

# **POPIS TEMA ZA IZRADU ZAVRŠNIH RADOVA**

**AK.GOD. 2018/2019**

**VLADO FRANČIĆ**

## **TEHNOLOGIJA PUTNIČKOG PRIJEVOZA (TPP)**

1. Putnički brodovi – propisi Međunarodne pomorske organizacije
2. Analiza povezivanja ro-ro putničkim brodovima u Evropi
3. Tehničko-tehnološka obilježja brodova za putničkih brodova – brodovi za kružna putovanja, ro-ro putnički brodovi, vrlo brzi putnički brodovi, izletnički brodovi
4. Zahtjevi za stabilnost putničkih brodova
5. Tržište kružnih putovanja – destinacije, brodari, trendovi tazvoja
6. Analiza flote putničkih brodova za kružna putovanja
7. Kružna putovanja na Jadranu brodovima u nacionalnoj plovidbi
8. Luke i terminali za prihvat brodova za kružna putovanja
9. Obuka članova posade putničkih brodova
10. Posebnosti primjene sustava upravljanja sigurnošću na brodovima za kružna putovanja

## **UPRAVLJANJE SIGURNOŠĆU I KVALITETOM U POMORSTVU (USKP)**

1. Uloga zapovjednika u provedbi ISM pravilnika
2. ISM pravilnik - primjena na brodove u nacionalnoj plovidbi
3. Unapređenje sigurnosti primjenom ISM pravilnika
4. Procjena rizika pri bitnim brodskim operacijama
5. Inspekcijski nadzor primjene ISM pravilnika
6. Uloga zadužene osobe u kompaniji
7. Analiza utjecaja primjene ISM pravilnika u povećanju sigurnosti na moru
8. Unutarnja prosudba broda
9. Primjena ISM pravilnika u brodarskim kompanijama
10. Značaj primjene ISM pravilnika u poslovanju brodara

**MIRANO HESS**

## **ORGANIZACIJA RADA I UPRAVLJANJE NA BRODU (ORU)**

1. Utjecaj organizacije timskog rada u navigaciji na prevenciju nasukanja broda
2. Značaj organizacije timskog rada u prevenciji nezgoda na moru
3. Utjecaj organizacije timskog rada u navigaciji na prevenciju sudara brodova
4. Značaj ljudskog faktora u pomorskim nezgodama
5. Utjecaj organizacije timskog rada u navigaciji na stradanje broda u nevremenu
6. Organizacija rada u funkciji sprečavanja nezgoda tijekom manevriranja broda u luci
7. Upravljanje navigacijskim timom u funkciji sprečavanja nasukanja broda
8. Ljudski faktor i sprečavanje nezgoda na moru
9. Uloga timskog rada na mostu za vrijeme boravka broda na sidrištu
10. Timski rad u funkciji sprečavanja nezgoda tijekom lučkih operacija prekrcaja tereta

11. Organizacija navigacijske straže u funkciji sprečavanja sudara brodova
12. Timski rad na mostu u funkciji sprečavanja sudara brodova u tjesnacima
13. Utjecaj organizacije rada na sprečavanje strukturalnih oštećenja broda
14. Organizacija rada na školskom brodu u funkciji sprečavanja nezgoda
15. Ljudski faktor i nezgoda na brodu koja rezultira gubitkom ljudskog života
16. Ljudski faktor – primarni uzrok požara na brodu
17. Upravljanje radnim timom u sprečavanju gubitka ljudskog života
18. Sprečavanje požara na brodu učinkovitom organizacijom rada

