



**SVEUČILIŠTE OBRANE I SIGURNOSTI
„DR. FRANJO TUĐMAN**

**ODJEL
VOJNOG VOĐENJA I UPRAVLJANJA**

IZVEDBENI PLAN za akademsku godinu 2026./2027.

Sveučilišni **diplomski** studijski program

Vojno vođenje i upravljanje

Zagreb, srpanj, 2026.

Opće informacije o studijskom programu

Naziv studijskoga programa	Vojno vođenje i upravljanje		
Nositelj studijskoga programa	Sveučilište obrane i sigurnosti „Dr. Franjo Tuđman“		
Izvoditelj/i studijskoga programa	Sveučilište obrane i sigurnosti „Dr. Franjo Tuđman“ Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike Sveučilište u Zagrebu, Fakultet političkih znanosti Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet		
Vrsta studija	Stručni studij ☐		Sveučilišni studij ☒
Razina studija	Prijediplomski ☐	Diplomski ☒	Integrirani ☐
	Doktorski ☐		Specijalistički ☐
Razina HKO-a/EQF-a/QF-EHEA	HKO 7.1.sv / EQF 7		
Znanstveno ili umjetničko područje i polje studija	Interdisciplinarno područje znanosti; polje sigurnost i obrana		
Prema klasifikaciji ISCED FoET	1031		
Trajanje studija (broj semestara, godina)	2 semestra, 1 godina		
Broj ECTS bodova koji se stječu završetkom studija	60		
Akademski ili stručni naziv, odnosno akademski stupanj koji se stječe završetkom studija	Sveučilišni magistar vojnog vođenja i upravljanja (univ. mag. art. milit.)		
Jezik izvođenja studija	Hrvatski		
Mjesto izvođenja studija	Zagreb, Hrvatska		
Način izvođenja studija (klasično, hibridno, online)	Klasično		
Upisna kvota (za studente u redovitom i u izvanrednom statusu)	20		

Popis obveznih i izbornih kolegija

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 1. godina						
Semestar: 1. semestar						
KOLEGIJ	NOSITELJ	P	V	S	ECTS	STATUS
Krizno upravljanje	doc. dr. sc. Kuntić, D.	30	15	0	3	O
Planiranje i upravljanje resursima obrane	nasl. doc. dr. sc. Čutić, D., doc. dr. sc. Smiljanić, D.	30	0	15	3	O
Računalne simulacije i modeliranje	doc. dr. sc. Tuta, J.	30	45	0	6	O
Suvremeni vojni koncepti	doc. dr. sc. Smiljanić, D. doc. dr. sc. Kozina, A.	45	0	30	5	O
Zapovijedanje i nadzor	izv. prof. dr. sc. Viher, M.	30	45	0	5	O
Geokološki problemi i sigurnosni izazovi	prof. dr. sc. Mamut, M.	30	0	15	4	I
Logistička potpora	doc. dr. sc. Tuta, J.	30	30	0	4	I
Obavještajna analitika	izv. prof. dr. sc. Akrap, G.	30	15	0	4	I
Organizacija zdravstvene službe	nasl. izv. prof. dr. sc. Zdilar, B.	30	10	5	4	I
Osnove strategije	nasl. doc. dr. sc. Čutić, D., doc. dr. sc. Smiljanić, D.	45	0	15	4	I
Upravljanje rizicima	doc. dr. sc. Razumić, A.	30	0	15	4	I
Vojni satelitski sustavi	nasl. izv. prof. dr. sc. Štambuk, I.	30	15	0	4	I
Semestar: 2. semestar						
Diplomski rad	-	0	225	0	15	O
Profesionalne ratne igre - teorija i praksa	doc. dr. sc. Tuta, J.	30	60	0	5	O
Suvremeni vojni stožeri	izv. prof. dr. sc. Viher, M.	30	10	20	6	O
Intendantska služba	doc. dr. sc. Tuta, J.	30	30	0	4	I
Prometna služba	doc. dr. sc. Tuta, J.	30	30	0	4	I
Suvremene KBRN ugroze i toksikološke posljedice	nasl. izv. prof. dr.sc. Vučemilović, A.	30	0	15	4	I

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Marica Mamut	
Suradnik	-	
Naziv kolegija	Geokološki problemi i sigurnosni izazovi	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.5 – pohađanje nastave 1.0 – samostalni zadaci 1.5 – priprema za ispit
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+0+15)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
• Razumjeti okolišne prijetnje kao sigurnosne izazove • Razviti sposobnost procjene rizika • Upoznati obrambeni sustav s aspekta ekološke sigurnosti • Osposobiti studente za analizu kriznih scenarija		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Analizirati okolišne prijetnje kroz sigurnosnu perspektivu. 2. Procijeniti rizike i predložiti operativne mjere. 3. Primijeniti načela kriznog upravljanja u simuliranim situacijama. 4. Kritički vrednovati strategije zaštite okoliša u obrambenom sustavu. 5. Integrirati ekološku dimenziju u vojno planiranje.		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike. ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.		

- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☒ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☒ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☒ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☒ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☒ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☒ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadatke primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.

- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

1. UVOD U EKOLOŠKU SIGURNOST

1.1. Pojam okoliša i održivosti (Ekosustavi i prirodni resursi; Održivi razvoj; Okoliš kao strateški resurs; Resursi kao faktor moći države)

1.2. Pojam sigurnosti u suvremenim teorijama (Tradicionalni (vojni) koncept sigurnosti; Prošireni koncept (ekološka, energetska, prehrambena sigurnost); Koncept ljudske sigurnosti; Ekološka sigurnost kao dio nacionalne sigurnosti)

2. EKOLOŠKE PRIJETNJE KAO SIGURNOSNI IZAZOV

2.1. Klimatske promjene i sigurnost (Klimatske promjene kao „multiplikator prijetnji“; Migracije uzrokovane klimom; Sukobi zbog resursa (voda, energija, obradivo tlo).

2.2. Onečišćenje i tehnološke nesreće (Industrijske i kemijske nesreće; Nuklearne havarije; Hibridne prijetnje (ekoterorizam, sabotaza infrastrukture)

2.3. Prirodne katastrofe i destabilizacija sustava (Poplave, potresi, požari; Uloga oružanih snaga u kriznim situacijama; Otpornost kritične infrastrukture)

3. NACIONALNA SIGURNOST I OKOLIŠ

3.1. Strategije nacionalne sigurnosti i okoliša (Ekološka dimenzija sigurnosnih strategija; Zakonski i institucionalni okvir; Sustav domovinske sigurnosti)

3.2. Obrambeni sektor i zaštita okoliša (Ekološki standardi u vojnim operacijama; Upravljanje opasnim tvarima; CBRN prijetnje)

3.3. Kritična infrastruktura i otpornost (Energetska sigurnost; Vodni sustavi; Digitalna infrastruktura u ekološkim krizama)

4. MEĐUNARODNA DIMENZIJA (6 sati)

4.1. Klimatska sigurnost u međunarodnim odnosima (Utjecaj klimatskih promjena na geopolitiku; Arktik, Bliski istok, Afrika kao rizične zone)

4.2. Uloga međunarodnih organizacija (Ujedinjeni narodi; NATO; Europska unija; Međunarodne klimatske i sigurnosne inicijative)

4.3. Humanitarne operacije i vojna potpora (Civilno-vojna suradnja; Katastrofične intervencije; Logistika u krizama)

5. UPRAVLJANJE KRIZAMA I PROCJENA RIZIKA

5.1. Procjena rizika (Identifikacija prijetnji; Vjerojatnost i posljedice; Izrada matrice rizika; Strateško planiranje)

5.2. Sustavi ranog upozoravanja (Satelitski nadzor; Meteorološki sustavi; Obavještajni aspekti)**5.3. Planiranje odgovora i ublažavanje (Operativno planiranje; Otpornost i prilagodba; Postkrizna stabilizacija)****1. STUDIJE SLUČAJA****A) Klimatska kriza i migracije**

- Analiza sigurnosnih implikacija
- Mogući vojni odgovori

B) Industrijska havarija

- Procjena rizika
- Plan angažiranja oružanih snaga

C) Požari velikih razmjera

- Interoperabilnost sustava
- Civilno-vojna koordinacija

2. SIMULACIJE KRIZNIH SCENARIJA**Simulacija 1:**

Poplava koja ugrožava vojnu bazu i civilno stanovništvo

→ Izrada operativnog plana

Simulacija 2:

Hibridna prijetnja – sabotaza industrijskog postrojenja

→ Analiza sigurnosnog odgovora

3. SEMINARSKI RAD

Studenti izrađuju rad na jednu od tema:

- Klimatske promjene kao sigurnosni izazov RH
- Uloga OS RH u zaštiti okoliša
- Energetska sigurnost i vojna doktrina
- CBRN prijetnje u suvremenim sukobima
- Kritična infrastruktura i nacionalna sigurnost

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci					
	☒ seminari i radionice	☐ multimedija i mreža					
	☐ vježbe	☐ laboratorij					
	☐ obrazovanje na daljinu	☒ mentorski rad					
	☐ terenska nastava	☐ ostalo _____					
Obveze studenata							
• Aktivno sudjelovati u nastavnom procesu (predavanja 80%, vježbe 80%) u skladu sa etičkim i akademskim standardima • Sudjelovati i izvršavati nastavne i izvannastavne aktivnosti s ciljem stjecanja ishoda učenja predviđenih kolegijem • Ostvariti minimalno 50% uspješnosti na ispitu (ekvivalent ispitu su položena 2 kolokvija) • Poštivati vremenske okvire u obavljanju aktivnosti na kolegiju • Informirati se o nastavi s koje je student izostao • Ponašati se u skladu s etičkim i znanstvenim načelima u visokoškolskoj ustanovi							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Student u okviru kontinuiranog praćenja mora položiti dva kolokvija. Ako za oba kolokvija dobije pozitivnu ocjenu, ne mora pristupiti pismenom završnom ispitu već mu se računaju postignuti bodovi/ocjena iz kolokvija.							

Za pristup ispitu (dobivanje potpisa) student mora nazočiti 80% nastave (predavanja, vježbe, teren). Iznimno, student koji zbog bolesti ili nekog drugog opravdanog razloga ne zadovoljili uvjete pristupanja ispitu, to može nadoknaditi konzultativno i izradom dodatnih zadataka.

Kontinuirano vrednovanje studenata:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima	80	10
I kolokvij	50	30
II kolokvij	50	30
Izrada vježbi i rad na terenu	60	30

Završni ispit:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na nastavi	80	10
Ispit (usmeni)	50	60
Izrada seminarskog rada	60	30

Ocjenjivanje:

Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	ne zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Tatalović, S., Bilandžić, M. (2005): Osnove nacionalne sigurnosti. Zagreb: Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske.		
Glavač, V. (1999): Uvod u globalnu ekologiju, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša.		

Dopunska literatura

Nema

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

Studentska anketa.

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Jadranko Tuta	
Suradnik	dr. sc. Sabina Sačer Neven Lukina, mag. ing. traff.	
Naziv kolegija	Intendantska služba	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 2.0 – nastava 1.5 – čitanje i učenje za ispit 0.5 – izrada seminarskog rada
	Broj sati (P+V+S)	60 (30+30+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija jest upoznati studente s ulogom i zadaćama intendantske službe te njezinim značajem u sustavu logističke potpore vojnih snaga. Naglasak je na razumijevanju temeljnih načela organizacije, planiranja i provedbe intendantske potpore u funkciji osiguravanja operativne spremnosti i održivosti postrojbi. Studenti će usvojiti osnovne intendantske pojmove i normativne okvire djelovanja te steći uvid u procese upravljanja opskrbom materijalnim sredstvima, organizaciju skladišnog i distribucijskog sustava te pružanje uslužnih djelatnosti u stacionarnim i terenskim uvjetima. Kolegij pridonosi razvoju sposobnosti planiranja i koordinacije logističke potpore te racionalnog upravljanja resursima u provedbi vojnih operacija.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Povezati organizaciju, ciljeve i zadaće intendantske službe 2. Predvidjeti intendantska MS uz obrazloženje specifičnost opskrbe 3. Upravljanje skladištenjem MS klase I i II 4. Opravdati organizaciju prehrane i zdrave hrane kao i pripreme hrane u terenskim uvjetima 5. Utvrditi prehrambene standarde, uzroke trovanja hranom, veterinarski i sanitarni nadzor 6. Ocijeniti metode i načine opskrbe vodom 7. Procijeniti metode i načine održavanja, transporta i otpisa MS intendantske službe 8. Kategorizirati sve vrste vojnih odora, norme pripadanja i veličinske brojeve 9. Planirati organizaciju i provedbu uslužnih djelatnosti 10. Valorizirati logistički program koji je u upotrebi u OSRH (LOGIS) s ciljem adekvatnog korištenja		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model prometnog, logističkog i organizacijskog sustava.		

- ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☒ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☐ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. **Uvod u predmet, 1 sat** (Upoznavanje s nositeljem predmeta i izvođačima predavanja i vježbi, temama nastavnog plana, dinamikom provedbe i načinom polaganja ispita te ishodima učenja)
2. **Planiranje i organizacija logističke potpore MS klasama I, II, VI i VIII, 1 sat** (Općenito o intendantskoj službi, Zakonski i podzakonski okvir, metodologija i koncept provede logističke potpore iz domene intendantske službe)
3. **Intendantska MS, opskrba i skladištenje, 2 sata** (funkcije opskrbe po klasama MS; načela planiranja opskrbe; vrste skladišta, organizacija i nadzor skladištenja)
4. **Pravilna prehrana i zdravlje, 2 sata** (što je prehrana te kako doprinosi zdravlju; osnove filozofije prehrane; podjela namirnica)
5. **Prehrambeni standardi i trovanje hranom, 2 sata** (važnost prehrane u vojsci; najčešća trovanja hranom; izrada plana prehrane i normativne vrijednosti hrane)
6. **Veterinarski i sanitarni nadzor, 4 sata** (nadzor namirnica i sudionika u lancu prehrane; uloga i zadaća veterinarske inspekcije u OS RH)
7. **Opskrba vodom, 2 sata** (planiranje, organizacija, nadzor i zdravstvena ispravnost opskrbe vodom)
8. **Manipulacija i priprema za transport intendantskih sredstava, 2 sata** (sredstva za manipulaciju, označavanje i norme)
9. **Opskrba klasom II, 2 sata** (podjela vojnih odora, norme pripadanja, veličinske oznake, načini nošenja odore; vrste vojnih šatora; skladištenje sredstava klase II)
10. **Logistički informacijski sustav i kodificiranje materijalnih sredstava, 2 sata** (predstavljanje LOGIS platforme i kodificiranje sredstava u skladu s NATO principima)

11. Organizacija i rad opskrbnih postrojbi u terenskim uvjetima, 4 sata (organizacija opskrbnih postrojbi; organizacija kuhinje i smještaja u terenskim uvjetima) 12. Organizacija rada Zapovjedništva za potporu i njenih ustrojbenih cjelina, 6 sati (prezentacija Z ZzP-a, Z LOS-a i Z BzOLP)							
Vježbe: 1. Proračun kampa za bojnu, 15 sati (planiranje i proračun vojnog kampa šatorskog tipa za smještaj i boravak bojne u području operacija) 2. Izrada tjednog jelovnika za potporu postrojbi jačine brigade/ bojne na VV uz normativni prikaz, 15 sati							
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>				☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☒ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo	
Obveze studenata							
Student je obavezan redovito sudjelovati u nastavnom procesu kroz pohađanje svih oblika nastave te aktivno sudjelovati u nastavnim aktivnostima. Tijekom izvršavanja studijskih obveza dužan je postupati u skladu s etičkim i akademskim standardima te se pridržavati utvrđenih vremenskih rokova za izvršavanje zadataka. Student je također obavezan izvršavati nastavne i izvannastavne (individualne i grupne) aktivnosti koje omogućuju ostvarivanje predviđenih ishoda učenja. Za pristup završnom ispitu potrebno je ostvariti najmanje 80 % nazočnosti na nastavi (predavanja, praktični rad i izrada projekta) te izraditi i prezentirati seminarski rad. Pisani završni ispit provodi se kao oblik provjere stečenih znanja i kompetencija. Iznimno, student koji zbog bolesti ili drugoga opravdanog razloga ne ispunji uvjete za pristup ispitu može propuštene obveze nadoknaditi kroz konzultativni rad i izradu dodatnih zadataka. U svrhu poboljšanja konačne ocjene student može izraditi dodatni seminarski rad iz područja logistike, u skladu s unaprijed definiranim kriterijima.							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt	X	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Kontinuirano vrednovanje studenata:							
Elementi vrednovanja				Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)	
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima				80		10	
I kolokvij				50		30	
II kolokvij				50		30	
Izrada i prezentacija seminarskog rada				60		30	
Završni ispit:							
Elementi vrednovanja				Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)	
Nazočnost na nastavi				80		10	
Ispit (usmeni)				50		60	
Izrada i prezentacija seminarskog rada				60		30	

