
9.	Model ukupnih troškova putovanja broda. Optimizacija troškova putovanja broda.	2
10.	Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja.	2
11.	Rentabilnost poslovanja. Lučke naknade i tarife, prihodi luke. Troškovi u lučkom poslovanju. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja. Rentabilnost poslovanja.	2
12.	Ekonomika morskog brodarstva - predmet istraživanja, aplikacija znanstvenih i teoretskih spoznaja u praksi.	2
13.	Kalkulacije. Mjerenje poslovnog rezultata.	2
14.	Formiranje vozarina u morskom brodarstvu. Pojam i vrste vozarina.	2
15.	Značajke i formiranje vozarina u pojedinim vrstama djelatnosti morskog brodarstva.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Vježba - Međunarodni pomorski promet i luke. Carinski režim.	1
2.	Vježba - Tarife i tarifna politika. Razvojno planiranje lučkog sustava.	1
3.	Vježba - Metodologija razvojnog planiranja luka. Prognoza lučkog prometa.	1
4.	Vježba - Financijsko i ekonomsko vrednovanje plana.	1
5.	Vježba - Vrste razvojnih planova. Dugoročni, srednjoročni i kratkoročni planovi.	1



6.	Vježba - Osnovi organizacije rada u luci. Isprave u lučkom poslovanju. Ekonomski pokazatelji uspješnosti poslovanja.	1
7.	Vježba - Utvrđivanje vrijednosti lučke usluge. Troškovi pomorskog prijevoza.	1
8.	Vježba - Definicija troška i utroška. Vrste troškova u morskom brodarstvu. Fiksni i varijabilni troškovi. Granični troškovi.	1
9.	Vježba - Model ukupnih troškova putovanja broda. Optimizacija troškova putovanja broda.	1
10.	Vježba - Pokazatelji uspješnosti poslovanja u morskom brodarstvu. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja.	1
11.	Vježba - Rentabilnost poslovanja. Lučke naknade i tarife, prihodi luke. Troškovi u lučkom poslovanju. Produktivnost rada. Ekonomičnost poslovanja. Rentabilnost poslovanja.	1
12.	Vježba - Ekonomika morskog brodarstva - predmet istraživanja, aplikacija znanstvenih i teoretskih spoznaja u praksi.	1
13.	Vježba - Kalkulacije. Mjerenje poslovnog rezultata.	1
14.	Vježba - Formiranje vozarina u morskom brodarstvu. Pojam i vrste vozarina.	1
15.	Vježba - Značajke i formiranje vozarina u pojedinim vrstama djelatnosti morskog brodarstva.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Upravljanje obalnim područjem
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Definiranje problema i fundamentalna načela upravljanja obalnim područjem, ljudske aktivnosti u obalnom području	2
2.	Važnost obalnog područja, prirodni resursi, povijesni sadržaji, urbanizacija, turizam, ribarstvo, industrija.	2
3.	Sukobi interesa i komparacija strategija korištenja, zaštite i revitalizacije obalnog područja	2
4.	Područja obuhvata upravljanja obalnim područjem, komparacija teorije i prakse	2
5.	Utjecaj upravljanja obalnim područjem na razvoj pomorstva. Ekološki aspekti različitih ljudskih aktivnosti u obalnom području	2
6.	Međudržavne, državne, pravne i financijske značajke upravljanja obalnim područjem (UOP)	2
7.	Socijalna pitanja na koja se fokusiraju planovi i programi UOP-a	2
8.	Upravljanje obalnim područjem je integracija raznih sektora gospodarstva, znanstvenih disciplina i strukovnih područja	2