### **POSLOVANJE U BRODARSTVU (PUB)**

1. Utjecaj ciklusa pomorskog tržišta na strategiju poslovanja brodara
2. Deskriptivni model segmentacije pomorskog tržišta
3. Komparativna analiza uspješnosti različitih politika poslovanja brodara
4. Utjecaj globalnih trgovinskih ruta na pomorsko tržište
5. Dinamika pomorsko-tržišnog segmenta rasutih i specijalnih tereta
6. Utjecaj tržišnih čimbenika u slobodnom i linijskom brodarstvu
7. Utjecaj ciklusa brodogradnje i regulacija u pomorstvu na poslovno odlučivanje brodara
8. Tržišna evaluacija brodova u prekomorskoj trgovini
9. Utjecaj odabira države pripadnosti na upravljanje brodom
10. Svjetska brodogradnja i rezališta brodova
11. Predviđanje i istraživanje pomorskog tržišta
12. Financiranje brodova i brodarskih kompanija
13. Utjecaj troškova i zarade brodara na kretanje pomorskog tržišta
14. Korelacija ponude i potražnje brodova s visinom vozarine

### **PLOVIDBA BRODA (PB)**

11. Uporaba papirnatih i elektroničkih navigacijskih karata u pomorstvu
12. Kartografske projekcije u pomorstvu
13. Planiranje pomorskog putovanja
14. Organizacija i izvedba pomorskog putovanja
15. Dinamika mora
16. Uređaji za određivanje i kontrolu kursa broda
17. Brodski radari i ARPA uređaji
18. Brodski dubinomjeri
19. Brodski brzinomjeri
20. Integrirani navigacijski sustavi u pomorstvu
21. Sustav pozicioniranja GPS
22. Sustav pozicioniranja GNSS

## **RENATO IVČE**

### **RUKOVANJE TERETOM II**

1. Planiranje prijevoza generalnog tereta morem
2. Planiranje prijevoza drva morem
3. Planiranje prijevoza rasutih tereta morem
4. Planiranje prijevoza sirove nafte morem
5. Planiranje prijevoza naftnih derivata morem
6. Planiranje prijevoza ukapljenih plinova morem
7. Planiranje prijevoza kemikalija morem
8. Planiranje prijevoza rashlađenih tereta morem
9. Tehnologije prijevoza teških tereta morem
10. Vrste i obilježja teretnih uređaja na brodovima

### **ODRŽAVANJE BRODA**

1. Suvremeni pristupi u održavanju brodskih sustava
2. Degradacija konstrukcijskih materijala i korozija metala
3. Oblici korozije i korozijska svojstva pojedinih tehničkih metala
4. Održavanje trupa broda tijekom eksploatacije
5. Održavanje trupa broda dokovanjem
6. Obilježja sustava zaštite podvodnog dijela broda žrtvovanim anodama
7. Obilježja sustava zaštite podvodnog dijela broda narinutom strujom
8. Održavanje brodskog trupa premazima
9. Održavanje prekrcajne opreme
10. Održavanje skladišnih grotala i poklopaca

### **TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA KONTEJNERA I RO RO TEHNOLOGIJA**

1. Povijest kontejnerskog brodarstva
2. Obilježja brodova namijenjenih prijevozu kontejneriziranog tereta
3. Podjela i obilježja kontejnera
4. Planiranje ukrcaja i slaganje kontejnera na brodu
5. Suvremeni organizacijski oblici prijevoza kontejnera morem
6. Značaj udruživanja kontejnerskih brodara
7. Ro-ro brodovi podjela i obilježja
8. Tehnologija prekrcaja, slaganje i učvršćivanje jedinica tereta na ro-ro brodovima
9. Sustav učvršćenja jedinica tereta na kontejnerskim brodovima
10. Obilježja suvremenih kontejnerskih i ro ro terminala

## **SERĐO KOS - DAVID BRČIĆ**

### **ELEKTRONIČKA NAVIGACIJA**

1. Primjena radara u izbjegavanju sudara na moru
2. Hiperbolička navigacija
3. SBAS sustavi
4. Više-frekvencijsko određivanje položaja GNSS sustavima
5. Metode određivanja položaja broda elektroničkim navigacijskim uređajima
6. Sustav praćenja i identifikacije brodova velikog dometa (LRIT)
7. Ultrazvučni dubinomjeri
8. Elektromagnetski brzinomjeri
9. Hidroakustički brzinomjeri
10. Inercijalni navigacijski sustavi
11. Digitalna kartografija
12. e-Loran
13. Brodski brzinomjeri