Ocjenjivanje:		
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Uprava za logistiku –J4 (2015). <i>ZDP-40: Združena logistika</i> . Zagreb: MORH i GS OSRH	10	10
Uprava za logistiku –J4 (2018). <i>Uputa o načinu provedbe logističke potpore u OSRH</i> . J-4 GS OSRH	e-dokument	-
Zapovjedništvo za potporu (2016). <i>ZDP-41: Doktrina opskrbe (Završni nacrt)</i> . Zagreb: MORH i GS OSRH	e-dokument	-
<i>Dopunska literatura</i>		
- Wade, N. M. (2025). <i>Sustainment & multifunctional logistics: Operational & Tactical Level Sustainment Operations (6ed)</i>. US: The Lightning Press. Dostupno na https://www.thelightningpress.com/bookstore/book/131/ - Barković, M., Škoti, B., Spudić, R. (2015). <i>Vojna logistika</i>. Velika Gorica: Veleučilište Velika Gorica - Leš, B. (2014). <i>Vojni kampovi unutar baza u području operacije: Priručnik za planiranje opremanja, izgradnju i održavanje</i>. Zagreb: MORH, GS OSRH i ZzP - Vojna veterinarska inspekcija (2001). <i>Naputak o veterinarsko-sanitarnim uvjetima kojima moraju udovoljavati objekti za proizvodnju i stavljanje u promet namirnica, te inspeksijskom nadzoru nad proizvodnjom namirnica namjenjenih potrošnji u OS RH</i>. Zagreb: MORH, Sektor za upravljanje osobljem- Uprava za zdravstvo. - Perajica, Z., Malenica, A., Baretić, A., Žilić, N., i Sušnjić, S. (2000). <i>Kriteriji u pogledu kvalitete, transporta i pohrane kojima moraju udovoljavati namirnice koje se troše u OSRH</i>. Zagreb: GS OSRH, G4 – Uprava za logistiku - GS OSRH (2009). <i>Taktička studija: Opremanje sredstvima za pružanje terenskih usluga</i>. Zagreb: GS OSRH - Uprava za materijalne resurse (2019). <i>Uputa o prehrani pripadnika Oružanih snaga Republike Hrvatske</i>. Zagreb - Sektor logistike (1997). <i>Naputak za proračun – obračun i knjiženje prehrambenih namirnica u MO i OSRH</i>. Zagreb: MORH - Moskaljov, V., Benić, N. (2012). <i>Priručnik prema proširenom programu o higijeni hrane i osobnoj higijeni osoba koje rade sa hranom: Zajednički dio</i>. Zagreb: Zavod za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar - Moskaljov, V., Benić, N. (2012). <i>Priručnik prema proširenom programu za osobe koje rade sa hranom u ugostiteljstvu, turizmu i društvenoj prehrani: Posebni dio</i>. Zagreb: Zavod za javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar - Zapovjedništvo za logistiku (2007). <i>Priprema jela u terenskim uvjetima</i>. Zagreb: MORH i GS OSRH - Središte za obuku i doktrinu logistike Požega (2006). <i>Standardni operativni postupak: Organizacija i rad kuharske desetine u terenskim uvjetima</i>. Požega: MORH, GS OSRH i Zapovjedništvo za logistiku		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Evaluacija studentske ankete: Izvještaji/Rezultati studentskih anketa		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Dario Kuntić	
Suradnik	prof. dr. sc. Željko Dobrović	
Naziv kolegija	Krizno upravljanje	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0 1.5 – pohađanje nastave 0.5 ECTS – čitanje literature za praćenje nastave 1.0 – učenje s razumijevanjem za ispit
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+15+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je osposobiti studente za prepoznavanje, analiziranje, pripremu i upravljanje krizama. Studenti će biti osposobljeni za prepoznavanje različitih vrsta kriza, izradu planova i razvijanje modela prevencije, upravljanje krizama, krizno komuniciranje i planiranje procesa vezanih uz oporavak nakon krize.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Procijeniti učinkovitost namjenski organiziranih vojnih snaga za brzi odgovor na krizne situacije u operacijama taktičke razine 2. Vrednovati sustav kriznog upravljanja na temelju analize osnovnih procesa i organizacija kriznog upravljanja unutar RH, NATO-a, EU-a i UN-a te odabranih država 3. Kritički preispitati ulogu vojnog elementa moći u odnosu na ostale elemente nacionalne moći u integriranom odgovoru na suvremene krize 4. Preporučiti korištenje vojnih sposobnosti u odgovorima na krize na nacionalnoj razini i u međunarodnom okružju 5. Planirati proces odgovora na krize u obrambenom području na temelju prosudbe suvremenih sigurnosnih ugroza		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.		

- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☒ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-financijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☒ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

1. Predavanja: Uvod u kolegij, pojmovno određenje krize i terminologija

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata i naučenih lekcija na realističan scenarij

2. Predavanja: Tradicionalne i suvremene ugroze

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata vezanih uz tradicionalne i suvremene ugroze

3. Predavanja: Proces i aktivnosti kriznog upravljanja

Vježbe: Primjena koncepata vezanih uz procese i aktivnosti naučenih lekcija na realističan scenarij

4. Predavanja: Krizno planiranje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata vezanih za krizno planiranje i naučenih lekcija na realističan scenarij

5. Predavanja: Krizno komuniciranje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog komuniciranja i naučenih lekcija na realističan scenarij

6. Predavanja: Krizno odlučivanje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog odlučivanja i naučenih lekcija na realističan scenarij

Prvi kolokvij

7. Predavanja: Krizno upravljanje u odabranim (relevantnim) državama

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog upravljanja u relevantnim državama i naučenih lekcija na realističan scenarij

8. Predavanja: NATO i krizno upravljanje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog upravljanja NATO-a i naučenih lekcija na realističan scenarij

9. Predavanja: EU i krizno upravljanje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog upravljanja EU-a i naučenih lekcija na realističan scenarij

10. Predavanja: UN i krizno upravljanje

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog upravljanja UN-a i naučenih lekcija na realističan scenarij

11. Predavanja: Krizno upravljanje u Republici Hrvatskoj

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata kriznog upravljanja Republike Hrvatske i naučenih lekcija na realističan scenarij

12. Predavanja: Procjena uzroka i rizika za Republiku Hrvatsku

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata procjene rizika za Republiku Hrvatsku i naučenih lekcija na realističan scenarij

13. Predavanja: Uloga vojnog elementa moći kroz uporabu vojnih sposobnosti, resursa i organizacije države za sprječavanje, kontrolu i saniranje kriznih situacija

Vježbe: Primjena teorijskih koncepata uporabe vojne moći i naučenih lekcija na realističan scenarij

14. Predavanja: Krizno upravljanje i naučene lekcije

Vježbe: Završna analiza procesa kriznog upravljanja i naučenih lekcija

15. Drugi kolokvij

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
-------------------------------------	---	---

Obveze studenata

Pohađanje nastave, seminarski rad i prezentacija, dva kolokvija ili pismeni ispit

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	X	Praktični rad	X
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu

Ocjenjivanje: Student može položiti ispit putem dva kolokvija (nakon 6 i 14 susreta) ili na pismenom ispitu u vrijeme ispitnih rokova, što iznosi 60 bodova. Pohađanje nastave i aktivnost nosi 10 bodova, a prezentacija kroz vježbe 30 bodova. Konačna ocjena formira se na sljedeći način: 60-69 = dovoljan, 70-79 = dobar, 80-89 = vrlo dobar, 90-100 = odličan. Obveze: prisustvovati na 2/3 predavanja i vježbi, aktivno sudjelovati u izvođenju vježbi.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Mihaljević, B., Ostojić, A., Trut, D. (2022). <i>Krizno planiranje i strateško upravljanje krizom</i> . VVG.		
Strategija nacionalne sigurnosti RH (2017).		
Čitanka – izabrani skenirani tekstovi		

Dopunska literatura

Kešetović, Ž., Toth, I. (2012). *Problemi kriznog menadžmenta*. VVG.

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

Kvaliteta nastave osigurat će se anonimnim studentskim vrednovanjem nastavničkog rada, kontinuiranim vrednovanjem studentskog rada tijekom semestra, praćenjem evidencije održane nastave, te ostalih aktivnosti u skladu s aktima Sveučilišta.

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Jadranko Tuta	
Suradnik	Neven Lukina mag. ing. traff. dr. sc. Sabina Sačer	
Naziv kolegija	Logistička potpora	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 2.0 ECTS – nastava 1.5 ECTS – čitanje, učenje za ispit 0.5 ECTS – izrada seminarskog rada
	Broj sati (P+V+S)	60 (30+30+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je razviti sposobnost studenata za analitičko i kritičko prosuđivanje logističkih potreba te za sintezu i vrednovanje rješenja u planiranju i provedbi logističke potpore na taktičkoj razini. Kolegij je usmjeren na integriranje znanja o organizaciji logističkog sustava, funkcionalnim područjima logistike i ulozi logističkih postrojbi u osiguravanju održivosti vojnih operacija.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Prezentirati logistički sustav OS RH 2. Utvrditi uvjete provedbe logističke potpore 3. Procijeniti specifičnu logističku potporu u HRM i HRZ 4. Usporediti strukturu logističkih postrojbi 5. Valorizirati procese i aktivnosti logističkih postrojbi na taktičkom bojnopolju 6. Rangirati elemente sustava logističkog planiranja 7. Usporediti specifičnosti logističke potpore taktičkih operacija ovisno njihovoj vrsti 8. Opravdati mjesto i ulogu logistike u procesu vojnog odlučivanja.		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☒ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model logističkog i organizacijskog sustava. ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.		

- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☒ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☒ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☐ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☒ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☒ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☒ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarnu čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☒ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☒ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroručalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☒ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. **Logistički sustav u OS RH, 2 sata** (Uvodno predavanje (1 sat): upoznavanje sa predmetom, nositeljem i izvođačima predavanja i vježbi; upoznavanje s dinamikom i sadržajem predavanja, uvjetima i obavezama polaznika te sustavom vrednovanja i ocjenjivanja. Temeljna načela i zadaće logistike, razine logističke potpore, organizacijska struktura logističkog sustava, logističke postrojbe, sposobnosti i zadaće temeljnih logističkih postrojbi, vođenje i zapovijedanje logističkim postrojbama (1 sat))
2. **Stacionarna i terenska logistika, 2 sata** (Uvod, funkcije, opskrba klasama MS-a i usluge, održavanje TMS-a, prometna potpora, graditeljsko održavanje, logistička potpora izdvojenim objektima).
3. **Održavanje TMS, 2 sata** (planiranje, organizacija i nadzor)
4. **Opskrba, 2 sata** (planiranje, organizacija i nadzor)
5. **Prometna potpora, 2 sata** (planiranje, organizacija i nadzor)
6. **Zdravstvena potpora, 2 sata** (stacionarna zdravstvena zaštita i organizacija zdravstvene potpore u operacijama (ROE))
7. **Graditeljska potpora, 2 sata** (planiranje, i provedba, ZOP, ZNR i ZO)
8. **Organizacija logističke potpore u HRM, 2 sata** (organizacija, funkcioniranje i specifičnosti)
9. **Organizacija logističke potpore u HRZ, 2 sata** (organizacija, funkcioniranje i specifičnosti)
10. **Logistička satnija u potpori operacija manevarske bojne, 2 sata** (uvod, organizacijska struktura logističke satnije, kretanje logističke satnije, razmještaj logističke satnije u području operacije i organizacija rada, pričuva MS-a, DOS, sustav veza)
11. **Logistička bojna u potpori operacija manevarske postrojbe, 2 sata** (Uvod, organizacijska struktura logističke bojne, kretanje logističke bojne, razmještaj logističke bojne u području operacije i organizacija rada, pričuva MS-a, DOS, sustav veza)

- 12. Specifičnosti logističke potpore u provedbi operacija, 2 sata** (Specifičnosti u napadu, u obrani i u okruženju)
- 13. Logističko planiranje, 2** (Općenito o planiranju logističkih potpore na taktičkoj razini, planiranje opskrbe i uslužnih djelatnosti, održavanja TMS-a, transporta, zdravstvene potpore u području operacija manevarske postrojbe)
- 14. Koncept logističke potpore postrojbi OS RH u NATO vođenim operacijama, 2 sata** (Logistička potpore NATO vođenih operacija NATO, provedba logističke potpore NATO vođenih operacija, koncept logističke potpore kontingenta OS RH u NATO vođenim operacijama)
- 15. Rad S-4/G-4 u procesu vojnog odlučivanja, 2 sata** (Mjesto i uloga S-4 u postrojbi logistike u borbenom rasporedu, rad kroz sedam koraka, točka 4. operativnog plana/zapovjedi, prilog O po logistici i grafički prikaz)

Vježbe:

Rad upravnih i izvršnih elemenata logistike u procesu donošenja vojne odluke, **30** sati (planiranje i izrada dokumenata logistike u procesu vojnog odlučivanja)

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
	☒ vježbe	☐ laboratorij
	☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
	☐ terenska nastava	☐ ostalo

Obveze studenata

Student je obavezan redovito sudjelovati u nastavnom procesu kroz pohađanje svih oblika nastave te aktivno sudjelovati u nastavnim aktivnostima. Tijekom izvršavanja studijskih obveza dužan je postupati u skladu s etičkim i akademskim standardima te se pridržavati utvrđenih vremenskih rokova za izvršavanje zadataka. Student je također obavezan izvršavati nastavne i izvannastavne (individualne i grupne) aktivnosti koje omogućuju ostvarivanje predviđenih ishoda učenja. Za pristup završnom ispitu potrebno je ostvariti najmanje 80 % nazočnosti na nastavi (predavanja, praktični rad i izrada projekta) te izraditi i prezentirati seminarski rad. Pisani završni ispit provodi se kao oblik provjere stečenih znanja i kompetencija. Iznimno, student koji zbog bolesti ili drugoga opravdanog razloga ne ispuni uvjete za pristup ispitu može propuštene obveze nadoknaditi kroz konzultativni rad i izradu dodatnih zadataka. U svrhu poboljšanja konačne ocjene student može izraditi dodatni seminarski rad iz područja logistike, u skladu s unaprijed definiranim kriterijima.

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	X
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	X
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu

Kontinuirano vrednovanje studenata:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima	80	10
I kolokvij	50	30
II kolokvij	50	30
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Završni ispit:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
----------------------	--------------------	-------------------

Nazočnost na nastavi	80	10
Ispit (usmeni)	50	60
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30
Ocjenjivanje:		
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	ne zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Šafran, M. (2021). <i>Osnove upravljanja zalihama</i> . Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.	e-dokument	15
ZDP-40: Združena logistika. (2015). GS OS RH, Zagreb	e-dokument	15
Logistics Handbook, 2016. NATO HQ, Brussels	e-dokument	15
<i>Dopunska literatura</i>		
- OSRH. (2024). Pravilnik o načinu materijalnog zbrinjavanja OS RH, MORH, Zagreb. - OSRH. (2006). Koncept organizacije i funkcioniranja logistike u novom Ustroju OS RH, Uprava za logistiku, Zagreb. - OSRH. (2005). Koncept logističke potpore postrojbi OS RH u NATO vođenim operacijama, Uprava za logistiku, Zagreb.		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Izvještaji/Rezultati studentskih anketa		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Gordan Akrap	
Suradnik	dr. sc. Josip Esterajher dr. sc. Tomislav Dokman	
Naziv kolegija	Obavještajna analitika	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.5 nastava 1.5 – čitanje literature i priprema za ispit 1.0 – izrada seminarskog rada
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+15+0)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj kolegija je osposobiti studente za razumijevanje mjesta, uloge i načela djelovanja analitike u modernom obavještajnom procesu. Studenti će se upoznati s metodologijom i tehnikama obavještajne analitike i analitičkim pristupom sigurnosnom problemu u kompleksnom sigurnosnom okružju. Istražiti će se psihološka i procesna ograničenja koja prate analitički rad u složenom odnosu korisnika analitičkih proizvoda i obavještajne analitike. Utvrditi će se ključne kompetencije obavještajnih analitičara te načela, strukturu i oblike izrade obavještajnih analiza.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema.		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Preispitati analitički pristup kompleksnim procesima u sigurnosnom okružju 2. Kategorizirati raspoložive informacije potrebne za analitički proces 3. Vrednovati koncept i primjenu strukturiranih analitičkih tehnika 4. Preporučiti sustavni pristup koji uzima u obzir moguće alternativne ishode i umanjuje mogućnost stvaranja pogrešnih ili odbacivanja utemeljenih hipoteza 5. Utvrditi indikatore prijetnji kao podloge ranog upozoravanja 6. Kritički prosuditi svijest o kognitivnim, perceptivnim i procesnim ograničenjima koja utječu na analitičku prosudbu. 7. Izraditi metodologiju praćenja rizika i prijetnji nacionalnoj sigurnosti 8. Kategorizirati odgovore na sigurnosne izazove i prilike za provedbu procjene		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava.		

- ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☒ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☒ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☒ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. Uvod u kolegij – struktura, ciljevi i ishodi. Konceptualizacija analitike u obavještajnom procesu i definiranje ključnih pojmova
2. Uvod u obavještajnu analitiku - obavještajno analitički ciklus
3. Analitičke tehnike - definicija i vrste. Prikaz dijagnostičkih tehnika
4. Analitičke tehnike - prikaz kontrarnih tehnika. Seminar: Studija slučaja
5. Analitičke tehnike - prikaz tehnika imaginativnog razmišljanja
6. Kritičko razmišljanje - metodološki koncept za unaprjeđivanje kvalitete razmišljanja u analitičkom procesu
7. Kolokvij 1
8. Konceptualni aspekti analize sigurnosnog okruženja, procjene prijetnje i procjene rizika.
9. Definiranje sigurnosnog problema, strukturiranje analitičkog pitanja i provjera hipoteza
10. Načela, oblici i struktura izrade obavještajnih analiza i izvješćivanje u obavještajnoj analitici
11. Analitičke pogreške - ograničenja analitičkog procesa
12. Ključne kompetencije obavještajnih analitičara – sposobnosti, značajke, znanja i vještine
13. Aspekti odnosa donositelja političkih odluka i obavještajne analitike/analitičara
14. Budućnost obavještajne analize
15. Kolokvij 2

Vježbe:

1. Uvod u izradu seminarskih radova – metodologija izrade i prezentacije
2. Moderna sigurnosna paradigma i obavještajna analitika

3.	Organizacija analitičkog procesa
4.	Odabir analitičkih tehnika u procesu obavještajne analize
5.	Studija slučaja
6.	Metodološki aspekti izrade alternativnih scenarija
7.	Kolokvij 1
8.	Važnost i primjena kritičkog razmišljanja u obavještajnoj analitici
9.	Uloga obavještajne analitike u strateškom upozoravanju
10.	Dekompozicija i vizualizacija sigurnosnog problema
11.	Analiza kompetitivnih hipoteza
12.	Obavještajno analitičko izvješće
13.	Modeliranje sistemskih aspekata pogrešaka u analizi
14.	Primjena timskog modela rada u procesu obavještajne analitike
15.	Kolokvij 2

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
	☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____

Obveze studenata

Redovito pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, izrada seminarskog rada, polaganje međuispita i završnog pismenog ispita.

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat	X	Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu

Sastavnice završne ocjene:

- 10% čini 'ocjena' iz sudjelovanja u nastavi i aktivnost za vrijeme nastave;
- 30% čini ocjena seminarskog rada – izrada i prezentacija;
- 30% čini ocjena iz kolokvija (međuispita);
- 30% čini ocjena znanja pokazanog na završnom pismenom ispitu.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Kopal, R., i Korkut, D. (2011). <i>Kompetitivna analiza 1 - poslovne i ekspertne kvantitativne analitičke tehnike</i> . Zagreb: Comminus i Effectus. (odabrana poglavlja)	3	
Kopal, R., i Korkut, D. (2011). <i>Kompetitivna analiza 2 - strukturirane i kreativne analitičke tehnike</i> . Zagreb: Comminus i Effectus. (odabrana poglavlja)	3	
Richards J. Heuer, (1999). <i>Psychology of Intelligence Analysis</i> , Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency. (odabrana poglavlja)		

Richards, J. (2010). <i>The Art and Science of Intelligence Analysis</i> , Oxford University Press, Oxford. (odabrana poglavlja)	2	
Kopal, R., Korkut, D. (2014). <i>Tehnike kompetitivne analize</i> . Zagreb: Effectus i IN2data d.o.o. 2014. str. 8.-34. ; 304.-534.		
Dokman, T. (2022). <i>Otvoreni obavještajni izvori i protuterorizam</i> . Hrvatska sveučilišna naknada.		
Moore, D. T. (2007). <i>Critical Thinking and Intelligence Analysis</i> . National Defense Intelligence College, Washington DC.		
Akrap, G., Mandić, I., & Rosanda Žigo, I. (2023). Information supremacy, strategic intelligence, and Russian aggression against Ukraine in 2022. <i>International journal of intelligence and counterintelligence</i> , 36(4), 1254-1277.		
<i>Dopunska literatura</i>		
- Akrap, Gordan; Bach Nyemann, Dorte; Berzins, Janis; Harper, Byron; Jarl, Linda; Lauder, Matthew; Makitalo, Janne; Mandić, Ivica; Reader, Giles; Serritzlev, Jeanette The NATO STO SAS-161 Research Task Group (RTG) – Military Aspects of Countering Hybrid Warfare: Experiences, Lessons, Best Practices Volume V: Military Implications // The NATO STO SAS-161 Research Task Group (RTG) – Military Aspects of Countering Hybrid Warfare: Experiences, Lessons, Best Practices Volume V: Military Implications, V / Chuka, Neil; Semenenko, Viacheslav (ur.). Bruxelles: NATO Science and Technology Organization, 2023. 1-52. doi: 10.14339/STO-TR-SAS-161-VOL-V, https://www.zagrebsecurityforum.com/analysis/id/4381 - Malnar, D. (2024). Sigurnosno-obavještajne studije, Sigurnosno-obavještajni sustav. Zagreb: Jesenski i Turk. - Esterajher, J., Mihaljević, P. (2020). Manipulacija informacijama kao ugroza demokracije, VII. seminar Istraživački dani Visoke policijske škole u Zagrebu, Zbornik radova VII. međunarodne znanstveno-stručne konferencije, Zagreb. ISSN 2718-3386. 7(2020), 1. str. 465.-477., Zagreb, - Dokman, T., Ivanjko, T. Open Source Intelligence (OSINT): Issues and trends		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Studentske ankete: anonimne ankete na kraju semestra o kvaliteti nastave, materijala i angažmanu nastavnika. Analiza uspjeha na kolokviju i završnom ispitu: identifikacija područja koja studentima predstavljaju veći problem i prilagodba nastavnog procesa. Praćenje aktivnosti i angažmana studenata tijekom nastave: kroz diskusije i interakciju. Samoevaluacija nastavnika: refleksija na izvedbu nastave i postignute rezultate.		

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	naslovni izv. prof. dr. sc. Boris Zdilar	
<i>Suradnik</i>	dr. sc. Tomislav Barčan, dr. med. dr. sc. Ivan Domagoj Drmić, dr. med., znanst. suradnik Ana Kopic, dr. med.	
<i>Naziv kolegija</i>	Organizacija zdravstvene službe	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
<i>Status kolegija</i>	Izborni	
<i>Godina studija</i>	1.	
<i>Semestar</i>	1.	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.5 – pohađanje nastave 1.5 – čitanje i učenje za ispit 1.0 – seminarski rad
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+10+5)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Razumijevanje uloge i značaja zdravstvene službe u oružanim snagama, te njen povijesni razvoj. Prikaz različitih modela organizacije zdravstvene službe i posljedice za ishod provedbe vojnih operacija. Upoznavanje s promjenama doktrine vojnog zdravstva u modernom ratovanju i modelima za procjenu potrebnih kapaciteta zdravstvene potpore. Shvaćanje odnosa zdravstva i logistike u provedbi ekspedicijskih operacija, te asimetričnim ratnim sukobima, uz naglasak na vojno-logističke probleme.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Novi očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Preporučiti odgovarajuću zdravstvenu potporu primjenjujući spoznaje iz područja vojnih znanosti, tehnike i informacijskih znanosti. 2. Planirati potrebe popune postrojbi zdravstvenim osobljem i sredstvima za evakuaciju u operacijama obrane ili napada. 3. Izraditi planove i zapovijedi za provedbu potrebnih preventivnih mjera u postrojbi. 4. Predvidjeti opremanje postrojbe kompletima i sredstvima za prvu pomoć. 5. Pripremiti godišnji plan obuke iz prve pomoći za vojnike. 6. Procijeniti shemu zdravstvene potpore i izraditi pripadajuću dokumentaciju.		
<i>Novi ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.		

- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- finansijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finansijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☒ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☒ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

R.br.	Predavanja	Vježbe	Seminari
1	Uvod u zdravstvenu potporu		
2	Uloga zdravstvene službe u provedbi operacija		
3	Odgovornost zapovjednika za zdravstvenu sposobnost ljudstva	Izrada zahtjeva za zdravstvenom potporom	
4	Mjere za očuvanje oralnog zdravlja		
5	Osnove medicinske logistike	Pružanje prve pomoći	
6	Programiranje i planiranje obuke iz osnova prve pomoći	Plan opremanja postrojbe medicinskim sredstvima	
7	Kolokvij 1		
8	Planiranje i organiziranje evakuacije		Plan evakuacije ranjenih na bojištu
9	Međunarodno humanitarno pravo		
10	Procjena ljudskih žrtava u operacijama		
11	Planiranje zdravstvene potpore u operacijama		Izrada procjene broja žrtava i potreba zdravstvene potpore
12	Organizacija zbrinjavanja kod masovnog stradanja	Plan zbrinjavanja u masovnim nesrećama	

13	Preventivna (medicinska i stomatološka) zdravstvena zaštita oružanih snaga		
14	Sastavnice zdravstvene potpore i specifičnosti grana	Proces donošenja odluke o vrsti zdravstvene potpore	
15	Kolokvij 2		

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____

Obveze studenata

Redovno prisustvo na predavanjima i auditornim vježbama, predan seminarski rad, položena dva kolokvija ili pismeni ispit te završni pismeni ili usmeni ispit.

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu

Redovno prisustvo na predavanjima i auditornim vježbama, predan seminarski rad, položena dva kolokvija ili pismeni ispit te završni pismeni ili usmeni ispit.

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na nastavi	80	10
Ispit (usmeni)	50	60
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Ocjenjivanje:

Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	ne zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Pravilnik o zdravstvenoj potpori u OS RH (NN 139/2020)		
Pravilnik o utvrđivanju zdravstvene sposobnosti za vojnu službu (NN 110/2025)		
Program posebne zdravstvene zaštite pripadnika OS RH koji sudjeluju u OPM		

HRVN 2122 Temeljna obuka iz zbrinjavanja stradalih i osnova higijene cjelokupnog vojnog osoblja (AMedP-8.15)		
HRVN 2126 Sredstva i kompleti za prvu pomoć i hitnu medicinsku pomoć		
<i>Dopunska literatura</i>		
MC 326/2 NATO Principles and Policies of Operational Medical Support AJP 4.10 Medical Support Doctrine ed B. AJMedP-1 Allied Joint Medical Planning Doctrine		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Studentske ankete i analiza prolaznosti na kraju akademske godine.		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	naslovni doc. dr. sc. Davor Čutić doc. dr. sc. Dražen Smiljanić	
Suradnik	Dalibor Gernhardt, mag. ing. el., naslovni pred.	
Naziv kolegija	Osnove strategije	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 2.0 – pohađanje nastave 1.5 – čitanje literature i priprema za ispit 0.5 – izrada seminara
	Broj sati (P+V+S)	60 (45+0+15)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je osposobiti studente za razumijevanje i primjenu temeljnih koncepata vojne i nacionalne strategije u suvremenom sigurnosnom okruženju, razviti sposobnost analize strategijskih dokumenata te primjene strategijskog promišljanja u procesima planiranja, odlučivanja i upravljanja u obrambenom sustavu.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Preispitati razine strategije i odnos između političke (nacionalne) i vojne strategije. 2. Procijeniti temeljne klasične i suvremene teorijske pristupe u području strateških studija. 3. Kritički prosuditi nacionalne i savezničke strategijske dokumente. 4. Preporučiti temeljne mehanizme planiranja, programiranja i izrade proračuna (PPBP) u obrambenom sustavu. 5. Kreirati strategijska rješenja za složene sigurnosne izazove u nacionalnom i međunarodnom okruženju. 6. Opravdati ulogu strategije kao poveznice između političkih ciljeva i taktičko-operativnog djelovanja.		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.		

- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☒ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☒ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.

- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroručalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

1. Predavanja: Uvod u kolegij i pojam strategije
2. Predavanja: Povijesni razvoj strategijske misli (I)
3. Predavanja: Povijesni razvoj strategijske misli (II)
4. Predavanja: Suvremene teorije strategije
5. Predavanja: Razine strategije
6. Predavanje: Strategija kao alat odlučivanja
7. Predavanje: Proces planiranja i PPBP sustav
8. Predavanje: Strategijski dokumenti Republike Hrvatske
(Seminar: analiza aktualnog nacionalnog dokumenta)
9. Predavanje: Saveznički i međunarodni strategijski dokumenti
10. Predavanje: Implementacija strategije
11. Predavanje: Strategija odvratanja i projekcija moći
12. Predavanje: Suvremeni sigurnosni izazovi
13. Predavanje: Strategija i dugoročna otpornost države
14. Predavanje: Integracija znanja i prezentacije seminarских radova

Metodološka napomena

Predavanja (45 sati) – teorijski okvir i konceptualna razrada

Seminari (15 sati) – analiza tekstova, studije slučaja, prezentacije

Aktivnosti su konstruktivno poravnate s ishodima učenja (analiza, interpretacija, formuliranje rješenja)

Vrste izvođenja nastave (staviti X)

- ☒ predavanja
☒ seminari i radionice
☐ vježbe

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad

		☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ ostalo _____			
<i>Obveze studenata</i>							
Pohađanje nastave: Student je obavezan redovito prisustvovati predavanjima (45 sati) i seminarima (15 sati). Uvjet za potpis i izlazak na ispit najčešće je minimalno 70% prisutnosti na nastavi. Aktivno sudjelovanje: Očekuje se doprinos u raspravama tijekom seminara, što uključuje kritičku analizu zadanih tekstova i sudjelovanje u analizi. Studenti su obvezni pridržavati se odredbi Pravilnika o studiranju SOIS-FT-a te druge akte kojima je reguliran njihov kadetski status u Ministarstvu obrane.							
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu</i>							
Sustav ocjenjivanja na kolegiju temelji se na kontinuiranom praćenju tijekom semestra i završnoj provjeri znanja. Ukupan broj bodova iznosi 100, a prag za prolaznu ocjenu obično je 50% ili više. Pregleda načina vrednovanja: 1. Vrednovanje tijekom nastave (Kontinuirano) Ovaj dio obično nosi značajan postotak ukupne ocjene (40-60%): Pohađanje nastave i aktivnost: Boduje se prisutnost te kvaliteta rasprave na seminarima. Time se provjerava ishod učenja vezan uz kritičko razmišljanje i analizu strategijskih dokumenata. Seminarski rad: Studenti dobivaju ocjenu za usmeno izlaganje i raspravu na zadanu temu. Ovdje se vrednuje sposobnost formuliranja rješenja za složene sigurnosne probleme i vještina argumentacije. Kolokviji: Pisane provjere tijekom semestra kroz dva kolokvija provjeravaju usvojenost teorijskih osnova i definicija (npr. razine strategije, razvoj strategijske misli). 2. Završni ispit Za studente koji ne ostvare prolazne ocjene (2-5) završna provjera služi za integraciju svih stečenih znanja: Pismeni dio ispita: Fokus je na rješavanju problemskih zadataka i interpretaciji <u>nacionalnih strategijskih dokumenata</u> . Usmeni dio ispita: Kroz razgovor s nastavnikom provjerava se dubina razumijevanja poveznice između politike i vojne taktike te sposobnost sinteze gradiva.							
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Ćutić D. (2025). <i>Osnove strategije</i> . Despot infinitus – Sveučilišni udžbenik (314 str)							
Ćutić D., Trzun Z., Smiljanić D. (2025). <i>Donošenje odluka u području obrane i sigurnosti</i> . Despot infinitus – Sveučilišni udžbenik (odabrana poglavlja) (244 str)							
Gray, Colin S (2010). <i>Strategy Bridge: Theory for Practice</i> , Cambridge University Press (odabrana poglavlja)(328 str)							
Layton, P. (2018). <i>Grand strategy</i> . Amazon. (odabrana poglavlja) (276 str)							
<i>Dopunska literatura</i>							
Suvremeni i aktualni znanstveni članci i druga literatura kao na primjer: The Military Balance 2025, IISS (International Institute for Strategic Studies) –							

The White House. National Security Strategy of the United States of America. November 2025
<https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/12/2025-National-Security-Strategy.pdf>

US Department of Defence. National Defense Strategy 2026

<https://media.defense.gov/2026/Jan/23/2003864773/-1/-1/0/2026-NATIONAL-DEFENSE-STRATEGY.PDF>

European Commission. White Paper for European defence - Readiness 2030.

