

POPIS TEMA ZA IZRADU ZAVRŠNIH RADOVA

AK.GOD. 2021/2022

VLADO FRANČIĆ

TEHNOLOGIJA PUTNIČKOG PRIJEVOZA (TPP)

1. Putnički brodovi – propisi Međunarodne pomorske organizacije
2. Analiza linijskog putničkog brodarstva u Europi – ustroj, brodovi, posebnosti
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 ili brodari ili trendovi razvoja
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. Posebnosti obuke 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 nesreća na moru
3. Utjecaj organizacije timskog rada u navigaciji na prevenciju sudara brodova
4. Značaj ljudskog faktora u pomorskim nesrećama
5. Utjecaj organizacije timskog rada u navigaciji na stradanje broda u nevremenu
6. Organizacija timskog rada u funkciji sprečavanja nezgoda tijekom manevriranja broda u luci
7. Upravljanje navigacijskim timom u funkciji sprečavanja nasukanja broda
8. Ljudski faktor i sprečavanje nesreća na moru

9. Uloga timskog rada na mostu za vrijeme boravka broda na sidrištu
10. Timski rad u funkciji sprečavanja nesreća 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 nesreća
15. Ljudski faktor i nesreća 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
19. Tema po dogovoru sa studentom

POSLOVANJE U BRODARSTVU (PUB)

1. Utjecaj ciklusa pomorskog tržišta na strategiju poslovanja prijevoznika
2. Deskriptivni model segmentacije pomorskog tržišta
3. Komparativna analiza uspješnosti različitih politika poslovanja prijevoznika
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 prijevoznika
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 prijevoznika na kretanje pomorskog tržišta
14. Korelacija ponude i potražnje brodova s visinom vozarine
15. Tema po dogovoru sa studentom

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. Suvremen 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 broskog 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 ukrcanja 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. Hiperbolička navigacija
2. SBAS sustavi
3. Više-frekvencijsko određivanje položaja GNSS sustavima
4. Sustav praćenja i identifikacije brodova velikog dometa (LRIT)
5. Sustav BNWAS
6. Ultrazvučni dubinomjeri

7. Elektromagnetski brzinomjeri
8. Hidroakustički brzinomjeri
9. Inercijalni navigacijski sustavi:
10. Digitalna kartografija
11. Brodski brzinomjeri
12. Mogućnosti primjene radarskog uređaja kao odobrenog pričuvnog navigacijskog sredstva
13. Zahtjevi za IMO navigacijsku opremu: zapovjedni most
14. Princip diferencijske usluge GPS sustava
15. Koncept integriranog zapovjednog mosta
16. Riječni radari
17. Refleksija radarskih EM valova
18. Integrirani navigacijski sustavi
19. Radarski lažni odrazi
20. AIS navigacijska pomagala
21. Buduće primjene AIS sustava
22. Daljnji razvoj AIS sustava

SERĐO KOS

TERESTRIČKA NAVIGACIJA

1. Mjerenje pravaca i kutova u navigaciji
2. Loksodromska navigacija
3. Morske struje i njihov utjecaj na plovidbu broda
4. Korištenje horizontalnog i vertikalnog kuta u terestričkoj navigaciji
5. Mercatorova projekcija
6. Udaljenost i pređeni put broda
7. Prolazno brodsko magnetsko polje
8. Stalno brodsko magnetsko polje
9. Devijacija magnetskog kompasa na nagnutom brodu
10. Ortodromska navigacija
11. Specifičnosti obalne navigacije
12. Kompenzacija magnetskog kompasa
13. Stereografske projekcije
14. Koordinate i koordinatni sustavi u pomorskoj navigaciji
15. Gnomonske projekcije
16. Brodski žiro-kompasi
17. Indukcijski kompasi
18. Laserski kompasi
19. Žiro-magnetski kompasi

DANI 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 plovni 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

UKOVANJE 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 prekrcaja 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/iskrcaja tereta broda za prijevoz tekućih tereta

DAVID BRČIĆ

INTEGRIRANI NAVIGACIJSKI SUSTAVI

1. Programski alati za planiranje putovanja
2. Prikaz kartografskih i ostalih podataka na zaslonu ECDIS sustava
3. Shema zaštite kartografskih podataka - IHO SP S-63
4. Standard razmjene digitalnih hidrografskih podataka - IHO SP S-57
5. Opći hidrografski model podataka (IHO SP S-100)
6. Specifikacija ENC proizvoda na temelju IHO SP S-101
7. ENC nove generacije
8. Rekonstrukcija plovidbenog putovanja unutar ECDIS sustava
9. Analiza IMO MC 1.27 u kontekstu razvoja ECDIS sustava
10. ECDIS edukacija: presjek
11. ECDIS edukacija: buduće smjernice
12. Optimizacija plovidbenog putovanja
13. NMEA standardizirani komunikacijski protokol
14. Kibernetička sigurnost ECDIS sustava
15. Digitalni blizanci: primjer broda
16. Namjerna ometanja navigacijskih informacijskih sustava
17. Dodatni informacijski slojevi
18. Paperless brod
19. Alternativne metode određivanja položaja
20. Sigurnosne značajke ECDIS sustava
21. Autonomna navigacija

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.
- 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. Isključivi gospodarski 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 morskom 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

PREDRAG KRALJ

BRODSKI STROJNI SUSTAVI

1. Nadzor strojnog kompleksa s komandnog mosta
2. Kormilarski uređaj
3. Porivni sustav broda
4. Poriv broda u nuždi
5. Balastni i protunagibni sustavi
6. Cjevovodi tereta
7. Analiza brodskih uređaja i sustava za zaštitu morskog okoliša
8. Protupožarni cjevovodi na brodu
9. Tehno-ekonomska analiza sustava grijanja tereta
10. Klase automatizacije strojarnice
11. Tehno-ekonomska analiza sustava daljinskog i daljinskog automatskog upravljanja brodskim strojnim kompleksom
12. Optimizacija sustava nadzora strojnog kompleksa s komandnog mosta sa stajališta sigurnosti poriva

13. Analiza brodskih protupožarnih sustava
14. Sustavi dijagnostike kvarova porivnih strojeva

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. Tehničko-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. Droga i alkohol u pomorstvu
3. Prehrana na brodu
4. Spolno prenosive bolesti

TATIJANA IVOŠEVIĆ

POMORSKA METEOROLOGIJA I OCEANOLOGIJA

1. Vjetrovi na Jadranu i utjecaj na plovidbu (Vjetrovi u Sredozemnom moru, i slično)
2. Nastanak i utjecaj niskih oblaka na plovidbu
3. Pasati, El Nino i La Nina te utjecaj na plovidbu
4. Specifičnost vremena u tropima i utjecaj na plovidbu (cikloni, itd.)
5. Specifičnost vremena u vantropskom pojasu i utjecaj na plovidbu (vantropske ciklone, itd.)

6. Morske struje i utjecaj na plovidbu (npr. globalne ms, ms u Jadranu, površinske, itd.)
7. Oluje i vrtložna gibanja (npr. pijavice na moru)
8. Prijenos transversalnih i longitudinalnih valova u moru (EMV, zvuk, UTZ)
9. Klimatske promjene i utjecaj na more
10. Specifičnost vremena u polarnim područjima i utjecaj na plovidbu
11. Porast razine mora i utjecaj na pomorsku plovidbu

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