9.	Načela EU za upravljanje obalnim područjem i njihov utjecaj na ljudske aktivnosti u obalnom području	2
10.	Odrednice Povelje o čovjekovu okolišu i razvoju na kojima se temelje principi upravljanja obalnim područjem, prema Konvenciji o okolišu i razvoju	2
11.	Ekonomski instrumenti politike zaštite okoliša. Koristi ekonomskih instrumenata politike zaštite okoliša	2
12.	Obalno područje u međunarodnim i nacionalnim razvojnim okvirima	2
13.	Ekosustavni pristup razvoju prema Strategiji EU za integralno upravljanje obalnim područjem (IUOP)	2
14.	ICZM Protokol, indikatori izvedeni iz GIS baza podataka. Pomorsko dobro u zakonskom okviru RH.	2
15.	Primjena uspostave upravljanja obalnim područjem i kontrola ljudskih aktivnosti u tom području	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	UN konferencije/konvenije vezane za more i morski okoliš, UN Development Programme	1
2.	Institucije koja u okviru UNESCO-a promoviraju međunarodnu suradnju u istraživanju i sakupljanju podataka o morskim resursima i okolišu, djelovanje u praksi	1
3.	UNEPov glavni instrument koji pokriva morski okoliš u sklopu UNEPovog Globalnog sustava za monitoring okoliša	1
4.	Principi deklaracije sa konferencije UN o zaštiti okoliša i razvoju, teorija i praksa	1
5.	Međunarodne nevladine organizacije izvan UN koje imaju ključnu ulogu u razvoju svijesti o okolišu	1
6.	ICZM Protokol, dobit i problemi u praksi	1
7.	CAMP (Coastal area management programme) aktivnosti kao podrška izradi Prostornog plana obalnog područja, dobit i problemi u praksi	1
8.	Institucije koja u sklopu UNESCO-a djeluju po pitanju suradnje i koordinacije istraživanja na Mediteranu u okviru zajedničkog programa za Mediteran	1
9.	Prioritetna područja instituta Mediterranean Strategy for Sustainable Development, Financijski Program za okoliš Mediterana	1
10.	Upravljanje obalnim područjem razmatrano kroz primjere u Hrvatskoj	1
11.	Upravljanje obalnim područjem razmatrano kroz primjere u Hrvatskoj	1
12.	Upravljanje obalnim područjem razmatrano kroz svjetske primjere – razvijene zemlje	1
13.	Upravljanje obalnim područjem razmatrano kroz svjetske primjere – razvijene zemlje	1
14.	Upravljanje obalnim područjem razmatrano kroz svjetske primjere –zemlje u razvoju	1
15.	Pokazatelji i ocjena uspješnosti uspostave upravljanja obalnim područjem na odabranim primjerima iz svijeta	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Stohastički procesi
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Prostor vjerojatnosti. Slučajni događaji. Teorem o totalnoj vjerojatnosti. Bayesove formule	2
2.	Slučajne varijable. Razdioba. Diskretne i neprekidne razdiobe. Funkcija razdiobe. Gustoća	3
3.	Teoremi Poissona i Moivre-Laplacea	1
4.	Očekivanje i disperzija. Momenti	2
5.	Vektorske slučajne varijable	3
6.	Stohastički procesi. Vrste. Trajektorija	5
7.	Korelacijska funkcija i osobine	2
8.	Markovljevi procesi. Matrica prijelaznih vjerojatnosti	4
9.	Stacionarni stohastički procesi	2
10.	Korelacijska funkcija	2
11.	Spektralna reprezentacija. Bohnerova i Herglotzova formula	2
12.	Estimacija stacionarnih slučajnih procesa	2
13.		
14.		
15.		