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

Kvaliteta izvođenja kolegija osigurava se putem anonimnih sveučilišnih studentskih anketa, sustava upravljanja kvalitetom SOIS-FT (analiza prolaznosti, nastavna izvješća i unaprjeđenje silaba), kontinuirane povratne informacije tijekom semestra kroz konzultacije i interaktivne seminare.

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	naslovni doc. dr. sc. Davor Ćutić doc. dr. sc. Dražen Smiljanić	
<i>Suradnik</i>	Dalibor Gernhardt, mag. ing. el., naslovni pred.	
<i>Naziv kolegija</i>	Planiranje i upravljanje resursima obrane	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
<i>Status kolegija</i>	Obvezni	
<i>Godina studija</i>	1.	
<i>Semestar</i>	1.	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3.0 1.5 – pohađanje nastave 1.5 – čitanje literature i priprema za ispit
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+0+15)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj kolegija je osposobiti studente za integrirano upravljanje ljudskim, financijskim, materijalnim i informacijskim resursima u obrambenom sustavu te za primjenu modela planiranja, programiranja i proračunskog upravljanja u razvoju vojnih sposobnosti u nacionalnom i savezničkom kontekstu.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Vrednovati proces razvoja NVO 2. Procijeniti proces i dokumente opremanja NVO 3. Usporediti načela i postupke javne nabave i specifičnosti u OS RH 4. Planirati procese održavanja i eksploatacije s specifičnostima u granama HRM i HRZ i PZO 5. Kritički prosuditi elemente SPPP-a 6. Usporediti elemente sustava financijskog upravljanja i kontrole		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike. ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama. ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.		

- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☒ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☒ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☒ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☒ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.

- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☒ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

Planiranja i seminari:

1. Predavanje: Uvod u upravljanje obrambenim resursima
2. Predavanje: Strateški okvir planiranja resursa
3. Predavanje: Modeli upravljanja obrambenim resursima
4. Predavanje: PPBE/SPPIIP sustav – teorijski okvir
5. Predavanje: Ciklus obrambenog proračuna RH
6. Predavanje: Financijski resursi i troškovna učinkovitost
7. Predavanje: Ljudski resursi u obrambenom sustavu
8. Predavanje: Materijalni resursi i životni ciklus opreme
9. Predavanje: Informacijski resursi i digitalizacija obrane
10. Predavanje: Upravljanje projektima u obrani
11. Predavanje: Nabava i međunarodni okvir
12. Predavanje: Logistika i opskrbi lanci
13. Predavanje: Upravljanje promjenama i modernizacija OS RH
14. Predavanje: Integracija resursa u operativnom okruženju
15. Predavanje: Prezentacije i integracija znanja

Vrste izvođenja nastave (staviti X)

- ☒ predavanja
☒ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo

Obveze studenata							
Pohađanje nastave: Student je obavezan redovito prisustvovati predavanjima i seminarima. Uvjet za potpis i izlazak na ispit najčešće je minimalno 70% do 80% prisutnosti na nastavi. Aktivno sudjelovanje: Očekuje se doprinos u raspravama tijekom seminara, što uključuje kritičku analizu zadanih tekstova i sudjelovanje u analizi							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksplozivni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Sustav ocjenjivanja na kolegiju Upravljanje resursima obrane temelji se na kontinuiranom praćenju tijekom semestra i završnoj provjeri znanja. Ukupan broj bodova iznosi 100, a prag za prolaznu ocjenu je 50%. Student koji položi oba kolokvija ne mora pristupiti završnom ispitu.							
1. Kontinuirano vrednovanje							
Student u okviru kontinuiranog praćenja mora: nazočiti najmanje 80% nastave (predavanja i seminara), aktivno sudjelovati u seminarima, izraditi i prezentirati seminarski rad, položiti dva kolokvija							
Kolokviji provjeravaju teorijsko razumijevanje i sposobnost primjene modela upravljanja resursima.							
Seminarski rad vrednuje sposobnost analize konkretnog slučaja (npr. nabava sustava, modernizacija ili reforma) uz primjenu modela troškovne učinkovitosti i strateške usklađenosti.							
2. Završni ispit							
Student koji ne ostvari prolaz putem kolokvija pristupa završnom ispitu. Završni ispit sastoji se od pisanog dijela.							
Pismeni dio ispita obuhvaća problemske zadatke (npr. alokacija proračuna, analiza troškova životnog ciklusa, procjena usklađenosti sposobnosti i resursa)							
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
Ćutić, D. (2025). <i>Upravljanje resursima (drugo prošireno izdanje.)</i> Despot infinitus. Sveučilišni udžbenik (318 str)				10		40	
Ćutić, D., Trzun Z., Smiljanić, D. (2025). <i>Donošenje odluka u području obrane i sigurnosti.</i> Despot infinitus. Sveučilišni udžbenik (odabrana poglavlja) (244 str.)				10		40	
Tagarev T. (2006). Introduction to Program-based Defense Resource Management. <i>Connections</i> , 5(1), 55-70. (16 str.)				10		40	
Dopunska literatura							
- Fabac, R. (2017). Dizajniranje organizacije i upravljanje promjenama, Naklada SLAP & FOI Varaždin - Project Management Institute. (2021). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) – seventh edition and the standard for project management. - Conference Proceedings (2024.) Defense Resources Management in the 21st Century.							
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kvaliteta kolegija osigurava se putem anonimnih sveučilišnih studentskih anketa, sustava upravljanja kvalitetom SOIS-FT (analiza prolaznosti i nastavnih izvješća) te kontinuirane povratne informacije kroz konzultacije i interaktivne seminare.							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Jadranko Tuta	
Suradnik	mr. sc. Marijan Paljević Leonardo Lorusso, dipl. ing. prometa Dalibor Gernhardt, mag. ing. el., naslovni pred.	
Naziv kolegija	Profesionalne ratne igre: teorija i praksa	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Obavezni	
Godina studija	1.	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0 3.0 – pohađanje nastave 1.0 – čitanje pravila i priprema za nastavu 1.0 – učenje za ispit
	Broj sati (P+V+S)	90 (30+60+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je osposobiti studente za razumijevanje profesionalnih ratnih igara kao alata za učenje, analizu i uvježbavanje odlučivanja u složenim situacijama sa suprotstavljenim interesima. Kroz rad u sintetičkom okruženju studenti donose odluke, mijenjaju situaciju vlastitim postupcima i reagiraju na posljedice tih odluka, pri čemu razvijaju razumijevanje taktike, zapovijedanja, funkcioniranja vojnog sustava, međuovisnosti sastavnica i kompleksnosti okruženja. Kolegij pridonosi razvoju kritičko razmišljanje i pokazuje kada je primjereno koristiti pojedine tipove ratnih igara, od strožih vojnih modela do pristupa prikladnih za slabije strukturirane sigurnosne i organizacijske probleme.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa.
- ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava.
- ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☒ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☒ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:**1. Temeljne kompetencije vojne profesije**

- ☒ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☒ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadaća.
- ☒ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarnu čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.

☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.

☒ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.

☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.

☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.

☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.

☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.

☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.

☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.

☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.

☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.

☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.

☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.

☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.

☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. Uvod u profesionalne ratne igre kao alat za modeliranje odluka i suprotstavljenih interesa
Pojmovi igre, simulacije i ratne igre. Temeljne svrhe profesionalnih ratnih igara u obrazovanju, analizi i uvježbavanju. Razlika između komercijalnih i profesionalnih ratnih igara te njihova uloga u vojnom obrazovanju i profesionalnom razvoju. Ishodi: I1
2. Komponente, terminologija, pravila i osnovne mehanike ratnih igara
Osnovni elementi ratnih igara: karta, heks, counter, marker, scenarij, redosljed igre, borba, kretanje, tablice, skriveni i otvoreni podaci. Osposobljavanje studenata za razumijevanje i primjenu pravila na vježbama. Ishodi: I2, I3
3. Osnove teorije igara
Temeljni pojmovi teorije igara (igrači, strategije, isplate/payoff, ravnoteža) te jednostavni modeli sukoba i suradnje (npr. igre koordinacije, zatvorenikova dilema). Ishodi: I2, I3
4. Ratne igre povijesnih operacija i događaja
Ratne igre koje modeliraju konkretne ratove, kampanje ili operacije. Prikaz kako dizajneri biraju bitne aspekte povijesnog sukoba, te u kojoj mjeri takve igre doprinose razumijevanju povijesnih događaja. Ishodi: I3

5. Razine ratnih igara
Uvod i različitosti između taktičkih, operativnih i strateških ratnih igara kroz skalu prostora, vremena, razinu zapovijedanja i stupanj apstrakcije. Ishodi: I1, I2
6. Taktičke ratne igre
Osnovna logika taktičke razine. Teren, manevar, vatra, moral, zaštita, tempo i odluke na nižim taktičkim razinama. Uloga taktičkih igara u razumijevanju borbe i neposrednog zapovijedanja. Ishodi: I3, I4
7. Suvremene domene i sposobnosti ratovanja u ratnim igrama
Kopnena, zračna, pomorska, litoralna, informacijska i kibernetička dimenzija ratnih igara. Načini prikazivanja različitih domena i njihov utjecaj na donošenje odluka. Ishodi: I3, I4
8. Operativna razina ratovanja i operativne ratne igre
Odnos modeliranja taktičkih i strateških pitanja u ratnim igrama. Operativno umijeće, operativni prostor, vremenska skala, dubina, tempo, komunikacijske linije i slijed djelovanja. Operativne ratne igre kao alat za razumijevanje kampanje i operacije. Ishodi: I1, I3, I4
9. Združeno i višedomensko djelovanje u operativnim ratnim igrama
Uloga kopnene, zračne, pomorske, informacijske i drugih sastavnica u jedinstvenom operativnom okviru. Učinci koordinacije, vatrene potpore, senzora, zaštite i degradacije zapovijedanja u operativnoj igri. Ishodi: I4
10. Koncepti nevojnih i strateških ratnih igara – uvod
Temeljna problematika modeliranja međudnosa na strateškoj razini, pojmovi strateškog odlučivanja i uloga strateških ratnih igara u nacionalnoj sigurnosti i obrani. Razlika između vojno-strateške i političko-strateške razine. Ishodi: I1, I5
11. Modeliranje instrumenata nacionalne moći u ratnim igrama
Diplomatski, informacijski, vojni i ekonomski instrumenti moći. Primjena pristupa u strateškim ratnim igrama i sigurnosnim scenarijima. Ishodi: I5
12. Matrične igre i argumentacijski pristup na strateškoj razini
Načela igra u kojima se konflikti rješava argumentacijom kao temeljem odlučivanja, procjena vjerojatnosti i uloga moderatora. Primjena matričnog pristupa na strateške sigurnosne i obrambene probleme. Ishodi: I5, I6
13. Raščlamba i ograničenja profesionalnih ratnih igara
Tumačenje rezultata proigravanja, prepoznavanje ograničenja modela, pojednostavljenja, pristranosti i razlike između obrazovne, vježbovne i analitičke funkcije igre. Ishodi: I6, I2

Vježbe:

1. Uvod u profesionalne ratne igre
Cilj vježbe jest prepoznavanje kako se ratne igre mogu koristiti za učenje, analizu i uvježbavanje, odnosno za razvijanje načina razmišljanja koji je koristan u vojnom okruženju
Primjer igre: A Game of War (Le Jeu de la Guerre)
2. Komponente, terminologija, pravila i osnovne mehanike
Studenti se sustavno upoznaju sa terminologijom i drugim osnovnim elementima ratne igre. Tijekom vježbe proigravaju se različiti tipovi igara, od vojnih preko primjena u upravljanju krizama. Demonstracija kako se složeni vojni, civilni, organizacijski ili logistički problem može pretočiti u pojednostavljeni i pregledni model u kojem su jasno vidljivi prostor, ograničenja, odnosi snaga i odluke koje treba donositi.
Primjer igre: Drive on Metz, Aftershock, Ticket to Ride
3. Osnove teorije igara: Sukob, suradnja i različite logike aktera
Studenti kroz igru promatraju kako različiti akteri ulaze u isti problem s različitim ciljevima, ograničenjima i mogućnostima djelovanja. Pristup pomaže razumjeti da dobar plan ovisi o predviđanju tuđeg ponašanja.
Primjer igre: Root
4. Ratne igre povijesnih operacija i događaja
Kroz proigravanje prošlih događaja poboljšava se razumijevanje evolucije ratovanja i realnih ograničenja određenog vremena.
Primjer igre: Drive on Metz, World at War 1985, Vietnam 1965–1975
5. Modeliranje različitih tipova konfliktnih situacija

Studenti uspoređuju kako isti ili sličan sukob izgleda kada se promatra s taktičke, operativne ili strateške razine ili pak kako izgleda profesionalna ratna igra koja modelira elementarne nepogode ili civilna razmatranja. Primjer igre: usporedna uporaba Littoral Commandera, OWS-a i nacionalne strateške ili matrične igre		
6. Taktičke ratne igre Cilj vježbe jest razumijevanje uloga različitih sastavnica na taktičkoj razini i pokazuje kako se učinak postiže kombinacijom manevra, vatri, potpore i dobrog odabira trenutka djelovanja. Primjer igre: Littoral Commander ili druga taktička odnosno grand-tactical igra		
7. Povezivanje domena i sposobnosti u suvremenom bojištu Studenti promatraju kako se kopnena, zračna, pomorska, informacijska i kibernetička dimenzija preklapaju i utječu jedna na drugu. Cilj vježbe jest razumijevanje međuovisnosti različitih sposobnosti, posebice u području informacija, vatrene potpore, zaštite, logistike i zapovijedanja. Primjer igre: Littoral Commander, Dstl Cyber Card Game, Enter the Spudnet		
8. Operacija kao cjelina Studenti kroz operativnu igru dobivaju širu sliku od one koju nudi taktički model kako bi mogli razumjeti načelo zapovijedanja usmjerenog na misiju. Cilj vježbe jest razumijevanje kako se pojedinačna taktička radnja uklapa u širi operativni okvir. Primjer igre: Operational Wargame System (OWS)		
9. Združeno i višedomensko djelovanje: Međuovisnost rodova, službi i borbenih funkcija Studenti na operativnoj razini jasno vide da nijedan rod, služba ili postrojba ne djeluju samostalno. često ovisi o djelovanju drugih. Primjer igre: Operational Wargame System (OWS)		
10. Ratne igre koje modeliraju konflikt na višim razinama odlučivanja Studenti se upoznaju s igrama u kojima vojna odluka više nije jedino ili glavno pitanje nego u prvi plan dolaze politički ciljevi, raspodjela resursa, vremenski horizont, ponašanje drugih aktera i posljedice naknadnih odluka. Cilj vježbe jest razumijevanje da se vojne aktivnosti uvijek odvijaju unutar šireg državnog, sigurnosnog i političkog okvira. Primjer igre: Twilight Struggle, nacionalna Regional Strategic Wargame (RSWG) Terra Incognita.		
11. Instrumenti nacionalne moći u ratnim igrama Studenti kroz igru promatraju kako se diplomatski, informacijski, vojni i ekonomski instrumenti mogu povezivati u postizanju ciljeva. Cilj vježbe jest razumijevanje kako se različiti instrumenti nacionalne moći mogu kombinirati i kako odluke u jednom području utječu na druga područja djelovanja. Primjer igre: nacionalna RSWG Terra Incognita.		
12. Matrične igre i argumentacijski pristup: Strukturirana rasprava i suprotstavljene perspektive Cilj vježbe jest razvijanje sposobnosti oblikovanja stava, razumijevanja suprotstavljene perspektive i jasnog obrazlaganja odluke. Primjer igre: matrične igre, primjerice scenariji tipa Baltic Challenge		
13. Raščlamba i ograničenja profesionalnih ratnih igara: Kritičko vrednovanje modela i odluke Naglasak je na kritičkom odnosu prema modelu i razumijevanju njegovih ograničenja. Cilj vježbe jest osposobiti studente da prepoznaju što pojedina igra može dati u obrazovanju, analizi i uvježbavanju, a što ne može prikazati. Primjer igre: usporedna analiza svih igara korištenih tijekom kolegija		
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
<i>Obveze studenata</i>		
• Aktivno sudjelovati u nastavi u skladu s etičkim i akademskim standardima • Pripremljeno i aktivno sudjelovati na laboratorijskim vježbama • Pravovremeno izvršavati individualne zadatke i pripremu za nastavu • Uspješno položiti pisane i usmene provjere znanja		