## **SERĐO KOS**

### **TERESTRIČKA NAVIGACIJA**

1. Mjerenje pravaca i kutova u navigaciji
2. Zanošenje broda
3. Morske struje i njihov utjecaj na plovidbu broda
4. Polarna navigacija
5. Polarne plovidbene rute
6. Mercatorova projekcija
7. Perspektivne projekcije
8. Zemaljsko magnetsko polje
9. Prolazno brodsko magnetsko polje
10. Stalno brodsko magnetsko polje
11. Metode određivanja položaja broda u obalnoj navigaciji
12. Devijacija magnetskog kompasa na nagnutom brodu
13. Morske mijene
14. Plovidba u navigacijski otežanim uvjetima
15. Plovidba na unutarnjim plovnim putovima
16. Kartografske projekcije u pomorskoj navigaciji
17. Koordinate i koordinatni sustavi u pomorskoj navigaciji

## **ĐANI MOHOVIĆ**

### **PLANIRANJE PUTOVANJA**

1. Međunarodni i nacionalni propisi o planiranju pomorske plovidbe
2. Komunikacijska podrška brodovima u plovidbi
3. Navigacijska podrška brodovima u plovidbi
4. Usmjeravanje pomorske plovidbe
5. Elementi plana putovanja
6. Planiranje pomorske plovidbe na elektronskim kartama
7. Analiza utjecajnih čimbenika na brod u plovidbi
8. Organizacija službe nadzora pomorske plovidbe
9. Utjecaj performansi navigacijskih uređaja na planiranje pomorske plovidbe
10. Planiranje plovidbe u obalnim područjima, prilaznim plovnim putovima i lučkim područjima
11. Planiranje oceanske plovidbe
12. Planiranje plovidbe u polarnim predjelima i područjima leda

### **TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA RASUTOG I SPECIJALNOG TERETA (TPRST)**

1. Analiza Međunarodnih propisa, pravilnika, preporuka i standarada koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz rasutih i pojedinih vrsta specijalnih tereta
2. Tehnologija prijevoza rasutih tereta morem
3. Obalna i brodska oprema za prekrcaj rasutih tereta
4. Opasnosti pri prijevozu rasutih tereta i mjere sigurnosti
5. Tehnologija prijevoza drva morem
6. Tehnologija prijevoza teških i vangabaritnih tereta morem
7. Tehnologija prijevoza proizvoda od željeza morem (engl. Steel products)
8. Tehnologija prijevoza hlađenih tereta morem
9. Planiranje rasporeda i ukrcaja/iskrcaja tereta na raznim vrstama brodova
10. Održavanje brodova za prijevoz rasutih tereta

## **ROBERT MOHOVIĆ**

### **TEHNIKA RUKOVANJA BRODOM (TRB)**

1. Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru – analiza i razumijevanje pravila
2. Utjecaj geometrijskih i konstrukcijskih obilježja brodova na njihova manevarska svojstva
3. Kormila i djelovanje kormila – utjecaj na manevarska svojstva broda
4. Utjecaj sustava propulzije na manevarska svojstva broda
5. Porivnici i djelovanje porivnika – utjecaj na manevarska svojstva broda
6. Utjecaj obilježja prilaznih plovnih putova, luka i pristana na manevriranje brodom
7. Utjecaj meteoroloških i oceanoloških čimbenika na manevriranje brodom
8. Međudjelovanje (interakcija) trupa broda i okoliša - utjecaj na manevriranje brodom

9. Analiza vrsta manevara i mjere sigurnosti tijekom manevriranja brodom
10. Analiza utjecaja vrste i tehničko-tehnoloških obilježja tegljača na manevriranje brodom
11. Manevriranje raznim vrstama brodova sa i bez tegljača u svim uvjetima
12. Manevriranje velikim brodovima i brodovima neuobičajenih manevarskih svojstava
13. Mjere sigurnosti tijekom boravka broda na mjestu priveza
14. Posebni slučajevi manevriranja
15. Manevriranje u izvanrednim okolnostima
16. Sustavi za podršku sustavu manevriranja – utjecaj na sigurnost manevriranja brodom
17. Ljudski faktor i njegov utjecaj na manevriranje brodom

