

ПРЕДЛОГ

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу

и

Војна академија Универзитета одбране у Београду

Предлог тема за завршне радове студената ОАС Војноиндустријско инжењерство у школској 2024/2025. години

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	Борбена употреба наоружања	Упоредна анализа савремених класичних артиљеријских оруђа за подршку	Приказати историски развој, намену, основне особине и тактичко-техничке карактеристике савремених артиљеријских оруђа за подршку. Описати карактеристике савремених представника у свету и код нас. Извршити упоредну анализу и дати смернице за даљи развој у закључку.
	пуковник, ванредни професор др Небојша Христов, дипл. инж.		
2.	Борбена употреба наоружања	Упоредна анализа савремених снајперских пушака	Приказати историски развој, намену, основне особине и тактичко-техничке карактеристике савремених снајперских пушака. Описати карактеристике савремених представника у свету и код нас. Извршити упоредну анализу и дати смернице за даљи развој у закључку.
	пуковник, ванредни професор др Небојша Христов, дипл. инж.		
3.	Унутрашња балистика	Анализа унутрашњебалистичких параметара у фази пројектовања минобацача калибра 120 mm	На примеру постојећег система наоружања извршити оптимизацију унутрашњебалистичких параметара са циљем повећања перформанси. У току оптимизације применити одговарајући математичке моделе за прорачун карактеристика, а као критеријум за поређење узети у обзир званичне податке за постојећа средства.
	пуковник, ванредни професор др Небојша Христов, дипл. инж.		
4.	Унутрашња балистика	Анализа унутрашњебалистичких параметара у фази пројектовања оружја калибра 9×39 mm	На примеру постојећег система наоружања извршити оптимизацију унутрашњебалистичких параметара са циљем повећања перформанси. У току оптимизације применити математичке моделе за прорачун карактеристика, а као критеријум за поређење узети у обзир званичне податке за постојећа средства.
	пуковник, ванредни професор др Небојша Христов, дипл. инж.		
5.	Спољна балистика	Анализа елемената путање и параметара стабилности	На примеру постојећег минобацача калибра 120 mm извршити прорачун елемената путање и параметара стабилности

ПРЕДЛОГ

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.	минобацачких пројектила калибра 120 mm	пројектила. Анализу извршити за различите моделе кретања уз примену референтних података о средству (таблице гађања).
6.	Спољна балистика	Анализа елемената путање и параметара стабилности минобацачких пројектила калибра 240 mm	На примеру постојећег минобацача калибра 240 mm извршити прорачун елемената путање и параметара стабилности пројектила. Анализу извршити за различите моделе кретања уз примену референтних података о средству (таблице гађања).
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.		
7.	Спољна балистика	Прорачун мерила прецизности пушчаних пројектила калибра 9x39 mm	На примеру постојеће аутоматске пушке 9x39 mm извршити прорачун мерила прецизности на вертикалној мети. Упоредну анализу добијених вредности прецизности извршити у односу на таблице гађања за различите услове гађања.
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.		
8.	Спољна балистика	Прорачун мерила прецизности артиљеријских пројектила калибра 122 mm	На примеру постојеће хаубице 122 mm извршити прорачун мерила прецизности за вертикалну и хоризонталну раван. Упоредну анализу добијених вредности прецизности извршити у односу на таблице гађања за различите услове гађања.
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.		
9.	Спољна балистика	Прорачун и анализа аеродинамичких карактеристика артиљеријског пројектила калибра 155 mm	На примеру стандардног артиљеријског тренутно-фугасног пројектила калибра 155 mm извршити пројектовање и прорачун аеродинамичких коефицијената за потребе прорачуна елемената путање са шест степени слободе кретања. Извршити прорачун полумпиријским поступцима и добијене резултате упоредити са референтним подацима из доступних истраживања.
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.		
10.	Спољна балистика	Прорачун мерила прецизности пушчаних пројектила калибра 9x39 mm	На примеру постојеће аутоматске пушке 9x39 mm извршити прорачун мерила прецизности на вертикалној мети. Упоредну анализу добијених вредности прецизности извршити у односу на таблице гађања за различите услове гађања.
	пуковник, ванредни професор др Дамир Јерковић, дипл. инж.		
11.	Конструкција артиљеријских оруђа	Истраживање могућности прекалибрације оруђа калибра 152 mm у калибар 155 mm	Извршити истраживање постојећих решења оруђа калибра 152 mm и 155 mm. Извршити проверу отпорности цеви и анализу новог решења система оруђа повећањем калибра са 152 mm постојећег система оруђа на 155 mm.
	пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.		
12.	Конструкција артиљеријских оруђа	Развој минобацача великог калибра на бази хаубице 155 mm M65	Извршити истраживање постојећих решења минобацача великих калибра. Извршити анализу отпорности цеви новог решења минобацача великог калибра обрадом цеви уз концептуални предлог главних склопова и делова од постојеће хаубице 155 mm M65.
	пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.		
13.	Конструкција артиљеријских оруђа	Истраживање могућности коришћења цеви	Извршити истраживање постојећих неперспективних решења артиљеријских система. Извршити анализу отпорности цеви