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Prostor vjerojatnosti. Slučajni događaji. Teorem o totalnoj vjerojatnosti. Bayesove formule	2
2.	Slučajne varijable. Razdioba. Diskretne i neprekidne razdiobe. Funkcija razdiobe. Gustoća. Aproksimacija binomne razdiobe	4
3.	Numeričke karakteristike	1
4.	Vektorske slučajne varijable	4
5.	Stohastički procesi. Trajektorija. Poissonov proces. Wienerov proces.	5
6.	Markovljevi procesi	4
7.	Stacionarni stohastički procesi. Proces s racionalnom spektralnom gustoćom	4
8.	Korelacijska funkcija	2
9.	Estimacija procesa. Yaglomova metoda	4
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Planiranje i projektiranje luka nautičkog turizma
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvod u planiranje i projektiranje luka nautičkog turizma - pojam i značenje planiranja, vrste razvojnih planova i metodologija planiranja, strategija prostornog uređenja	2
2.	Pojam i značenje luka u razvitku nautičkog turizma – pojmovno i sadržajno određenje luke nautičkog turizma, povijesni razvitak marina i nautičkog turizma	2
3.	Razvrstavanje luka nautičkog turizma – zakonske odrednice, vrste luka nautičkog turizma, kategorizacija luka nautičkog turizma, posebni uvjeti kategorizacije	2
4.	Vrednovanje obalnog područja u funkciji razvitka nautičkog turizma – značenje i obilježja prostora, integralno poimanje obalnog prostora, komparativne prednosti obalnog područja za razvoj nautičkog turizma	2
5.	Otoci i razvojna politika u funkciji razvitka luka nautičkog turizma - temeljni pojmovi, hrvatski otoci, Zakon o otocima, strategija razvoja, održivi razvoj	2
6.	Primjeri planiranja i projektiranja luka nautičkog turizma - teorijska osnova planiranja i projektiranja luka nautičkog turizma, tehnički uvjeti projektiranja i izbor lokacije luke, primjeri varijantnih rješenja	3
7.	Uvjeti za fizičku postavu luka nautičkog turizma - Klimatski, oceanografski, topografski i položajni uvjeti za izbor lokacije luka nautičkog turizma	2
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Utvrđivanje i vrednovanje prostornih mogućnosti za razvitak luka nautičkog turizma	2
2.	Tehničko-tehnološka osnova planiranja i projektiranja luka nautičkog turizma	2
3.	Važnost i značaj luka nautičkog turizma za gospodarski razvitak Republike Hrvatske	1
4.	Analiza i utvrđivanje kapaciteta luka nautičkog turizma u Republici Hrvatskoj	1
5.	Trenutno stanje i mogućnosti razvoja sustava nautičkih luka na hrvatskim otocima	2
6.	Komparativna analiza hrvatskih nautičkih luka i nautičkih luka na Mediteranu	2
7.	Definiranje organizacijskih modela Sjevernojadranskih nautičkih luka – komparativna analiza	2
8.	Utvrđivanje i vrednovanje kriterija za odabir lokacije luke nautičkog turizma	2
9.	Primjena višekriterijske analize, AHP metoda za izbor lokacije luke nautičkog turizma – analitički primjer	1
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		



Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Financiranje u pomorstvu
Semestar	III.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Općenito o ulaganjima u pomorstvu.	2
2.	Financiranje gradnje novih brodova iz javnih izvora i komercijalnih banaka. Financiranje nabavljanja rabljenih brodova i izvori sredstava.	2
3.	Osnovni elementi kreditnog posla i kupoprodaja rabljenih brodova.	2
4.	Razlozi kupoprodaje rabljenih brodova. Kupnja rabljenih brodova. Načini financiranja.	2
5.	Kamate i glavnica, njihova otplata. Povrat kredita putem anuiteta i putem rata.	2
6.	Obračun Libora. Headging poslovi.	2
7.	SWAP, CAP i COLAR. Prilagodba servisiranja duga očekivanom priljevu sredstava.	2
8.	Analiza financijskih transakcija pri kupoprodaji brodova.	2
9.	Osnovna načela i uvjeti predviđanja priljeva iskorištavanjem brodova	2
10.	Troškovi poslovanja, analiza računa dobiti i gubitka.	2
11.	Servisiranje duga, rizici, jamstva.	2
12.	Dokumentacija financijskih transakcija i izvedba tih transakcija.	2
13.	Ugovori o kreditu, zadužnice, hipoteke na brodovim.	2
14.	Ustup prava iz ugovora o osiguranju broda, deponiranje dionica, druga jamstva.	2
15.	Modeli izvedbi transakcija.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Izrada seminara i izlaganje na temu o ulaganjima u pomorstvu.	1
2.	Izrada seminara i izlaganje na temu financiranja gradnje novih brodova iz javnih izvora i komercijalnih banaka, te financiranje nabavljanja rabljenih brodova i izvori sredstava.	1
3.	Izrada seminara i izlaganje na temu o elementima kreditnog posla i kupoprodaja rabljenih brodova.	1
4.	Izrada seminara i izlaganje na temu o razlozima kupoprodaje rabljenih brodova. Kupnja rabljenih brodova. Načini financiranja.	1
5.	Izrada seminara i izlaganje na temu kamate i glavnica, njihova otplata, te povrata kredita putem anuiteta i putem rata.	1
6.	Izrada seminara i izlaganje na temu obračuna libora i headging poslovia	1