### **RUKOVANJE TERETOM 1 (RT 1)**

11. Analiza Međunarodnih propisa, pravilnika, preporuka i standarada koji se odnose na sigurno rukovanje, slaganje, pričvršćivanje i prijevoz tereta
12. Planiranje rasporeda tereta na brodovima
13. Planiranje ukrcaja/iskrcaja tereta na brodovima
14. Naprezanje brodske konstrukcije u eksploataciji
15. Stabilnost broda u eksploataciji
16. Kriteriji dovoljne stabilnosti za razne vrste brodova
17. Utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na poprečnu stabilnost broda
18. Utjecaja vrste tereta i operacijama s teretom na uzdužnu stabilnost broda
19. Slaganje i pričvršćivanje tereta na brodu
20. Određivanje količine ukrcanog/iskrcanog tereta uz pomoć gaza
21. Prijevoz opasnog i štetnog pakiranog tereta
22. Prijevoz opasnog i štetnog krutog rasutog tereta

### **IGOR RUDAN**

### **SREDSTVA POMORSKOG PROMETA**

1. Brodovi za prijevoz rasutog tereta s posebnim osvrtom na stabilnost
2. Konstrukcijske karakteristike brodova za prijevoz rasutog tereta s osvrtom na dvostruku oplatu
3. Definiranje novih karakteristika Panamax brodova različitih tehnologija
4. Tankeri za sirovu naftu i terminal u Omišlju
5. Izvedba i uloga balastnog sustava na trgovačkim brodovima
6. Protu nagibni sustav na kontejnerskim brodovima
7. Konstrukcijske karakteristike putničkih brodova za kružna putovanja
8. Postpanamax kontejnerski brodovi i buduća Zagrebačka obala
9. Obilježja nove generacije kontejnerskih brodova
10. Generacije i vrste RO RO brodova s posebnim osvrtom na brodske i kopnene rampe
11. LNG brodovi s posebnim osvrtom na konstrukciju tankova

## TEHNOLOGIJA PRIJEVOZA TEKUĆIH TERETA

1. Stanje svjetskog tankerskog tržišta
2. Premazi u tankovima tereta kod brodova za prijevoz kemikalija u razlivenom stanju
3. Sustav dušika na LNG brodovima
4. Odobalni tankerski terminali
5. Postupci i opasnosti kod ulaska u zatvorene prostore na brodovima za prijevoz tekućih tereta
6. Način prekrcanja tereta sa broda na brod (*Ship to Ship Transfer*) kod brodova za prijevoz tekućih tereta
7. *Vetting* inspekcije kod brodova za prijevoz tekućih tereta
8. Teretni sustav na LNG brodovima membranskog tipa
9. Teretni sustav na LNG brodovima sa sferičnim tankovima
10. Teretni sustav na brodovima za prijevoz sirove nafte
11. Teretni sustav na brodovima za prijevoz kemikalija u razlivenom stanju
12. Postupci pranja tankova kod brodova za prijevoz kemikalija u razlivenom stanju
13. Terminali za prekrcaj tereta kod tankera
14. Plan ukrcaja/iskrcanja tereta broda za prijevoz tekućih tereta

### ĐANI ŠABALJA – DAVID BRČIĆ

## INTEGRIRANI NAVIGACIJSKI SUSTAVI

1. Chart radar – radarski sustavi nove generacije
2. Usporedba različitih modela ECDIS sustava
3. Programski alati za planiranje putovanja
4. Prednosti i ograničenja ECDIS sustava sa stajališta časnika navigacijske straže
5. Prikaz kartografskih i ostalih podataka na zaslonu ECDIS sustava
6. Shema zaštite kartografskih podataka - IHO SP S-63
7. Standard razmjene digitalnih hidrogrfskih podataka - IHO SP S-57
8. Opći hidrogrfski model podataka (IHO SP S-100)
9. Specifikacija ENC proizvoda na temelju IHO SP S-101
10. Rekonstrukcija plovidbenog putovanja unutar ECDIS sustava
11. Analiza IMO MC 1.27 - Electronic Chart Display and Information System
12. NMEA standardizirani komunikacijski protokol

### ĐANI ŠABALJA

## ASTRONOMSKA NAVIGACIJA

1. Analiza dobivenih pozicija broda različitim metodama astronomske navigacije.
2. Uporaba nautičkog godišnjaka i avio tablica u astronomskoj navigaciji.
3. Povijesni razvoj instrumenata za mjerenje visine nebeskih tijela.