ПРЕДЛОГ

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
	пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.	неперспективних артиљеријских оруђа за развој нових артиљеријских система	новог решења обрадом цеви уз концептуални предлог главних склопова и делова од постојећег неперспективног артиљеријског система.
14.	Аутоматска оружја пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.	Развој потцевног аутоматског бацач аграната	Извршити истраживање постојећих решења потцевних бацача граната. Извршити анализу отпорности цеви новог решења уз концептуални предлог главних склопова и делова у циљу побољшања перформанси са постојећим ситемом муниције.
15.	Аутоматска оружја пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.	Прорачун динамике рада аутоматског топа 30 mm	Извршити анализу динамике рада аутоматског топа калибра 30 mm, са одабраним ситемом муниције. У склопу рада дефинисати циклорам рада аутоматског система и извршити прорачун оптерећења главних делова.
16.	Аутоматска оружја пуковник, доцент др Александар Кари, дипл. инж.	Истраживање загревања цеви аутоматских оружја	Извршити анализу термалног оптерећења цеви аутоматског оружја на одабраном ситему наоружања. У склопу рада дефинисати математичке моделе и прорачун термалних напрезања зидова цеви у аутоматском режиму рада.
17.	Оптички уређаји и оптоелектроника др Дарко Васиљевић, дипл. инж. научни саветник Институт за физику Универзитет у Београду	Пројектовање пасивних монокулара за војника пешадије	Савремена борбена дејства се све више пребацују у ноћне услове и услове слабе видљивости. Из тог разлога савремени војници пешадије снабдевени су и са пасивним монокуларима. У оквиру рада треба урадити: 1. Анализа постојећих пасивних монокулара 2. Одређивање полазних ТТЗ за пасивни монокулар 3. Габаритни прорачун оптичког система и усвајање реалних компоненти 4. Пројектовање и оптимизација објектива и окулар 5. Анализа квалитета целокупног оптичког система и његових компоненти
18.	Оптички уређаји и оптоелектроника	Пројектовање ласерског даљиномера за даљине до	У оквиру стандардне опреме савремених пешадијских јединица налази се и ласерски даљиномер. У оквиру рада треба урадити:

