

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UENM/C965	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Základy konstrukce munice		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	04.06.2024 16:33

Pracoviště / Zkratka	UENM / C965			Akademický rok	2023/2024
Název	Základy konstrukce munice			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	3 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	Ne				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Předmět navazuje na znalosti z předmětů matematika, mechanika, teorie výbušnin a technologie hnacích hmot. Pojednává o základních druzích munice, uvádí základní požadavky kladené na konstrukci vybraných druhů munice a rozebírá principy jejich funkce. Výklad je k názornému objasnění vlastností munice vhodně doplněn rozбором numerických řešení.

Požadavky na studenta

Ústní zkouška.

Obsah

Rozdělení munice, základní pojmy. Hmotnostní charakteristiky. Malorážové náboje, Náboje s okrajovým zápalem, Beznábojnicové střelivo. Zkoušení střeliva. Středorážové náboje, jejich uspořádání, základní vlastnosti. Vodicí obroučky. Síly působící na střelu za jejího pohybu v hlavni. Stabilita střely v hlavni, součinitel stability střely s vodicí obroučkou v hlavni. Pyropatrony a generátory plynu. Ruční granáty. Munice ručních protitankových zbraní. Dělostřelecká munice, skladba jednotného a děleného náboje. Nábojky dělostřeleckého střeliva. Dělostřelecké miny. Neřízené rakety, principy funkce. Letecké neřízené pumy. Zapalovače středorážových nábojů a dělostřelecké munice. Zvláštnosti zapalovačů munice ručních protitankových zbraní, leteckých pum a neřízených raket.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

C208 Technologie hnacích hmot
C893 Fyzika výbuchu I
C689 Pyrotechnika

Získané způsobilosti

Posluchač je po absolvování předmětu schopen základní orientace ve vybraných druzích munice a má ucelenější představu o podmínkách, za kterých je výbušina v sestavě munice provozována, s dílčím vědomím rizika, které může práce s municí přinést.

Tím se stává kompetentnější při rozhodování ve výzkumu, vývoji a používání výbušin.

Studijní opory

1. týden: Rozdělení munice, základní pojmy.
Ammunition types and classification, basic terminology.
2. týden: Malorážové náboje, jejich uspořádání, základní vlastnosti. Střelivo pro hladké hlavně.
Rifle and pistol cartridges. Shot gun ammunition
3. týden: Středorážové náboje, jejich uspořádání, základní vlastnosti. Základní druhy nábojů Vodicí obroučky.
Medium caliber ammunition. Specific design features, Main cartridge types, Driving bands
4. týden: Munice velkých ráží I, skladby nábojek, základní druhy střel, principy řízení tříštivosti
Artillery ammunition I, cartridges components, projectile types, principles of controlled fragmentation
5. týden: Munice velkých ráží II, typy střel pokračování, munice pro minomety, střely s přesným koncovým navedením
Artillery ammunicions II, projectile types cont., mortar ammunition, precision guided ammunition
6. týden: Munice ručních protitankových zbraní, základní uspořádání, balistická schémata. Možnosti zvyšování průrazného účinku.
Portable antitank ammunition, basic design and ballistics schemes. Way to increase the performance.
7. týden: Letecké neřízené pumy, základní členění, požadavky, konstrukční schémata. Neřízená raketová munice
Aerial unguided bombs, basic characterization and designs principles. Unguided rocket ammunition
8. týden: Ruční a puškové granáty, rozdělení, požadavky, uspořádání.
Hand and rifle grenades, their characterization and design.
9. týden: Pyropatrony a generátory plynů pro vojenské a civilní aplikace.
Cartridge actuated devices, gas generators for the military and civil applications.
10. týden: Termobarická munice, princip funkce a specifika konstrukce.
Enhanced blast ammunition, function principle and design.
11. týden: Protitankové a protipěchotní miny, konstrukční principy, specifika rozněcovačů.
Antitank and antipersonnel mine, deign principles, fuzing mechanisms specifics.
12. týden: Zapalovače používané pro munici
Fuzes for ammunition.
13. týden: Pyrotechnická munice, denní a noční signální prostředky, imitační prostředky.
Pyrotechnic ammunition, day and night signals, combat training ammunition.

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Grexa, J., Řebíček, V.: *Munice I. 1972 VAAZ Brno.*
- **Základní:** Kolektiv.: *Speciální technika, díl I. FMVS, 1976 Praha.*
- **Doporučená:** Goad, K.J.W., Halsey, D.H.J.: *Ammunition. Royal Military College of Science, Shrivenham, UL, 1981 Brassey's Publishers Limited.* VAAZ Brno, 1972.
- **Doporučená:** Řebíček, V. *Munice II. 1973 VAAZ Brno.*
- **Doporučená:** Komenda, J.: *Munice: Ruční granáty, S-1617. 1988 VAAZ Brno.*
- **Doporučená:** Ludvík, F., Konečný, P.: *Rakety. Část I.(Rakety s motory na tuhou pohonnou hmotu). 1998 VA v Brně U-1153.*
- **Doporučená:** Sedlák, V., Ludvík, F., Kusák, J. *Rakety, S-2121.1977 VAAZ Brno.* FMVS, Praha, 1976.
- **Doporučená:** Komenda, J.: *Střelivo pro ruční palné zbraně, S- 1998. 1997 VA v Brně.*

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
Demontrace

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Inženýrství energetických materiálů	Navazující	Prezenční	Inženýrství energetických materiálů	1	2023	2023	povinně volitelné předměty	B	1	LS
Inženýrství energetických materiálů	Navazující	Prezenční	Inženýrství energetických materiálů	1	2022	2023	povinně volitelné předměty	B	1	LS