7.	Izrada seminara i izlaganje na temu SWAP, CAP i COLAR, te prilagodba servisiranja duga očekivanom priljevu sredstava.	1
8.	Izrada seminara i izlaganje na temu analize financijskih transakcija pri kupoprodaji brodova.	1
9.	Izrada seminara i izlaganje na temu osnovnih načela i uvjeta predviđanja priljeva iskorištavanjem brodova	1
10.	Izrada seminara i izlaganje na temu troškova poslovanja, te analize računa dobiti i gubitka.	1
11.	Izrada seminara i izlaganje na temu servisiranja duga, rizika i jamstva.	1
12.	Izrada seminara i izlaganje na temu dokumentacije financijskih transakcija i izvedba tih transakcija.	1
13.	Izrada seminara i izlaganje na temu ugovora o kreditu, zadužnica, te hipoteke na brodovima.	1
14.	Izrada seminara i izlaganje na temu ustupa prava iz ugovora o osiguranju broda, deponiranje dionica, druga jamstva.	1
15.	Izrada seminara o modelima izvedbi transakcija.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Teorija redova čekanja
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Pojam redova čekanja.	2
2.	Vrste redova čekanja.	2
3.	Parametri redova čekanja.	2
4.	Jednokanalni sustav s čekanjem i neograničenom duljinom reda čekanja.	2
5.	Jednokanalni sustav s čekanjem i ograničenom duljinom reda čekanja.	2
6.	Višekanalni sustav s čekanjem i neograničenom duljinom reda čekanja.	2
7.	Višekanalni sustav s čekanjem i ograničenom duljinom reda čekanja.	2
8.	Analiza međuzavisnosti pokazatelja redova čekanja.	2
9.	Utjecaj parametara redova čekanja na efikasnost funkcioniranja sustava 1	2
10.	Utjecaj parametara redova čekanja na efikasnost funkcioniranja sustava 2	2
11.	Model troškova čekanja	2
12.	Funkcioniranje luke kao sustava masovnog opsluživanja	2
13.	Metodološki pristup istraživanju procesa opsluživanja – studija slučaja kontejnerskog terminala riječke luke	2
14.	Analiza slučaja – utjecaj specijalizacije uslužnih mjesta na efikasnost funkcioniranja šalterske službe	2
15.	Analiza slučaja – simulacija kanala za servisiranje vozila.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Parametri: intenzitet toka dolazaka i intenzitet usluživanja, prosječno vrijeme između uzastopnih dolazaka i prosječno vrijeme usluživanja.	2
2.	Pokazatelji funkcioniranja sustava reda čekanja: značenje i formule teorije redova čekanja.	2
3.	Model troškova čekanja.	2
4.	Numerički primjeri: različite varijante i utjecaji na optimalno rješenje.	2
5.	Teorija redova čekanja u funkciji planiranja kapaciteta kontejnerskog terminala riječke luke	2
6.	Analiza modela opsluživanja na pumpnim stanicama primjenom teorije masovnog opsluživanja.	2
7.	Analiza knjižničnoga poslovanja primjenom teorije redova čekanja.	2
8.	Primjena teorije redova čekanja u planiranju optimalnog broja ulazno/izlaznih rampi u zatvorenom parking sustavu.	2