4. Direktna metoda određivanja pozicije broda u astronomskoj navigaciji.
5. Visinska metoda određivanja pozicije broda u astronomskoj navigaciji.
6. Određivanje pozicije broda opažanjem nebeskih tijela u razmaku vremena.
7. Kontrola devijacije magnetskog kompasa pomoću nebeskih tijela. Dobar
8. Primjena astronomsko pozicijskih trokuta u navigaciji.
9. Prividno kretanje nebeskih tijela i identifikacija zvijezda.
10. Kronometar i vrijeme u astronomskoj navigaciji.
11. Određivanje pozicije broda u pomorskoj navigaciji
12. Prikaz pozicije broda dobivene metodama astronomske navigacije na ECDIS sustavu

## **DAMIR ZEC**

### **ZAŠTITA MORA I MORSKOG OKOLIŠA (ZMMO)**

1. Međunarodni pravni sustav sprečavanja onečišćenja mora s brodova
2. Vrste i izvori onečišćenja u pomorstvu
3. Ispuštanje zauljenih voda s brodova
4. Prijevoz kemikalija morem - štetnost, sprečavanje onečišćenja mora s brodova
5. Prijevoz štetnih krutih tvari morem - štetnost, sprečavanje onečišćenja mora s brodova
6. Sprečavanje onečišćenja mora fekalijama s brodova
7. Sprečavanje onečišćenja mora otpadom s brodova
8. Zaštita mora od prijenosa invazivnih organizama s brodovima
9. Sprečavanje onečišćenja zraka s brodova
10. Onečišćenje protuobraštajnim bojama
11. Brodovi kao otpad
12. Eutrofikacija mora

### **SIGURNOST NA MORU**

1. COSPAS –SARSAT sustav – otkrivanje osoba na moru
2. GMDSS sustav – značajke i smjernice razvoja
3. SOLAS konvencija – pravci razvoja
4. Sustavi izvještavanja s brodova u plovidbi
5. Uvježbavanje posade za napuštanje broda
6. Opasnost i zaštita od gušenja i trovanja na brodovima
7. LRIT sustav – tehnologija i utjecaj na sigurnost plovidbe
8. AIS- S – tehnologija i utjecaj na sigurnost plovidbe
9. Informatička podrška traganju i spašavanju na moru
10. Sustavi za napuštanje velikih putničkih brodova
11. Protupožarna zaštita brodova koji prevoze radioaktivne terete
12. Protupožarna zaštita brodova koji prevoze eksplozive



## **IGOR VIO**

### **POMORSKO JAVNO PRAVO**

1. Kodifikacija međunarodnog prava mora
2. Epikontinentalni pojas
3. Zaštićeni ekološko-ribolovni pojas Republike Hrvatske
4. Pravni aspekti suzbijanja piratstva
5. Razgraničenje morskih i podmorskih prostora Republike Hrvatske
6. Konvencije Međunarodne pomorske organizacije o sigurnosti plovidbe
7. Konvencije Međunarodne pomorske organizacije o zaštiti morskoga okoliša
8. Brodske knjige i isprave
9. Zapovjednik i posada broda - međunarodni i nacionalni propisi RH
10. Pravno uređenje pomorskog dobra i morskih luka