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Konačna ocjena rezultat je praćenja aktivnosti studenta tijekom predavanja i laboratorijskih vježbi te uspjeha ostvarenog na dva kolokvija i/ili na pismenom i usmenom ispitu. Tijekom laboratorijskih vježbi vrednuju se pripremljenost studenta za vježbu, koja se provjerava ulaznim kolokvijem te aktivnošću na samoj vježbi. U okviru kontinuiranog praćenja student mora položiti dva kolokvija. Ako na oba kolokvija ostvari pozitivnu ocjenu, ne mora pristupiti završnom pismenom ispitu, nego mu se u konačnu ocjenu uračunavaju ostvareni bodovi, odnosno ocjene iz kolokvija. Za pristup ispitu, odnosno za dobivanje potpisa, student mora nazočiti na najmanje 80 % nastave, uključujući predavanja i vježbe. Iznimno, student koji zbog bolesti ili drugog opravdanog razloga ne zadovolji uvjete za pristup ispitu može ih nadoknaditi konzultativno i izradom dodatnih samostalnih zadataka.							
Kontinuirano vrednovanje studenata:							
Elementi vrednovanja		Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)			
Nazočnost i aktivnost na nastavi		80		10			
Laboratorijske vježbe		80		30			
I kolokvij – zadaci višestrukog izbora i zadaci esejskog tipa		50		30			
II kolokvij – zadaci višestrukog izbora i zadaci esejskog tipa		50		30			
Završni ispit							
Elementi vrednovanja		Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)			
Nazočnost i aktivnost na nastavi		80		10			
Laboratorijske vježbe		80		30			
Ispit (pismeni i usmeni) – zadaci višestrukog izbora i esejskog tipa		50		60			
Ocjenjivanje:							
Bodovi (%)		Kriterij				Ocjena	
0-49		ne zadovoljava minimalne kriterije				nedovoljan (1)	
50-64		zadovoljava minimalne kriterije				dovoljan (2)	
65-79		prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima				dobar (3)	
80-89		iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom				vrlo dobar (4)	
90-100		izniman uspjeh				izvrstan (5)	
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Applegate, J., Burks, R., & Cameron, F. (2020). <i>The craft of wargaming: A detailed</i>							

<i>planning guide for defense planners and analysts</i> . Naval Institute Press.		
Perla, P. (2012). <i>Peter Perla's The art of wargaming: A guide for professionals and hobbyists</i> (J. Curry, Ed.). History of Wargaming Project.		
<i>Dopunska literatura</i>		
• Engelstein, G., & Shalev, I. (2020). <i>Building blocks of tabletop game design: An encyclopedia of mechanisms</i>. CRC Press. • Simpson, W. L., Jr. (2022). A compendium of wargaming terms (Updated ed.) [Open-access PDF]. Georgetown University Wargaming Society. • Mouat, T. (2020). <i>Practical advice on matrix games</i> (Version 13) [Open-access online PDF]. Defence Academy of the United Kingdom.		
Napomena: Za provedbu laboratorijskih vježbi potrebno je osigurati odabrane komercijalne igre i druge nastavne materijale primjenjive u vojno-sigurnosnom i širem analitičkom kontekstu.		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Studentska anketa; analiza prolaznosti na kraju akademske godine		

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	doc. dr. sc. Jadranko Tuta	
<i>Suradnik</i>	Neven Lukina, mag. ing. traff.	
<i>Naziv kolegija</i>	Prometna služba	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje	
<i>Status kolegija</i>	Izborni	
<i>Godina studija</i>	1. godina	
<i>Semestar</i>	2. semestar	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 2.0 – nastava 1.5 – čitanje i učenje za ispit 0.5 – izrada seminarskog rada
	Broj sati (P+V+S)	60 (30+30+0)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj kolegija je osposobiti studente za dublje razumijevanje uloge i zadaća prometne službe u planiranju, organiziranju i provedbi prijema, smještaja, nastavka kretanja i integracije u operativnom području. Praktičnom primjenom teorijskih znanja iz zapovijedanja, planiranja te različitih logističkih funkcionalnih područja tijekom planiranja transportnih operacija na taktičkoj i operativnoj razini, kadeti trebaju vrednovati rad i ulogu stožernog časnika i logističkog stožera u fazama planiranja, pripreme, provedbe i prosuđivanja tjeka transportnih i logističkih operacija.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
<i>Nema</i>		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Procijeniti organizaciju prometne službe OSRH. 2. Predvidjeti prometnu logistiku u vremenu i prostoru odvijanja premještanja snaga i LOGPAC 3. Kategorizirati razine i modele pokretljivosti transporta 4. Preporučiti način upotrebe multimodalnog i integralnog transporta 5. Usporediti suvremene transportne tehnologije u cestovnom, željezničkom, pomorskom i zračnom prometu 6. Vrednovati proces prijema, smještaja i daljnjeg kretanja snaga i integracije (RSOM&I) u području operacija 7. Voditi propisanu dokumentaciju u području prometa do razine satnije		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☒ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model prometnog, logističkog i organizacijskog sustava.		

- ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☒ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☐ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. **Uvod u prometnu službu, 2 sata** (upoznavanje sa predmetom, nositeljem i izvođačima predavanja i vježbi; upoznavanje s dinamikom i sadržajem predavanja, uvjetima i obavezama polaznika te sustavom vrednovanja i ocjenjivanja, temeljne postavke prometne službe, transportni proces, prometna potpora, elementi prometnog sustava);
2. **Sudionici vojnog prometnog sustava, 2 sata** (vozači vojnih motornih vozila, obuka vozača, vojna motorna vozila, dokumentacija vojnih motornih vozila, uvjeti uporabe vojnih motornih vozila, ulaz vozila u vojne objekte)
3. **Prijevoz osoba i materijalnih sredstava, 2 sata** (prijevoz opasnih tvari, izvanredni prijevoz, kretanje kolone vojnih motornih vozila, kretanje vozila pod pratnjom)
4. **Međunarodni prijevoz, 2 sata** (prolasci NATO snaga i ostalih stranih oružanih snaga preko teritorija RH, dokumentacija kretanja i transporta, NATO putni nalog, obrazac 302, zahtjevi za tranzit)
5. **Planiranje prijevoza, 2 sata** (funkcioniranje dispečerske službe, preraspodjela vozila, prometno uređenje vojnih objekata, operativna evidencija vojnih motornih vozila)
6. **Nadzor uporabe vozila, 2 sata** (izvješćivanje o rezultatima uporabe i stanju sigurnosti vojnog cestovnog prometa, rashod vojnih motornih vozila, planiranje financijskih sredstava prometne potpore, ugovaranje usluge prometne potpore)
7. **Prometne nesreće, 1 sat** (postupci i obveze sudionika prometne nesreće, pokretanje postupka za naknadu štete, dosje prometne nesreće, dokumentacija i izvješćivanje o prometnoj nesreći, postupanje prilikom

prometne nesreće u inozemstvu)							
8. Prometna logistika, 1 sat (svladavanje prostorne i vremenske komponente u procesu premještanja oružanih snaga, LOGPAC, roba – supstrata);							
9. Prometna potpora, 1 sat (kretanje, transport, razine pokretljivosti, modeli transporta, kontrola transporta)							
10. Kolokvij 1.							
11. Uloga i odgovornost časnika u području prometa, 2 sata (upravljanjem procesom prometne potpore u cilju postizanja mobilnosti i kretanja podređene postrojbe)							
12. Multimodalni i integralni transport, 2 sata (povijest i definicija intermodalnog transporta, integralni transport, paleta);							
13. Suvremene transportne tehnologije u cestovnom prometu, 1 sat (tipovi operacija cestovnog prometa, intermodalne operacije, odabir mreže transporta);							
14. Suvremene transportne tehnologije u željezničkom prometu, 1 sat (faze željezničkih operacija, metode provođenja operacija, terminali);							
15. Suvremene transportne tehnologije u pomorskom prometu, 1 sat (planiranje, korištenje pomorskog prijevoza, terminali za pomorski promet);							
16. Suvremene transportne tehnologije u zračnom prometu, 1 sat (kontrola zračnog prostora, zračni most i metode isporuke, dolazne aerodromske operacije);							
17. RSOM&I Prijem smještaj i daljnje kretanje, 2 sata (definicija, elementi, načela i čimbenici, provedba, potpora);							
18. Informacijska tehnologija LOGFAS sustav(ADAMS, EVE, CORSOM), 1 sat (pojam, opis, alati za obradu podataka, planiranje i analizu);							
19. Priprema transporta snaga za MVO, 1 sat (temeljni pojmovi, ciljevi i zadaće, zaštita i sigurnost transporta snaga, izvanredne opasnosti- izvori – mjere zaštite);							
20. Uloga i rad časnika za promet u procesu donošenja vojne odluke, 3 sata (prometno osiguranje i potpora u okviru logističke potpore manevarske postrojbe);							
21. Kolokvij 2.							
Vježbe : Rad sa propisanim dokumentima i rješavanje transportno - logističkih problema primjenom matematičkih modela							
1. Problem alokacije resursa 10 sati (Postavljanje zadatka, logički opis problema, matematički model problema)							
2. Transportni problem 10 sati (Postavljanje zadatka, logički opis problema, rješivost problema, matematički model problema, optimalno rješenje transportnog problema)							
3. Rad časnika u području prometa 10 sati (Rad sa propisanim dokumentima i obrascima za izvršavanje transportne zadaće, te povratno izvješćivanje)							
Vrste izvođenja nastave (staviti X)				☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo	
Obveze studenata							
Student je u okviru kontinuiranog praćenja obvezan položiti dva kolokvija. Ako iz oba kolokvija ostvari pozitivnu ocjenu, nije obvezan pristupiti pisanom završnom ispitu, već mu se u konačnu ocjenu uračunavaju ostvareni bodovi, odnosno ocjena iz kolokvija. Za pristup završnom ispitu student mora ostvariti najmanje 80 % nazočnosti na nastavi (predavanja, praktični rad i izrada projekta) te izraditi i prezentirati seminarski rad. Iznimno, student koji zbog bolesti ili drugoga opravdanog razloga ne ispuní uvjete za pristup ispitu, propuštene obveze može nadoknaditi kroz konzultativni rad i izradu dodatnih zadataka.							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esei		Istraživanje	

Projekt	X	Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	X
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu							
Kontinuirano vrednovanje studenata:							
Elementi vrednovanja		Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)			
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima		80		10			
I kolokvij		50		35			
II kolokvij		50		35			
Izrada i prezentacija seminarskog rada		60		20			
Završni ispit:							
Elementi vrednovanja		Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)			
Nazočnost na nastavi		80		10			
Ispit (usmeni)		50		60			
Izrada i prezentacija seminarskog rada		60		30			
Ocjenjivanje:							
Bodovi (%)		Kriterij		Ocjena			
0-49		ne zadovoljava minimalne kriterije		nedovoljan (1)			
50-64		zadovoljava minimalne kriterije		dovoljan (2)			
65-79		prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima		dobar (3)			
80-89		iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom		vrlo dobar (4)			
90-100		izniman uspjeh		izvrstan (5)			
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
Rožić, T., Mlinarić, T. J. (2023). <i>Robno-transportni centri</i> . Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti		15		15			
Babić, D., Stanković, R., Bajor, I. (2020). <i>Špediterski poslovi u logističkoj djelatnosti</i> . Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.		15		15			
GS OS RH. (2018). Uputa o prijevozu u Hrvatskoj vojsci.		e-dokument		15			
GS OS RH. (2015). ZDP 40 - Doktrina logističke potpore.		e-dokument		15			
Božičević, D., Kovačević, D. (2002). <i>Suvremene transportne tehnologije</i> . Sveučilište u Zagrebu, Fakultet prometnih znanosti.		15		15			
Dopunska literatura							
- AMovP 1 (2004) (A) Cestovni promet i upravljanje prometom, 2004.;							
- AMovP 3(A)(2002) Dokumenti prometa i transporta – pojmovi i definicije							
- AMovP 4 (2002) Tehnički aspekti vojnog transporta željeznicom,							
- AMovP 5 (2005) Multimodalni transport, 2005.;							
- OSRH (2013). RSOM&I- Prijem,smještaj, nastavak kretanja i integracija snaga u NATO vođenim operacijama, Doktrinarni priručnik, ZzP OSRH.							
- SOP 4001 - Priprema i upućivanje MS-a, pojedinaca i postrojbi u područje operacija.							
- SOP 4002 - Priprema i otprema MS-a, iz Republike Hrvatske u područje operacija.							
- SOP 4601 - Zračni transport za potrebe OS RH u međunarodnim misijama i MVO.							
- SOP 4602 - Prijevoz UbS-a i naoružanja u cestovnom transportu;							
- AMovP 2 (A) - Postupci za kretanje preko nacionalnih granica, 2005.							
- MC 336/2 (2002). NATO principi i politike kretanja.							
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama							
- NATO HQ: AJP-4.9 E (2009). Načini višenacionalne logističke potpore (prijevod).							

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- AJP-4 (B) (2010). Združena saveznička logistička doktrina (prijevod)- AJP-4.9 E (2010). Načini višenacionalne logističke potpore (prijevod).- STANAG 2014: Operativne zapovijedi, pripremne zapovijedi, logističke zapovijedi i zapovijedi za kretanje;- APP-6A (2008). Vojni simboli kopnenih sustava. |
|--|

<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>
--

Evaluacija studentske ankete: Izvještaji/Rezultati studentskih anketa

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	doc. dr. sc. Jadranko Tuta	
<i>Suradnik</i>	prof. dr. sc. Darko Landek izv. prof. dr. sc. Hrvoje Cajner. Dalibor Gernhardt, mag. ing. el., naslovni pred. Zora Jurić, dipl. ing. stroj.	
<i>Naziv kolegija</i>	Računalne simulacije i modeliranje	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
<i>Status kolegija</i>	Obvezni	
<i>Godina studij</i>	1.	
<i>Semestar</i>	1.	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0 2.5 – pohađanje nastave 2.0 – samostalni zadaci i mentorski rad 1.5 – priprema za ispit
	Broj sati (P+V+S)	75 (30+45+0)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Stjecanje znanja o različitim metodama modeliranja i simulacija, razvoj simulacijskih modela te njihova primjene u realnim vojnim, tehničkim i organizacijskim sustavima. Multidisciplinarni pristup modeliranju i simulacijama. Produbljivanje stečenog znanja primjenom različitih simulacijskih alata. Teorija i praksa primjene komercijalnih računalnih alata za izgradnju simulacijskih modela. Osnove primjene ekspertnih sustava i sustava umjetne inteligencije temeljenih na rudarenju podataka i strojnom učenju.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Kategorizirati ustroj i djelovanje tehničkog i organizacijskog sustava (vojnog i civilnog). 2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. 3. Predložiti prikladne metode za predviđanje karakteristika tehničkih i organizacijskih sustava. 4. Primijeniti simulaciju u rješavanju problema u proizvodnim, logističkim i organizacijskim sustavima 5. Vrednovati izabranu metodu modeliranja i rezultate simulacije u odnosu na ponašanje i svojstva realnog sustava 6. Predložiti primjenu metoda umjetne inteligencije 7. Izabrati i primijeniti prikladni scenarij događaja na bojišnici. 8. Vrednovati i kritički analizirati rezultate simulacije bojišnice.		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije		

- ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa.
- ☒ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model logističkog i organizacijskog sustava.
- ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☒ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☒ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☒ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarnе čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.

- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☒ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☒ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☒ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☒ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

Predavanja

1. Uvod u teoriju sustava, modeliranje i simulacije - Definicije i osnovni elementi tehničkih i organizacijskih sustava i procesa (vojnih i civilnih).
2. Postavljanje matematičkog modela i računalne simulacije
3. Statistička analiza i modeliranje
4. Modeliranje uporabom metode planiranja pokusa
5. Osnove inteligentnih sustava i umjetnih neuronskih mreža
6. Kolokvij 1
7. Uvod u teoriju igara
8. Osnovni elementi, vrste i strategije igara u vojnoj primjeni
9. Simulacije diskretnih događaja (DES)
10. Metodologija izrade DES modela
11. Simulacije i modeliranje u vojnoj izobrazbi i obuci

12. Pojam i mogućnosti „živih“ i virtualnih i simulacijskih sustava u OS 13. Pojam i mogućnosti računalnih „živih“ i konstruktivnih simulacijskih 14. Oblikovanje baza podataka Priprema računalno podržanih simulacijskih vježbi 15. Kolokvij 2 Vježbe 1. Osnove rada u programu računalne matematike 2. Definiranje modela u programu računalne matematike 3. Primjeri analize procesa uporabom statističkih metoda. 4. Modeliranje regresijskih funkcija i odzivnih površina 5. Osnove strojnog učenja i rudarenja podataka. 6. Primjeri i zadaci iz teorije igara 7. Primjeri vojne primjene teorije vojnih igara 8. Primjeri simulacije diskretnih događaja i redova čekanja 9. Primjeri DES simulacija 10. Primjena računalnih simulacijskih sustava u izobrazbi i obuci pripadnika OS 11. Rad s programom VBS – Virtual Battlespace 12. Rad u programima MILES i JCATS 13. Organizacija i provedba računalno podržane simulacijske vježbe								
Vrste izvođenja nastave (staviti X)				☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo Simulacijsko središte OSRH			
Obveze studenata								
Obvezno pohađanje predavanja i vježbi. Polaganje 2 kolokvija ili pismenog ispita i završnog usmenog ispita. Vrednuje se aktivno sudjelovanje u nastavi, izrada seminara o provedenim simulacijama na računalnim sustavima VBS i JCATS, polaganje dva kolokvija ili pismenog ispita i završnog usmenog ispita. Srednja ocjena iz oba položena kolokvija ekvivalentna je ocjeni pismenog dijela ispita. Studenti koji ne polože kolokvije pristupaju pismenom ispitu. Zaključna ocjena ispita određena je ocjenom dva kolokvija ili pismenog ispita (70%), ocjenom aktivnog sudjelovanja u nastavi (ocjena iz provedbe vježbi na računalnom sustavu VBS i JCATS i izrade seminara) (10%) i ocjenom završnog usmenog ispita (20%).								
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)								
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje		
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	X	
Portfolio								
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu								
Student u okviru kontinuiranog praćenja mora položiti dva kolokvija. Ako za oba kolokvija dobije pozitivnu ocjenu, ne mora pristupiti pismenom završnom ispitu već mu se računaju postignuti bodovi/ocjena iz kolokvija. Za pristup ispitu (dobivanje potpisa) student mora nazočiti 80% nastave (predavanja i seminara), te izraditi i prezentirati seminarski rad. Iznimno, student koji zbog bolesti ili nekog drugog opravdanog razloga ne zadovoljili uvjete pristupanja ispitu, to može nadoknaditi konzultativno i izradom dodatnih zadataka.								
Kontinuirano vrednovanje studenata:								
Elementi vrednovanja				Uspješnost (min.%)		Udio u ocjeni (%)		
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima				80		10		

I kolokvij	50	30
II kolokvij	50	30
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Završni ispit:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na nastavi	80	10
Ispit (usmeni)	50	60
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Ocjenjivanje:

Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	ne zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Landek, D., Cajner, H., Žmak, I. (2021). <i>Osnove modeliranja i simulacija</i> . Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje.	25	25
<i>Interni nastavni materijali dostupni na sustavu za e-učenje</i>	e-dokument	-
Sabin, P. (2012). <i>Simulating War Studying Conflict through Simulation Games</i> . Continuum International Publishing Group, New York.	e-dokument	-

Dopunska literatura

Montgomery, D. C. (2013). *Design and Analysis of Experiments, Eighth Edition*. John Wiley & Sons, Inc.

Banks J. et al. (2014). *Discrete-Event System Simulation*, 5th ed.

Negnevitsky, M., Wesley, A. (2011). *Artificial Intelligence: A Guide to Intelligent Systems, 3rd edition*

Jović, F., Flegar, I., Slavek, N. (2006). *Modeliranje tehničkih procesa*. Elektrotehnički Fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku.

Sorić, J. (2009). *Uvod u numeričke metode u strojarstvu*. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb.

Šošić, I. (2004). *Primijenjena statistika*. Zagreb: Školska knjiga.

Čerić, V. (1993). *Simulacijsko modeliranje*. Zagreb: Školska knjiga.

Novaković, B., Majetić, D., Široki, M. (1998). *Umjetne neuronske mreže*. Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje,

Badiru, A. B., Thomas, M. U. (2009). *Handbook of military industrial engineering*. CRC Press - Taylor & Francis Group, Boca Raton.

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

Evaluacija studentske ankete i prolaznosti na ispitu.

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	naslovni doc. dr. sc. Ante Vučemilović	
<i>Suradnik</i>	dr. sc. Valentina Ključarić, naslovna pred. Mirela Volf, univ. mag. ing. oecoing., naslovna pred.	
<i>Naziv kolegija</i>	Suvremene KBRN ugroze i toksikološke posljedice	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje	
<i>Status kolegija</i>	Izborni	
<i>Godina studija</i>	1.	
<i>Semestar</i>	2.	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.5 – pohađanje nastave 1.0 – izrada seminara 1.5 – proučavanje literature i učenje za ispit
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+0+15)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Studente upoznati s recentnim znanstveno utemeljenim spoznajama iz područja znanosti i tehnologije koje mogu biti relevantna tehničko-tehnološka podloga za razumijevanje spektra mogućnosti KBRN prijetnji i ugroza. Studenti će se osposobiti za razumijevanje važnosti prisutnosti noksi radiološkog, kemijskog i biološkog podrijetla u suvremenom ratovanju i njihovim posljedicama, te primjenu tih spoznaja u suzbijanju KBRN prijetnji i ugroza.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Povezati znanja o toksikološkim posljedicama u punom spektru KBRN ugroza. 2. Kritički prosuditi tehničke i tehnološke mogućnosti u ratovanju i terorizmu KBRN sredstvima. 3. Procijeniti razinu KBRN ugroze primjenom znanja o naprednim tehnologijama u području KBRN noksi.		
<i>Novi ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike. ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.		

- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☒ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

Predavanja:

1. Suvremene KBRN prijetnje i ugroze, (Uvodno predavanje): upoznavanje sa sadržajem predmeta , nositeljem i izvođačima predavanja i seminara; upoznavanje s dinamikom i sadržajem predavanja, uvjetima i obavezama polaznika te sustavom vrednovanja i ocjenjivanja. Definiranje temeljnih pojmova u kontekstu KBRN prijetnji i ugroza i širem kontekstu oružja za masovno uništavanje. 1 sat
- Međunarodne konvencije i dokumenti. 1 sat
2. Vojne kemijske prijetnje i ugroze. 2 sata
3. Vojne radiološko-nuklearne prijetnje i ugroze. 2 sata
4. Vojne biološke prijetnje i ugroze. 2 sata
5. Terorističke kemijske prijetnje i ugroze. 2 sata
6. Terorističke radiološko-nuklearne prijetnje i ugroze. 2 sata
7. Terorističke biološke prijetnje i ugroze. 2 sata
8. Kolokvij 1
9. Elektromagnetsko oružje (raspon djelovanja elektromagnetskog spektra, metode, sredstva, namjena i učinci na živu silu) 2 sata
10. Preventivne mjere u obrani od KBRN prijetnje i ugroza, (planiranje, edukacija, opremljenost i tehnologija, metodologija, uvezivanje sustava, mjere biosigurnosti i biozaštite) 2 sata
11. Aktivne i represivne mjere. 2 sata
12. Toksikološke posljedice noksi kemijskog, biološkog i radiološkog podrijetla na organizam 4 sata.
13. Dugotrajni i odgođeni učinci KBRN noksi na organizam (problemi u detekciji, dijagnostici i liječenju). 2 sata

14. Napredne tehnologije u području KBRN noksi (integrirani sintetsko-biološki sustavi, GMO tehnologije, sintetska biologija-umjetna inteligencija, elektromagnetsko zračenje) 4 sata

15. Kolokvij 2

Seminari (15): - Izrada seminara- izbor iz tema predavanja (prezentacija, izlaganje i pismeni oblik).

Vrste izvođenja nastave (staviti X)

☒ predavanja
☒ seminari i radionice
☐ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☐ mentorski rad
☐ ostalo _____

Obveze studenata

- Aktivno sudjelovati u nastavnom procesu u skladu sa etičkim i akademskim standardima
- Izraditi seminarski rad prema unaprijed definiranim kriterijima
- Prezentirati seminarski rad prema unaprijed utvrđenim kriterijima
- Uspješno položiti pisane provjere znanja
-

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu

Student u okviru kontinuiranog praćenja mora položiti dva kolokvija. Ako za oba kolokvija dobije pozitivnu ocjenu, ne mora pristupiti pismenom završnom ispitu već mu se računaju postignuti bodovi/ocjena iz kolokvija. Za pristup ispitu (dobivanje potpisa) student mora nazočiti 80% nastave (predavanja i seminara), te izraditi i prezentirati seminarski rad. Iznimno, student koji zbog bolesti ili nekog drugog opravdanog razloga ne zadovoljili uvjete pristupanja ispitu, to može nadoknaditi konzultativno i izradom dodatnih zadataka.

Kontinuirano vrednovanje studenata:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na pred. i aktivnost na seminarima	80	10
I kolokvij	50	30
II kolokvij	50	30
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Završni ispit:

Elementi vrednovanja	Uspješnost (min.%)	Udio u ocjeni (%)
Nazočnost na nastavi	80	10
Ispit (usmeni)	50	60
Izrada i prezentacija seminarskog rada	60	30

Ocjenjivanje:		
Bodovi (%)	Kriterij	Ocjena
0-49	zadovoljava minimalne kriterije	nedovoljan (1)
50-64	ne zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
65-79	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
80-89	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
90-100	izniman uspjeh	izvrstan (5)
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Vučemilović, A. (2019). <i>Oružja za masovno uništavanje: Kemijsko i biološko oružje, sveučilišni udžbeni</i> . MORH, Sveučilište u Zagrebu		
Shemer, J., Shoenfeld, Y. (2007). <i>Terorizam i medicina</i> . Zagreb: Medicinska naklada.		
<i>Dopunska literatura</i>		
Vučemilović, A. (2010). Toksikološke posljedice oružja za masovno uništavanje i noksi u suvremenom ratovanju i terorizmu. <i>Archives of Industrial Hygiene and Toxicology</i> , 61:247-256.		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Studentska anketa.		

OPĆE INFORMACIJE		
<i>Nositelj kolegija</i>	doc. dr. sc. Dražen Smiljanić doc. dr. sc. Andrija Kozina	
<i>Suradnik</i>	Tina Marinić-Kuliš, sveuč. spec. nac. sigurnosti	
<i>Naziv kolegija</i>	Suvremeni vojni koncepti	
<i>Studijski program</i>	Vojno vođenje i upravljanje	
<i>Status kolegija</i>	Obvezni	
<i>Godina studija</i>	1.	
<i>Semestar</i>	1.	
<i>Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave</i>	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0 2.5 – nastava 0.5 – izrada seminarskog rada 2.0 – čitanje literature i učenje za ispit (506 stranice literature na engleskom jeziku)
	Broj sati (P+V+S)	75 (45+0+30)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj kolegija je razviti napredno razumijevanje uloge vojnih i sigurnosnih koncepata u oblikovanju suvremenog ratovanja, strateškog planiranja i razvoja obrambenih sposobnosti te osposobiti polaznike za analizu, kritičku procjenu i primjenu koncepata u složenom sigurnosnom okružju 21. stoljeća.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Kritički preispitivati povijesne vojne koncepte u odnosu na operativno okružje u kojem su nastali i bili primjenjivani. 2. Valorizirati ishode i učinke mogućeg djelovanja određenih sigurnosnih prijetnji na učinkovitost vojnog instrumenta moći i ključnu nacionalnu infrastrukturu. 3. Formulirati strateške prosudbe o mogućnosti, spektru i važnosti vojnih i nevojnih oblika ratovanja u suvremenom sigurnosnom okružju 4. Konceptualizirati razlike i specifičnosti asimetričnog, neregularnog i drugih oblika nekinetičkog djelovanja u odnosu na konvencionalno ratovanje; 5. Procijeniti interpretacije metoda i učinaka novih paradigmi ratovanja s naglaskom na uporabu naprednih tehnologija; 6. Inovirati nove odgovore povezivanjem različitih vojnih koncepata u cilju prevencije mogućih sigurnosnih prijetnji te dizajnirati modele vojnog odgovora u različitim operativnim okružjima; 7. Predložiti mogućnosti razvoja vojnih sposobnosti u cilju očuvanja sigurnosti, prevencije sukoba i učinkovitog odgovora na suvremene sigurnosne prijetnje.		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.		

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa.
- ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava.
- ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- finansijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-financijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

*Sadržaj kolegija***Predavanja i seminari:**

1. Uvod u predmet (pregled tema, raspored i način rada, obveze polaznika, način vrednovanja)
2. Predavanje: Koncepti u vojnom i sigurnosnom kontekstu: definicija, vrste i uloga

Seminar: Koncepti u vojnom i sigurnosnom kontekstu – studije slučaja

3. Predavanje: Vojni i obrambeni koncepti kroz povijest ratovanja

Seminar: Razvoj vojnih koncepata - studije slučaja

4. Predavanje: Analiza sigurnosnog okružja i suvremeno strategijsko planiranje

Seminar: Analiza strategijskog i operativnog okružja

5. Predavanje: Liminalno ratovanje - ratovanje na pragu percepcije

Seminar: Liminalno ratovanje – studije slučaja

6. Predavanje: Urbano ratovanje: koncepti i operativni izazovi

Seminar: Urbano ratovanje - studije slučaja

7. Predavanje: Asimetrično ratovanje: terorizam, pobunjeništvo i civilno-vojne suradnje Seminar: Asimetrično ratovanje - studije slučaja 8. Predavanje: Informacijske operacije Seminar: Informacijske operacije – studije slučaja 9. Predavanje: Psihološke operacije Seminar: Psihološke operacije - studija slučaja 10. Predavanje: Vojno obmanjivanje Seminar: Vojno obmanjivanje - studija slučaja 11. Predavanje: Tehnološka revolucija na bojištu: dronovi i umjetna inteligencija Seminar: Tehnološka revolucija na bojištu – studije slučaja 12. Predavanje: Višedomenske operacije Seminar: Višedomenske operacije - razrada scenarija 13. Predavanje: Vojna transformacija Seminar: Vojna i obrambena transformacija - studija slučaja Ukrajina							
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>				☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☒ mentorski rad ☐ ostalo _____	
<i>Obveze studenata</i>							
Obveze studenata na kolegiju standardizirane su prema ECTS informacijskom paketu i uključuju redovito pohađanje nastave, pripremu i obranu seminarskog rada (pisani dio i prezentacija) te aktivno sudjelovanje u nastavi, koje uključuje pisanje kratkih eseja (podnesaka) na zadanu temu.							
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit	X	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	X	Referat	X	Praktični rad	
Portfolio							
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu</i>							
1. Kontinuirano vrednovanje tijekom nastave – ukupno 100 bodova Kolokviji – ukupno 60 bodova: 1. kolokvij – 30 bodova 2. kolokvij – 30 bodova Seminarski rad / prezentacija – 25 bodova Pohađanje nastave i aktivnost na nastavi – 15 bodova 2. Završni ispit Student (kadet) može pristupiti završnom ispitu u sljedećim slučajevima: • ako nije ostvario prolaznu ocjenu kroz kontinuirano vrednovanje • ako želi ostvariti višu završnu ocjenu U tom slučaju završni ispit zamjenjuje bodove ostvarene kontinuiranim vrednovanjem (kolokvijima).							
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>							