9.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
10.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
11.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
12.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
13.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
14.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2
15.	Analiza slučaja – radovi/prezentacije studenata	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Inteligentni transportni sustavi
Semestar	VI.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Uvod. Osnovni pojmovi, svrha i cilj. Značajke inteligentnih transportnih sustava.	2
2.	Razvoj ITS u Svijetu i RH. Postojeće stanje i iskustva.	2
3.	Ustroj ITS. Logička struktura. Fizička arhitektura. Podsustavi u ITS	2
4.	Pregled zahtjeva ITS sustava. Zahtjevi pojedinih podsustava	2
5.	Informacijski sustav ITS-a. Zahtjevi za inform.sustav. Arhitektura inform.sustav.	2
6.	Internet u informacijskom sustavu ITS-a. Rješenja informacijskog sustava	2
7.	Pozivno središte ITS. Uloga, Arhitektura. Rješenja. Povezivanje pozivnog središta sa službama od interesa	2
8.	Sustav nadzora i upravljanja prometom. Zahtjevi. Osnovni koncept.	2
9.	Senzorski sustavi. Vrednovanje senzorskih tehnologija za ITS	2
10.	Pokazni sustavi. Komunikacijska mreža.	2
11.	Aplikacije koje upotrebljava sustav za nadzor i upravljanje prometom.	2
12.	Sustav lokacije i navigacije. Zahtjevi. Pregled postojećih radio lokacijskih sustava i sustava lokacije i navigacije.	2
13.	Moduli sustava lokacije i navigacije. Rješenja sustava lokacije i navigacije vozila.	2
14.	Komunikacijski sustav ITS-a. Arhitektura.	2
15.	Uvod. Osnovni pojmovi, svrha i cilj. Značajke inteligentnih transportnih sustava.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Uvod. Općenito o inteligentnim transportnim sustavima.	2
2.	Telematika u prijevoznim sredstvima.	2
3.	Telematička sučelja.	2
4.	Komunikacije u inteligentnim transportnim sustavima. Rješenja	2
5.	Sustavi za slabu vidljivost	2



6.	Inteligentni navigacijski sustav. Rješenja	2
7.	Inteligentni transportni sustavi i sustavi upravljanja	2
8.	SCADA sustav za upravljanje rasvjetom, ventilacijom i elektroenergetskim sustavom te nadzor mjerenja stanja atmosfere i ostalih veličina u cestovnim tunelima. Primjeri.	2
9.	Praćenje i sondiranje prometa (GPS, GSM, inteligentne prometnice i čvorišta).	2
10.	ITS rješenja u prometnim sustavima	2
11.	Automatska detekcija prekršaja. Rješenja.	2
12.	Elektronička naplata, putne informacije. Primjeri rješenja.	2
13.	Mini cestovne meteo postaje, automatsko brojilo prometa, svjetlosno promjenljivi znakovi, cestovne prometne stanice (SCADA pod stanice)	2
14.	Dinamička prometna signalizacija (displeji, promjenljivi prometni znakovi u tehnologiji LED i rotirajućih prizmi)	2
15.	Mogućnosti ITS u poboljšanju sigurnosti u prometu	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Pravo okoliša
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Pojam prava okoliša i njegovo mjesto u pravnom sustavu	2
2.	Osnovna načela prava okoliša	2
3.	Zaštita sastavnica okoliša	2
4.	Zaštita okoliša od utjecaja opterećenja	2
5.	Subjekti zaštite okoliša	2
6.	Dokumenti održivog razvitka	2
7.	Instrumenti zaštite okoliša	2
8.	Praćenja stanja okoliša	2
9.	Informacijski sustav zaštite okoliša	2
10.	Osiguranje pristupa informacija informacijama o okolišu	2
11.	Sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša	2
12.	Osiguranje prava na pristup pravosuđu	2
13.	Odgovornost za štetu na okolišu	2
14.	Financiranje politike zaštite okoliša	2
15.	Upravni i inspekcijski nadzor	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Pravno uređenje i upravljanje pomorskim dobrom
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Pojam i osnovna obilježja pomorskog dobra, pojam resursa i obalnih resursa.	2
2.	Izvori prava koji se odnose na pomorsko dobro.	2
3.	Izvori prava koji se odnose na pomorsko dobro.	2
4.	Utvrđivanje granica pomorskog dobra i dodjeljivanje koncesija.	2
5.	Utvrđivanje granica pomorskog dobra i dodjeljivanje koncesija.	2
6.	Analiza koncesiji sličnih pravnih instituta	2
7.	Analiza koncesiji sličnih pravnih instituta	2
8.	Status pomorskog dobra - buduća rješenja.	2
9.	Metodološki pristup vrednovanju pomorskog dobra, višekriterijska analiza, GIS, ostale metode i tehnike.	2
10.	Metodološki pristup vrednovanju pomorskog dobra, višekriterijska analiza, GIS, ostale metode i tehnike.	2
11.	Institucionalni aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	2
12.	Institucionalni aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	2
13.	Ekološki aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	2
14.	Upravljanje pomorskim dobrom u svijetu.	2
15.	Upravljanje pomorskim dobrom u razvijenim zemljama putem instituta koncesija i dozvola.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Analiza hrvatskih pravnih izvora koji reguliraju pomorsko dobro.	1
2.	Analiza europskih pravnih izvora koji reguliraju pomorsko dobro.	1
3.	Analiza postupka utvrđivanja granica pomorskog dobra.	1
4.	Analiza postupka dodjeljivanje koncesija.	1
5.	Analiza koncesiji sličnih pravnih instituta	1
6.	Analiza koncesiji sličnih pravnih instituta	1
7.	Dualizam primjene propisa – problemi i rješenja.	1
8.	Status pomorskog dobra - buduća rješenja.	1
9.	Metodološki pristup vrednovanju pomorskog dobra, višekriterijska analiza, GIS, ostale metode i tehnike.	1
10.	Metodološki pristup vrednovanju pomorskog dobra, višekriterijska analiza, GIS, ostale metode i tehnike.	1
11.	Institucionalni aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	1
12.	Institucionalni aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	1
13.	Ekološki aspekt upravljanja pomorskim dobrom.	1
14.	Upravljanje pomorskim dobrom u svijetu.	1
15.	Upravljanje pomorskim dobrom u razvijenim zemljama putem instituta koncesija i dozvola.	1