## **AXEL LUTTENBERGER**

### **TRGOVAČKO PRAVO**

1. Pravni ustroj javnog trgovačkog društva s primjerom iz prakse
  2. Pravni ustroj komanditnog društva s primjerom iz prakse
  3. Pravni ustroj trgovačkog društva sa primjerom iz prakse
  4. Pravni ustroj društva s ograničenim odgovornošću s primjerom iz prakse
  5. Pravni ustroj povezanog društva s primjerom iz prakse
  6. Značaj sudskog registra
  7. Ugovor o prijevozu putnika u pomorskom prijevozu s primjerom iz prakse
  8. Ugovor o prijevozu putnika u cestovnom prijevozu s primjerom iz prakse
  9. Ugovor o prijevozu putnika u zračnom prijevozu s primjerom iz prakse
  10. Ugovor o prijevozu putnika u željezničkom prijevozu s primjerom iz prakse
- Kandidat može predlagati i druge teme koje odobrava nastavnik.

## **BORNA DEBELIĆ**

### **EKONOMIKA BRODARSTVA**

1. Pomorsko tržište i konkurentnost u brodarstvu
2. Vrste pomorskih tržišta
3. Primjena teorije troškova u brodarstvu
4. Strateško upravljanje brodarskim poduzećima
5. Mikro, male i srednje poduzetništvo u brodarstvu
6. Ekonomika morskog ribarstva
7. Vozarine u morskome brodarstvu
8. Poduzetnički aspekti brodarstva
9. Interakcija međunarodnog i nacionalnog pomorskog gospodarstva sa brodarstvom
10. Suvremeni trendovi i pravci razvoja u ekonomici brodarstva
11. Izučavanje studija slučaja po izboru pristupnika u dogovoru s predmetnim nastavnikom

## **BISERKA RUKAVINA**

### **POMORSKE AGENCIJE**

1. Uloga pomorskih agencija u pomorskoj industriji
2. Propisi Europske unije o pomorsko agencijskoj djelatnosti
3. Analiza uvjeta obavljanja pomorsko agencijske djelatnosti prema hrvatskim propisima
4. Organizacijska struktura suvremene pomorske agencije
5. Analiza poslova lučkog agenta
6. Analiza poslova agenta posrednika
7. Ugovor o pomorskoj agenciji
8. Osiguranje odgovornosti pomorskog agenta

### **POMORSKO IMOVINSKO PRAVO**

1. Stvarna prava na brodu
2. Ugovori o zakupu broda
3. Ugovori o prijevozu stvari morem
4. Uloga teretnice u pomorskom prometu
5. Mjesta zakloništa - pravni aspekti
6. Pravni aspekti spašavanja brodova
7. Ugovor o spašavanju
8. Pravni aspekti sudara brodova
9. Međunarodni sustav odgovornosti za onečišćenje mora uljem
10. Pomorsko osiguranje

## **LIVIA MAGLIĆ**

### **TEHNOLOGIJA LUKA I TERMINALA**

1. Utjecaj tehnoloških promjena u brodarstvu na razvoj luka i terminala
2. Tehnologija prekrcaja tereta u luci Rijeka
3. Trendovi specijalizacije luka u svijetu
4. Tehnološki procesi u sustavu „Pametnih luka“
5. Lučka infrastruktura i lučka suprastruktura – temeljni čimbenici proizvodnje lučke usluge
6. Tehnološki procesi transporta tereta u luci
7. Tehničko-tehnološke značajke luka posebne namjene
8. Planiranje i projektiranje kontejnerskih terminala
9. Tehnološki procesi prekrcaja i skladištenja na kontejnerskim terminalima
10. Tehničko-tehnološke značajke terminala za prekrcaj nafte i naftnih derivata

11. Tehničke-tehnološke značajke RO-RO terminala

12. Ocjena i tendencije razvitka prekrcajnih kapaciteta hrvatskih morskih luka

13. Tehničko-tehnološke značajke terminala za rasute terete

**ŽELJKO SESAR**

**POMORSKA MEDICINA**

1. Radio-Medico
2. Brodska ljekarna
3. Hepatitis B i C
4. AIDS

**\* OSTALE TEME MOGUĆE SU U SURADNJI S PREDMETNIM NASTAVNIKOM**