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
Schmitt, J. F. (2002). <i>A Practical Guide for Developing and Writing Military Concepts</i> . McLean, VA: Hicks & Associates, Defense Adaptive Red Team (DART) (broj stranica 29, engleski jezik)	Raspoloživo u PDF formatu, postavljeno na stranicama e-kolegija na Merlinu	40
Freedman, L. (2013). <i>Strategy: A history</i> . Oxford University Press. (pp. 4-65, broj stranica 61, engleski jezik)	Kao gore	40
Masys, A. J. (Ed.). (2016). <i>Exploring the security landscape: Non-traditional security challenges</i> . Springer. (pp. 177-265, broj stranica 88, engleski jezik)	Kao gore	40
Kilcullen, D. J. (2010). <i>Counterinsurgency</i> . Oxford University Press. (pp. 165-227, broj stranica 62, engleski jezik)	Kao gore	40
Cusumano, E., & Corbe, M. (Eds.). (2018). <i>A civil-military response to hybrid threats</i> . Palgrave Macmillan. (pp. 17-76, broj stranica 59, engleski jezik)	Kao gore	40
Tagarev, T., Atanassov, K. T., Kharchenko, V., & Kacprzyk, J. (Eds.). (2021). <i>Digital transformation, cyber security and resilience of modern societies</i> . Springer. (pp. 363-495, broj stranica 132, engleski jezik)	Kao gore	40
Scharre, P. (2018). <i>Army of none: Autonomous weapons and the future of war</i> . W. W. Norton & Company. (pp. 316-391, broj stranica 75, engleski jezik)	Kao gore	40
<i>Dopunska literatura</i>		
NATO. (2021). <i>NATO Concept Development and Experimentation handbook: A concept developer's toolbox</i> . NATO Allied Command Transformation. https://www.act.nato.int/wp-content/uploads/2023/05/NATO-ACT-CDE-Handbook_A_Concept_Developers_Toolbox.pdf		
Barić, S., & Barić, R. (2018). Asimetrično ratovanje i transformacija vojne organizacije (odabrana poglavlja). Ministarstvo obrane Republike Hrvatske; Oružane snage Republike Hrvatske; Hrvatsko vojno učilište „Dr. Franjo Tuđman“.		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kvaliteta nastave i ostvarivanje ishoda učenja kontinuirano se prate kroz kombinaciju institucionalnih, internih i vanjskih mehanizama osiguranja kvalitete, koji omogućuju pravodobno uočavanje nedostataka i unapređenje nastavnog procesa.		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelji kolegija	izv. prof. dr. sc. Mladen Viher	
Suradnik	dr. sc. Ivana Pokrajčić	
Naziv kolegija	Suvremeni vojni stožeri	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1.	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6.0 2.0 – pohađanje nastave 2.5 – samostalni zadaci i izrada seminara 1.5 – učenje za ispit
	Broj sati (P+V+S)	60 (30+10+20)
OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj kolegija je osposobiti studente za razumijevanje razloga uspostavljanja i povijesnog razvoja vojnih stožera kao i njihovom ulogom u sustavu zapovijedanja i upravljanja u OS RH. Poseban naglasak stavlja se na sastav i funkcije stožera, s detaljnim razumijevanjem rada S-stožera te odnosa zapovjednika i stožera u procesu donošenja vojnih odluka. Kolegij studentima osigurava temeljna znanja o organizaciji i djelovanju NATO stožera u međunarodnim operacijama i uvodi ih u razmatranje budućeg razvoja stožera kroz utjecaj novih tehnologija i znanstvenih metoda upravljanja složenim sustavima u dinamičnom i nepredvidivom operativnom okruženju.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
1. Kritički prosuditi učinkovitost i potrebu združivanja snaga unutar operacija taktičke i operativne razine. 2. Preporučiti temeljnu taktičku doktrinu uporabe rodova i službi u provedbi vojnih operacija. 3. Vrednovati pristup u procesu planiranja operacija i vezu između procesa planiranja operacija i procesa upravljanja krizama. 4. Procijeniti misiju postrojbe, namjeru zapovjednika i koncept operacije 5. Odabrati standardne formate planova i zapovijedi 6. Preispitati korake procesa donošenja vojnih odluka i planiranja operacija na taktičkoj razini		
<i>Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi</i>		
1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.		
2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☒ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.		

- ☒ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☒ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☒ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☒ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Sadržaj kolegija

1. Predavanje: Uvod u predmet; sadržaj predmeta, uvjeti i literatura. Uloga stožera u sustavu zapovijedanja i upravljanja.
2. Predavanje: Povijesni razvoj vojnih stožera. Razlike između zapovjedne i stožerne funkcije.
3. Predavanje: Organizacija i struktura suvremenih vojnih stožera.
4. Predavanje: Nacionalni, NATO i UN stožerni sustavi, multinacionalni stožeri i interoperabilnost.
- 1.-2. Seminar: Organizacija i struktura suvremenih vojnih stožera; nacionalni i NATO stožeri.
5. Predavanje: Stožeri zapovjedništva S;bojne, pukovnije i G;brigade.
6. Predavanje: Stožerne funkcije u S i G stožerima .
- 3.-6. Seminar: Stožerne funkcije.
7. Predavanje: Stožerni rad i radni ciklus.
8. Predavanje: Stožerni sastanci i brifinzi. Koordinacija i horizontalna suradnja.
9. Predavanje: Proizvodi rada stožera.
10. Predavanje: Upravljanje vremenom i prioritetima. Ključni izazovi organizacije rada stožera.
11. Predavanje: Suvremeno operativno okruženje. Stožer kao savjetodavno i plansko tijelo zapovjednika.
12. Predavanje: Integracija funkcionalnih područja i koordinacija aktivnosti. Stožer u multinacionalnim operacijama.
- 13.-14. Predavanje: Specifičnosti planiranja na taktičkoj razini; obilježja taktičke razine ratovanja, operativni čimbenici (METT-TC) i ograničenja u provedbi.
- 15.-16. Predavanje: Uloga zapovjednika i stožera u taktičkom planiranju; zapovjednik kao nositelj odlučivanja i odgovornosti, stožer kao stručna potpora u planiranju i provedbi.
- 17.-18. Predavanje: Proces vojnog donošenja odluke i postupci upravljanja postrojbom; koraci vojnog donošenja odluke, koraci postupka upravljanja postrojbom.

1.-2. Vježbe: Postupci upravljanje postrojbom; koraci postupka upravljanja postrojbom. 3.-6. Vježbe: Proces vojnog donošenja odluke; koraci vojnog donošenja odluke. 19.-20. Predavanje: Koncept borbenih funkcija i njihova uloga u stvaranju i primjeni borbene moći. 7.-10. Vježbe: Proces donošenja odluke; koraci vojnog donošenja odluke. 21.-22. Predavanje: 1. kolokvij. 7. Seminar: Raščlamba rezultata 1. kolokvija. 23.-24. Predavanje: Integracija i sinkronizacija borbenih funkcija, uloga stožera u osiguravanju koherentnog djelovanja.. 8.-11. Seminar: Sinkronizacijske matrice i alati. 25. Predavanje: Promjene u sigurnosnom okruženju. 26. Predavanje: Digitalizacija stožernog rada. 27. Predavanje: Umjetna inteligencija i automatizacija rada stožera. 28. Predavanje: Multinacionalni karakter suvremenih sukoba. 12.-13. Seminar: Kompetencije budućih stožernih časnika. 14.-19. Seminar: Kompetencije budućih stožernih časnika. 29.-30. Predavanje: 2. Kolokvij. 20. Seminar: Raščlamba rezultata 2. kolokvija.								
Vrste izvođenja nastave (staviti X)				☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
Obveze studenata								
Polaznici su dužni nazočiti predavanjima i aktivno sudjelovati u seminarima.								
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)								
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje		
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Portfolio								
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu								
1. Praćenje redovitosti i aktivnosti na nastavi i seminarima. 2. Pokazano teorijsko znanje na kolokvijima ili pismenom ispitu. 3. Primjena teorijskog znanja na vježbama. Konačna ocjena: 10% konačne ocjene čini sudjelovanje i aktivnost u nastavi; 2 x 40% u konačnoj ocjeni čini svaki od dva kolokvija (međuispita) ili pismeni ispit na kraju semestra; 10% konačne ocjene čini ocjena seminarskog rada.								
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju								
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata		
Wade, N. M. (2008). <i>The Army Operations & Doctrine SMARTbook: Guide to FM 3-0 Operations & the Six</i>				20		50		

<i>Warfighting Functions</i> . The Lightning Press. (odabrana poglavlja, do 150 str.)		
Hittle, B. G. J. D. (2020). <i>The military staff: Its history and development</i> . Barakaldo Books. (odabrana poglavlja, do 100 str.)	10	50
DPK-01 Doktrina kopnenih snaga, 2020. (pogl. 1. – 3.; 35 str.)	50, PDF	50
ZDP-30 Združene operacije, 2017. (pogl. 1.-3.; 50 str.)	50, PDF	50
FM 6-0 (2022). Commander and Staff Organization and Operations. <i>Washington: Headquarters Department of the Army</i> .	internet	
ADP 3-0 Operations, 2025.	internet	
ADP 3-13 Information, 2023.	internet	
Allied Command Operations (ACO), aktualni, shape.nato.int/ military command structure	internet	
<i>Dopunska literatura</i>		
ATP 6-0.5 Command Post Organization and Operations, 2017.		
DPK-200-P Operativni pojmovi, 2015.		
ZDP-P Rječnik pojmova i definicija, 2020.		
Englesko-hrvatski vojni rječnik, 2006.		
FM 101-5 Organizacija i rad stožera, MPRI prijevod, 2001.		
Zapovjednikov borbeni stožer, MPRI prijevod 1999.		
Barković, M. (1999). Vojni stožeri.		
Borbeni stožer bojne i brigade (19999. MPRI. (prijevod)		
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Evaluacija studentske ankete		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelji kolegija	doc. dr. sc. Andrej Razumić	
Suradnik	-	
Naziv kolegija	Upravljanje rizicima	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.0 – pohađanje nastave 1.5 – učenje za ispit 1.0 – izrada seminarskog rada 0.5 - kontinuirana priprema i provjera
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+0+15)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
1. Upoznati studente sa zahtjevima norme ISO 3100:2018. 2. Osposobiti studente za identifikaciju, analizu i evaluaciju rizika u različitim sustavima. 3. Koristiti metode procjene rizika u skladu s normom ISO 31010:2019.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Studenti će moći: 1. Procijeniti potencijalne rizike. 2. Odabrati odgovarajuću metodu procjene rizika. 3. Procijeniti rizik primjenom kvalitativne i kvantitativne metode za procjenu rizika. 4. Predložiti daljnje korake u cilju smanjenja i/ili potpune eliminacije utvrđenog rizika. 5. Kritički usporediti i evaluirati metode procjene rizika.		
Novi ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☒ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☒ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike. ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.		

- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☒ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☒ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☒ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.

- ☒ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☒ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

Predavanja

1. Tumačenje pojmova i osnova u procesu upravljanja rizikom.
2. Zahtjevi za upravljanje rizicima, ISO 3100:2018.
3. Tumačenje postupka procjene rizika (Identifikacija, analiza, evaluacija).
4. Tehnike i metode upravljanja rizicima, ISO 31010:2019.
5. Uvjeti za pravilan odabir odgovarajuće metode za procjenu rizika (prednosti i nedostaci pojedinih metoda).
6. Analiza metoda za identifikaciju rizika: Brainstorming, Delphi.
7. Analiza metoda za identifikaciju rizika: Check-list, Structured or semi-structured interviews.
8. Prva provjera znanja.
9. Teorijske osnove metoda za analizu i evaluaciju rizika.
10. FMEA (Failure Mode Effect Analysis) metoda za procjenu rizika.
11. FTA (Failure Tree Analysis) metoda za procjenu rizika.
12. SWIFT (Structure What-If) metoda za procjenu rizika.
13. Monte Carlo simulacije - metoda za evaluaciju rizika.
14. Pristup upravljanja rizicima kombiniranjem više različitih metoda.
15. Druga provjera znanja.

Seminari

1. Praktična demonstracija temeljnih načela upravljanja rizicima.
2. Zahtjevi norme ISO 9001:2015.
3. Zahtjevi norme ISO 9001:2015.
4. Usporedba dosadašnjeg pristupa rješavanju nesukladnosti (korektivne i preventivne radnje) s pristupom temeljenom na upravljanju rizicima.
5. Temeljni elementi procjene rizika (Identifikacija, analiza, evaluacija).
6. Identifikacija rizika primjenom metoda Brainstorming, Delphi.
7. Identifikacija rizika primjenom metoda Check-list, Structured or semi-structured interviews.

8. Prva provjera znanja. 9. Postavljanje mjerljivih ciljeva za kontrolu rizika. 10. Primjeri procjene rizika metodom FMEA (Failure Mode Effect Analysis). 11. Primjeri procjene rizika metodom FTA (Failure Tree Analysis). 12. Primjeri procjene rizika metodom SWIFT (Structure What-If). 13. Primjeri evaluacije rizika metodom Monte Carlo simulacija. 14. Timski rad - procjena rizika za primjere iz prakse. 15. Druga provjera znanja.							
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>				☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	
<i>Obveze studenata</i>							
Studenti su obvezni redovito pohađati nastavu i aktivno sudjelovati u radu. Tijekom semestra dužni su pristupiti kolokvijima, odnosno ispitima, te kontinuirano pratiti nastavne sadržaje. Studenti izrađuju seminarski rad koji uključuje analizu i procjenu rizika na odabranom primjeru (po mogućnosti iz vojnog ili sigurnosno-obrambenog okruženja) te su dužni predati pisani rad. Za uspješno savladavanje kolegija potrebno je izvršiti sve propisane obveze.							
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>							
Pohađanje nastave	X	Aktivnost u nastavi	X	Seminarski rad	X	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	X	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu</i>							
Vrednovanje rada studenata provodi se kontinuirano tijekom semestra s ciljem provjere postizanja definiranih ishoda učenja. Ocjena se formira na temelju dva kolokvija ili ispita te na temelju seminarskog rada. Kolokviji, odnosno ispiti, služe za provjeru teorijskog znanja, razumijevanja procesa upravljanja rizicima te sposobnosti odabira i primjene odgovarajućih metoda procjene rizika, uključujući i rješavanje problemskih zadataka. Seminarski rad uključuje izradu cjelovite procjene rizika na odabranom primjeru (po mogućnosti iz vojnog ili sigurnosno-obrambenog sustava), pri čemu se vrednuju identifikacija i analiza rizika, odabir i primjena metoda te predlaganje mjera za smanjenje ili eliminaciju rizika. Za prolaz je potrebno ostvariti minimalno propisani broj bodova i sudjelovati u svim oblicima provjere, čime se osigurava cjelovita provjera svih definiranih ishoda učenja.							
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>							
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata			
International Organization for Standardization. (2018). <i>Risk management—Guidelines</i> (ISO 31000:2018). ISO.		5		20			
International Organization for Standardization. (2019). <i>Risk management—Risk assessment techniques</i> (ISO 31010:2019). ISO.		5		20			
Aven, T. (2015). <i>Risk analysis: Assessing uncertainties beyond expected values</i> . Wiley.		5		20			
<i>Dopunska literatura</i>							

Nema
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>
● Studentske ankete: anonimne ankete na kraju semestra o kvaliteti nastave, materijala i angažmanu nastavnika. ● Analiza uspjeha na kolokviju i završnom ispitu: identifikacija područja koja studentima predstavljaju veći problem i prilagodba nastavnog procesa. ● Praćenje aktivnosti i angažmana studenata tijekom nastave: kroz diskusije i interakciju. ● Samoevaluacija nastavnika: refleksija na izvedbu nastave i postignute rezultate.

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Igor Štambuk	
Suradnik	prof. dr. sc. Krešimir Malarić	
Naziv kolegija	Vojni satelitski sustavi	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4.0 1.5 – pohađanje nastave 1.5 – priprema za ispit 1.0 – izrada seminarskog rada
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+15+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama satelitskih komunikacijskih sustava, uključujući vrste putanja, postupke lansiranja te metode postavljanja i održavanja satelita u putanji, kao i sa značajkama satelitskih odašiljača i prijamnika, osposobiti studente za analizu osnovnih parametara kvalitete i proračuna satelitske veze, razumijevanje podatkovnih satelitskih veza, pregleda frekvencijskog spektra i normi, satelitske navigacije te posebnih značajki i primjene vojnih satelita.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Klasificirati ključne značajke vojnih satelitskih sustava. 2. Razlikovati satelitske sustave prema njihovoj namjeni. 3. Analizirati arhitekturu i funkcionalne komponente vojnih satelitskih sustava. 4. Procijeniti ključne parametre satelitske veze (npr. snagu signala, propusnost, kašnjenje). 5. Vrednovati kvalitetu i učinkovitost vojnih satelitskih sustava prema zadanim kriterijima. 6. Predložiti rješenja za probleme u vojnom operativnom okruženju.		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa. ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava. ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini. ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.		

- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☒ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☒ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☒ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☒ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☒ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☐ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarne čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.
- ☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☒ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.