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Unutarnji transport i skladištenje
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Značajke projektiranja sustava unutarnjeg transporta.	2
2.	Ambalaža i pakiranje robe.	2
3.	Analiza toka materijala i postupaka u unutarnjem transportu.	2
4.	Utjecaj unutarnjeg transporta na fizičku postavu i organizaciju rada gospodarskih subjekata.	2
5.	Rukovanje materijalom i upravljanje procesom unutarnjeg transporta.	2
6.	Karta redoslijeda postupaka. Dijagram protoka materijala i analiza postupaka. Metode utvrđivanja vremena u procesu unutarnjeg transporta	2
7.	Postupak vrednovanja i utvrđivanje potrebnog broja i kapaciteta transportnih sredstava	2
8.	Značajke i uloga skladišta i skladištenja u unutarnjem transportu.	2
9.	Transportna sredstva i oprema za unutarnji transport i skladištenje.	2
10.	Proračun kapaciteta i iskoristivosti skladišta	2
11.	Organizacija skladišnog poslovanja – načela, metode i pravila skladišnog poslovanja. Dokumentacija skladišnog poslovanja.	2
12.	Troškovi skladištenja i dileme izgradnje novih kapaciteta.	2
13.	Skladišna informacijsko-komunikacijska tehnologija	2
14.	Ekonomska analiza unutarnjeg transporta i skladištenja	2
15.	Primjena teorije redova čekanja pri utvrđivanju potrebnih kapaciteta unutarnjeg transporta i skladištenja.	2

	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Osnovne veličine u tehnici toka tereta i pokazatelji vrednovanja unutarnjeg transporta – analitički primjeri	2
2.	Dijagram protoka materijala i analiza postupaka – izrada karte redoslijeda postupaka	2
3.	Metode utvrđivanja vremena u procesu unutarnjeg transporta – analitički primjeri	2
4.	Troškovi unutarnjeg transporta – vrste troškova i udio troškova unutarnjeg transporta u troškovima proizvoda - analitički primjeri	2
5.	Mjere za povećanje produktivnosti i ekonomičnosti rada u unutarnjem transportu - analitički primjeri	2
6.	Definiranje prometnog kapaciteta i korisne površine skladišta - analitički	2



	primjeri	
7.	Utvrđivanje visine složenog tereta, visine etaže i stupnja iskoristivosti zatvorenog skladišta – analitički primjeri	2
8.	Utvrđivanje godišnjeg obrta skladišta – analitički primjeri	2
9.	Utvrđivanje kapaciteta otvorenih slagališta	2
10.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2
11.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2
12.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2
13.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2
14.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2
15.	Prezentacija radnih zadataka studenata	2



Studijski smjer	Tehnologija i organizacija prometa
Nastavni kolegij	Pouzdanost i sigurnost tehničkih sustava
Semestar	IV.