ПРЕДЛОГ

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
	др Дарко Васиљевић, дипл. инж. научни саветник Институт за физику Универзитет у Београду	4000 m	1. Анализу постојећих ласерских даљиномера 2. Одређивање полазних ТТЗ ласерског даљиномера 3. Габаритни прорачун ласерског даљиномера и усвајање реалних компоненти 4. Пројектовање и оптимизација компоненти (пријемна и предајна оптика) ласерског даљиномера
19.	Оптички уређаји и оптоелектроника	Пројектовање снајперског нишана	У оквиру рада треба урадит: 1. Аналиzirати улогу и задатке војника пешадије и војника снајперисте 2. Приказати савремене снајперске нишане 3. Одређивање полазних ТТЗ снајперског нишана 4. Габаритни прорачун снајперског нишана 5. Пројектовање и оптимизација снајперског нишана
	др Дарко Васиљевић, дипл. инж. научни саветник Институт за физику Универзитет у Београду		
20.	Технологија одржавања наоружања	Анализа елемената интегралне логистичке подршке у процесу опремања системима наоружања по моделу сопственог развоја	Објаснити место и улогу елемената интегралне логистичке подршке система наоружања у фазама животног века експлоатација и одржавање. Аналиzirати најважније елементе интегралне логистичке подршке које треба предвидети у фазама сопственог развоја и опремања системима наоружања. Описати методику обезбеђења елемената интегралне логистичке подршке система наоружања и улогу интегралних пројектних тимова у чијем су саставу инжењери задужени за одржавање.
	пуковник, доцент др Игор Еплер, дипл. инж.		
21.	Основи експлозивних процеса	Методe експерименталног одређивања параметара рушећег дејства експлозије у ваздуху	Објаснити ударни талас у ваздуху. Приказати савремене методe експерименталног одређивања параметара рушећег дејства експлозије у ваздуху са одговарајућим примерима резултата из литературе. Извршити упоредну анализу разматраних метода.
	пуковник, ванредни професор др Јовица Богданов, дипл. инж.		
22.	Конструкција пројектила и упаљача	Методe експерименталног одређивања параметара парчадног дејства разорних пројектила	Објаснити парчадно дејство убојних средстава. Приказати савремене методe експерименталног одређивања параметара парчадног дејства разорних пројектила са одговарајућим примерима резултата из литературе. Извршити упоредну анализу разматраних метода.
	пуковник, ванредни професор др Јовица Богданов, дипл. инж.		
23.	Основи конструкције убојних средстава	Муниција са касетним пројектиlima у савременим оружаним снагама	Приказати намену, основне особине и дејство касетних убојних средстава. Описати намену и конструкцију савремене муниције са касетним пројектилом као и одговарајућих средстава наоружања у употреби савремених оружаних снага. Извршити упоредну анализу особина разматране муниције.
	пуковник, ванредни професор др Јовица Богданов, дипл. инж.		

ПРЕДЛОГ

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
24.	Технологија производње наоружања	Примена адитивних технологија у производњи савремених система наоружања	На примеру постојећих поступака адитивних производних процеса приказати могућности примене за израду компоненти савремених система наоружања. Приказати предности и недостатке адитивних технологија и могућности примене.
	пуковник, доцент др Игор Радисављевић, дипл. инж.		

Напомена:

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
и
Војна академија Универзитета одбране у Београду

Предлог тема за мастер радове
студената МАС Војноиндустријско инжењерство
у школској 2024/2025. години

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	Унутрашњебалистичко пројектовање	Изборна тема 1	
	пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.		
2.	Унутрашњебалистичко пројектовање	Изборна тема 2	
	пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.		
3.	Унутрашњебалистичко пројектовање	Изборна тема 3	
	пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.		
4.	Унутрашњебалистичко пројектовање	Изборна тема 4	

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
	пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.		
5.	Унутрашњебалистичко пројектовање пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.	Изборна тема 5	
6.	Унутрашњебалистичко пројектовање пуковник, доцент др Небојша Христов, дипл. инж.	Изборна тема 6	
7.	Интеграција наоружања на мобилне платформе пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.	Изборна тема 1	
8.	Интеграција наоружања на мобилне платформе пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.	Изборна тема 2	
9.	Интеграција наоружања на мобилне платформе пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.	Изборна тема 3	
10.	Интеграција наоружања на мобилне платформе пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.	Изборна тема 4	
11.	Интеграција наоружања на мобилне платформе пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.	Изборна тема 5	

Редни број	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
12.	Интеграција наоружања на мобилне платформе	Изборна тема 6	
	пуковник, ванр. проф. др Дамир Јерковић, дипл. инж.		

Напомена:

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.