- ☒ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☒ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☒ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☒ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☒ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☒ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☒ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikrorračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.
- 5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)**
- ☒ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

1. Predavanja: Putanje, lansiranje, postavljanje i održavanje satelita u putanji
2. Predavanja: Područje pokrivanja, satelitski snopovi
3. Predavanja: Odabir položaja zemaljske postaje
4. Predavanja: Parametri zemaljske postaje, odašiljač, prijamnik, antena
5. Predavanja: Transponderi, antene na satelitu
6. Predavanja: Višestruki pristup
7. Predavanja: Modulacijski postupci
8. Predavanja: Kodiranje
9. Predavanja: Proračun veze, uzlazna i silazna veza
10. Predavanja: Komunikacijski sateliti
11. Predavanja: VSAT - sateliti s malim otvorom antene
12. Predavanja: Satelitski internet, satelitski amaterski radio
13. Predavanja: Meteorološki i znanstveni sateliti
14. Predavanja: Vojni sateliti
15. Predavanja: Vojni sateliti

Vrste izvođenja nastave (staviti X)

- ☒ predavanja
☐ seminari i radionice
☒ vježbe
☐ obrazovanje na daljinu
☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij
☒ mentorski rad
☐ ostalo

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Mladen Viher	
Suradnik	Tomislav Fabijančić, dipl. ing. traff., naslovni pred. Krešimir Sudarić, dipl. ing., polj. Marko Vrcić, dipl. nov. Neven Lukina, dipl. ing. traff.	
Naziv kolegija	Zapovijedanje i nadzor	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5.0 2.5 – pohađanje nastave 1.5 – kontinuirana priprema i samostalni zadaci 1.0 – priprema za ispit
	Broj sati (P+V+S)	75 (30+45+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Cilj kolegija je osposobiti studente za razumijevanje i primjenu zapovijedanja kao borbene funkcije u taktičkim nacionalnim i međunarodnim operacijama. Studenti će razumjeti strukturu manevarskog pristupa operacijama i filozofije zapovijedanja usmjerenog na misiju, analizirati načine njihove primjene u planovima, usmjeravanju, koordiniranju i nadzoru snaga u vojnim operacijama. Studenti će u okviru vježbi razvijati specifične kompetencije stožernog osoblja razine bojne.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
1. Preispitati temeljna načela kopnenih operacija s ciljem generiranja borbene moći u manevarskim postrojbama razine bojne. 2. Vrednovati ovlasti zapovjednika manevarske postrojbe razine bojne u skladu s NATO zapovjednim odnosima uvažavajući povijesne koncepte zapovijedanja. 3. Predložiti aktivnosti operacijskog procesa uvažavajući ulogu zapovjednika i stožera manevarske postrojbe razine bojne u operacijskom procesu podržavajući civilno vojnu suradnju i interkulturalnost. 4. Upravljeti potporom zapovijedanju i nadzoru tijekom provedbe zapovijedanja manevarskom postrojbom razine bojne 5. Kreirati proizvode stožernih sekcija manevarske postrojbe razine bojne tijekom procesa donošenja vojne odluke.		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☒ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☒ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije		

- ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa.
- ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava.
- ☒ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☒ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☒ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☒ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☒ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☒ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/službe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☒ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☒ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☒ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☒ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☒ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarnu čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.

☒ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

- ☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.
- ☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.
- ☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.
- ☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.
- ☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.
- ☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.
- ☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.
- ☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.
- ☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.
- ☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.
- ☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.
- ☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.
- ☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☐ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

1. Predavanja: Uvod u zapovijedanje i nadzor (3 sata): administrativne informacije; upoznavanje sa predmetom, nositeljem i izvođačima predavanja i vježbi; upoznavanje s dinamikom i sadržajem predavanja, uvjetima i obavezama studenata te sustavom vrednovanja i ocjenjivanja. Uvod u tematiku predmeta; ključni pojmovi u predmetu; pojavnost termina zapovijedanja i nadzora u vojnoj organizaciji.

V1. Vježbe (2 sata): dijagnostika ulaznih znanja u poznavanju i primjeni grafičkih mjera nadzora.
2. Predavanja: Temelji kopnenih operacija (3 sata): manevarski pristup operacijama; vojna moć; borbene funkcije; borbena moć i generiranje borbene moći.
V2. Vježbe (1 sat): raščlamba vojne moći.
V3. Vježbe (1 sat): temelji kopnenih operacija.
3. Predavanja: Zapovijedanje (3 sata): sastavnice zapovijedanja, povijesni koncepti zapovijedanja i načela zapovijedanja usmjerenog na misiju.
V4. Vježbe (1 sat): raščlamba načela zapovijedanja usmjerenog na misiju.
V5. Vježbe (1 sat): briefing izdavanja misije.
4. Predavanja: Operacijski proces (3 sata): glavne aktivnosti operacijskog procesa; aktivnosti zapovjednika i stožera taktičke razine u operacijskom procesu.

V6. Vježbe (2 sata): informativni brifing – PMESII-PT. 5. Predavanja: Potpora zapovijedanju (3 sata): elementi potpore zapovijedanju; upravljanje informacijama; osoblje; oprema i objekti. V7. Vježbe (1 sata): upravljanje informacijama-borbeni podatak. V8. Vježbe (1 sata): upravljanje informacijama-znanje. 6. Predavanja: Provedba zapovijedanja (3 sata): aktivnosti provedbe zapovijedanja V9. Vježbe (1 sat): izjava misije. V10. Vježbe (1sat): izrada namjenske organizacije snaga; izrada priloga „A 7. Predavanja: tijekom glavnih aktivnosti operacijskog procesa. V11. Vježbe (2 sata): stožerni proizvodi logističke sekcije; razmještaj logističkih postrojbi taktičke razine satnije/bojne u području odgovornosti Kolokvij 1 8. Predavanja: Obavještajna potpora zapovijedanju i nadzoru (3 sata): uloga i aktivnosti obavještajne sekcije tijekom glavnih aktivnosti operacijskog procesa. V12. Vježbe (2 sata): stožerni proizvodi obavještajne sekcije. V13. Vježbe (5 sati): provedba zapovijedanja i nadzora – obrana. V13. Vježbe (5 sati): provedba zapovijedanja i nadzora – obrana. V13. Vježbe (5 sati): provedba zapovijedanja i nadzora – obrana. V14. Vježbe (5 sati): provedba zapovijedanja i nadzora – napad. V14. Vježbe (5 sati): provedba zapovijedanja i nadzora – napad. V14. Vježbe (2 sata): provedba zapovijedanja i nadzora – napad. T9. Raščlamba nakon djelovanja (3 sata) : izvješće o prvom dojmu (FIR) 9. Predavanja: Naučene lekcije (3 sata) V15. Vježbe (2 sata): završno izvješće o vježbi (FER). Kolokvij 2. 10. Predavanja: Logistička potpora u provedbi zapovijedanja i nadzora (3 sata): uloga i aktivnosti logističke sekcije		
<i>Vrste izvođenja nastave (staviti X)</i>	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava	☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____
<i>Obveze studenata</i>		
Studenti su obvezni redovito prisustvovati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave, uključujući i samostalnu pripremu za nastavu po smjernicama izvođača.		
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>		

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	-	
Suradnici	-	
Naziv kolegija	Diplomski rad	
Studijski program	Vojno vođenje i upravljanje (ZAJEDNIČKI)	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studij	1.	
Semestar	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	15.0
	Broj sati (P+V+S)	225 (0 +225+0)
OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Izrada diplomskog rada je sveobuhvatna zadaća u kojoj student kroz samostalan rad pokazuje sposobnost analize zadanog problema s teorijskog i praktičnog gledišta. Tema diplomskog rada mora biti usklađena s ishodima učenja studijskog programa i/ili povezana s usmjerenjem tijekom cjelokupnog studiranja. Temu (zadatak) diplomskog rada izrađuje mentor samostalno ili u dogovoru sa studentom. Mentor diplomskog rada može biti nastavnik na znanstveno-nastavnom radnom mjestu koji izvodi nastavu na studiju. Iznimno, mentor može biti i vanjski suradnik u naslovnom znanstveno-nastavnom izboru. Studentu se osim mentora može imenovati i komentor, a predlaže ga mentor. Komentor može biti nastavnik u naslovnom nastavnom izboru ili stručna osoba iz vojnog sustava (djelatna ili umirovljena) koja ima višegodišnje iskustvo i/ili radove u području tematike diplomskog rada. Uz pomoć sugestija mentora/komentora student izrađuje rad i prikazuje rješenje zadanog problema, a sve primjenom znanja stečenih iz predmeta koje je odslušao tijekom diplomskog studija te uz pomoć literature koju prema potrebi koristi. Student čiji je diplomski rad pozitivno ocijenjen od strane mentora/komentora prezentira i brani svoj rad pred Povjerenstvom za obranu diplomskog rada u pismenom i usmenom obliku.		
Uvjeti za upis kolegija		
-		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Nakon uspješno savladanog predmeta, studenti će moći: 1. Integrirati znanje i vještine stečene tijekom studija te koristiti obaveznu ili dopunsku literature samostalno i uz savjetovanje mentora 2. Odabrati i argumentirano vrednovati predloženo rješenje 3. Modelirati, simulirati ili izraditi prototip za zadani zadatak definirane funkcionalnosti 4. Samostalno izraditi diplomski rad te izvesti zaključke, na jezično i etički ispravan način, sukladno uputama, prosječnog opsega od 30 tiskanih stranica 5. Javno prezentirati i argumentirano opravdati dobivene rezultate koristeći računalnu prezentaciju		
Ishodi učenja na razini studijskog programa kojima kolegij doprinosi		
Ishodi učenja VVU: 1. Temeljne kompetencije vojne profesije ☐ 1.1. Formulirati taktičke i operativne odluke prilagođene promjenjivim uvjetima djelovanja i uvjetima visoke nesigurnosti. ☐ 1.2. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima. 2. Specijalističke vojne kompetencije		

- ☐ 2.1. Preispitati razvoj kriznih situacija na temelju analize suvremenih ugroza te uzročno-posljedičnih veza društvenih i političkih procesa.
- ☐ 2.2. Formulirati matematički ili eksperimentalni model proizvodnog, logističkog i organizacijskog sustava.
- ☐ 2.3. Integrirati funkcionalna područja vojne logistike u jedinstveni sustav potpore vojnim operacijama na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 2.4. Kritički procijeniti vojne operacije na taktičkoj i operativnoj razini primjenjujuću pojmove obavještajne analitike.
- ☐ 2.5. Kategorizirati organizaciju sustava zapovijedanja i nadzora radi njihove prilagodbe vojnim operacijama.
- ☐ 2.6. Kritički analizirati i integrirati obavještajne funkcije unutar procesa donošenja vojnih odluka.
- ☐ 2.8. Osmisliti napredne računalne simulacije zadanih vojnih i civilnih sustava te kreirati rješenja korištenjem profesionalnih računalnih alata.
- ☐ 2.9. Predložiti kreativna rješenja zadataka na taktičkoj i operativnoj razini primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava i procesa.
- ☐ 2.10. Osmisliti način materijalno- financijskog zbrinjavanja u OS RH.
- ☐ 2.12. Predložiti načine primjene nacionalne moći u postizanju strateških ciljeva države.
- ☐ 2.13. Kritički prosuditi suvremene KBRN prijetnje temeljem odredbi međunarodnih konvencija koje obuhvaćaju nekonvencionalno ratovanje i terorizam KBRN sredstvima.
- ☐ 2.14. Kategorizirati ulogu pojedinog roda/sluzbe u punom spektru operacija taktičke razine.
- ☐ 2.15. Oblikovati uzajamnu integraciju borbenih rodova, rodova borbene potpore i službi u punom spektru vojnih operacija.

3. Temeljne kompetencije iz društvenih i humanističkih znanosti

- ☐ 3.1. Predložiti korake u procesu donošenja vojne odluke kao temelja planiranja operacija na taktičkoj i operativnoj razini.
- ☐ 3.2. Kategorizirati načela materijalno-finanicijskog poslovanja u kontekstu upravljanja resursima obrane.

4. Osobne i profesionalne vještine i karakteristike

- ☒ 4.1. Predložiti rješenja složenih problema u vojnom okruženju uvažavajući multidisciplinarni pristup te nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 4.2. Zastupati moralne i etičke standarde vojne profesije.
- ☐ 4.3. Integrirati znanja iz prirodnih, tehničkih i informacijskih znanosti u rješavanju složenih tehničkih problema u vojnim i civilnim tehničkim i organizacijskim sustavima.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

- ☒ 5.1. Argumentirano prezentirati rezultate složenog rada dionicima u vojnom okruženju, u usmenom i pisanom obliku i na temelju samostalnog istraživačkog procesa.

Ishodi učenja VI:

1. Temeljne kompetencije vojne profesije

- ☐ 1.1. Vrednovati osobnu i timsku odgovornost za uspješno provođenje i izvršavanje zadataka u nepredvidivim uvjetima.

2. Specijalističke vojne kompetencije

- ☐ 2.1. Primijeniti korake procesa donošenja vojne odluke u razvoju taktičkog plana misije (operacije).
- ☐ 2.2. Uskladiti (integrirati) međudjelovanje borbenih rodova i sustava potpore tijekom provedbe taktičkih zadataka.
- ☐ 2.3. Analizirati i kategorizirati suvremene ugroze i uzročno-posljedične veze koje dovode do izbijanja kriza.
- ☐ 2.4. Razraditi plan materijalnog zbrinjavanja postrojbe u skladu s važećom logističkom doktrinom Hrvatske vojske.
- ☒ 2.5. Evaluirati i donijeti utemeljenu odluku za rješavanje složenih problema u vojnom okruženju, integrirajući multidisciplinarnu čimbenike kao i nacionalne i međunarodne standarde.
- ☐ 2.6. Analizirati i interpretirati uzročno-posljedičnu povezanost ključnih događaja i povoda rata u Hrvatskoj.
- ☐ 2.7. Identificirati i objasniti ključne prekretnice u vođenju rata koje su izravno utjecale na planiranje i ishod vojnih operacija u Domovinskom ratu.

☐ 2.8. Odrediti optimalnu uporabu rodova i službi s obzirom na njihova obilježja u zadanom taktičkom scenariju.

3. Temeljna tehnička znanja

☐ 3.1. Sintetizirati multidisciplinarna znanja u svrhu projektiranja i održavanja složenih tehničkih sustava u vojnom i civilnom okruženju.

☐ 3.2. Optimizirati odabir materijala za složene eksploatacijske uvjete na temelju analize oštećenja, trajnosti i sigurnosnih zahtjeva.

☐ 3.3. Implementirati napredne analitičke metode unutar normativnog okvira radi kontinuirane optimizacije sustava upravljanja kvalitetom.

☐ 3.4. Optimizirati taktičke zadaće primjenom naprednih tehnika modeliranja sustava radi donošenja učinkovitih operativnih odluka.

☐ 3.5. Raspraviti prednosti, nedostatke i ograničenja pojedine metode pripreme uzoraka.

☐ 3.6. Programirati upravljačke algoritme pomoću specijaliziranih (skriptnih) programskih jezika za primjenu u sustavima automatskog vođenja.

☐ 3.7. Modelirati i izvesti računalnu simulaciju zadanog tehničkog sustava uporabom profesionalnih softverskih alata.

☐ 3.8. Sintetizirati inženjerske zahtjeve i informatička rješenja radi izrade složenih računalnih sustava u domeni vojnog inženjerstva u suradnji s informatičkim stručnjacima.

☐ 3.9. Optimizirati pouzdanost sustava kroz implementaciju preventivnih i korektivnih mjera proizašlih iz kvalitativne i kvantitativne procjene rizika.

☐ 3.10. Upoznati principe rada mikroračunalnih sustava i rad s perifernim uređajima.

☐ 3.11. Koristiti napredne tehnike modeliranja, analize i regulacije tehničkih sustava u funkciji kreativnog rješavanja složenih problema vojnog inženjerstva.

☐ 3.12. Primijeniti napredna znanja iz područja tehničkih znanosti u svrhu rješavanja složenih tehničkih problema.

☐ 3.13. Vrednovati materijale, tehnologije i tehničke sustave sa stajališta visoke funkcionalnosti u različitim uvjetima rada.

5. Socijalne vještine (timski rad i komunikacije)

☒ 5.1. Prezentirati rezultate složenog rada u usmenom i pisanom obliku dionicima u vojnom okruženju, na jasan i razumljiv način.

Sadržaj kolegija

1. Izrada diplomskog rada
2. Izrada diplomskog rada
3. Izrada diplomskog rada
4. Izrada diplomskog rada
5. Izrada diplomskog rada
6. Izrada diplomskog rada
7. Izrada diplomskog rada
8. Izrada diplomskog rada
9. Izrada diplomskog rada
10. Izrada diplomskog rada
11. Izrada diplomskog rada
12. Izrada diplomskog rada
13. Izrada diplomskog rada
14. Izrada diplomskog rada
15. Izrada diplomskog rada

Vrste izvođenja nastave (staviti X)

☐ predavanja
☐ seminari i
radionice

☒ samostalni zadaci
☐ multimedija i mreža
☐ laboratorij

				☐ vježbe ☐ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava		☒ mentorski rad ☐ ostalo _____	
<i>Obveze studenata</i>							
Ispuniti sve zadaće definirane zadatkom diplomskog rada							
<i>Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)</i>							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu / Način provjere stečenih ishoda učenja za svaku studentsku obvezu</i>							
Student čiji je diplomski rad pozitivno ocijenjen od strane mentora/komentora brani svoj rad pred Povjerenstvom za obranu diplomskog rada.							
<i>Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
<i>Prema uputama mentora</i>							
<i>Dopunska literatura</i>							
-							
<i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
<i>Studentska anketa</i>							