	Teme predavanja	Broj sati nastave
1.	Prezentiranje ciljeva i sadržaja nastavnog predmeta. Upoznavanja s nastavnim obavezama i sustavom ocjenjivanja stečenih znanja.	2
2.	Polazni pojmovi relevantni za područje pouzdanosti tehničkih sustava.	2
3.	Pouzdanost komponente (gustoća kvara, učestalost kvara. Pouzdanost, srednje vrijeme do kvara).	2
4.	Obnovljivost komponente (gustoća obnove, učestalost obnove, obnovljivost, srednje vrijeme do obnove).	2
5.	Pouzdanost neobnovljivih sustava s međusobno neovisnim komponentama. Pouzdanost sustava serijske i paralelne konfiguracije.	2
6.	Pouzdanost neobnovljivih sustava paralelno-serijske i serijsko-paralelne konfiguracije.	2
7.	Pouzdanost sustava „k od m“ konfiguracije. Pouzdanost neobnovljivih sustava s međuovisnim komponentama Pouzdanost sustava s rezervom (standby system).	2
8.	Pouzdanost obnovljivog sustava paralelne konfiguracije.	2
9.	Pouzdanost obnovljivog sustava s rezervom.	2
10.	Raspoloživost obnovljivog jednodijeljnog sustava.	2
11.	Raspoloživost obnovljivog sustava paralelne konfiguracije.	2
12.	Raspoloživost obnovljivog sustava s rezervom.	2
13.	Pouzdanost projektiranja tehničkih sustava. <i>FMEA</i> .	2
14.	Projektiranje i sigurnost tehničkih sustava. <i>FMECA</i> .	2
15.	Metode analize sigurnosti tehničkih sustava.	2



	Teme vježbi (seminara)	Broj sati nastave
1.	Kombinatorika: pojmovi kombinacije, permutacije i varijacije. Računski primjeri.	1
2.	Klasična definicija vjerojatnosti - uvjetna vjerojatnost - vjerojatnost nezavisnih događaja Primjeri	1
3.	Slučajne varijable. Modeli distribucija vjerojatnosti kontinuiranih slučajnih varijabli.	1
4.	Rješavanje sustava diferencijalnih jednadžbi. Laplaceova transformacija. Primjeri.	1
5.	Određivanje pouzdanosti i srednjeg vremena do kvara komponente.	1
6.	Određivanje obnovljivosti i srednjeg vremena do obnove komponente.	1
7.	Određivanje pouzdanosti neobnovljivih sustava serijske i paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponenata	1
8.	Komparativna analiza pouzdanosti neobnovljivih sustava paralelno-serijske i serijsko-paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponenata	1
9.	Određivanje pouzdanosti neobnovljivog sustava „k od m“ konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara komponenata.	1
10.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava paralelne konfiguracije s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponenata.	1
11.	Određivanje pouzdanosti obnovljivog sustava s rezervom s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponenata.	1
12.	Određivanje raspoloživosti jednokomponentnog sustava paralelne konfiguracije i sustava s rezervom, s konstantnom učestalošću kvara i obnove komponenata.	1
13.	Konstrukcija stabla kvara na primjeru sustava s mogućim kritičnim kvarovima.	1
14.	Računalne simulacije u teoriji Pouzdanosti i sigurnosti tehničkih sustava.	1
15.	Computer-Aided Rate Modeling and Simulation (CARMS) - programski alat za analizu i rješavanje problema pomoću Markovljenih modela.	1



Sveučilište u Rijeci
POMORSKI FAKULTET U RIJECI
FACULTY OF MARITIME STUDIES RIJEKA
University of Rijeka