

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UENM/C689	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Pyrotechnika		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	28.05.2024 03:40

Pracoviště / Zkratka	UENM / C689			Akademický rok	2023/2024
Název	Pyrotechnika			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Seminář 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	3 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
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 je zaměřen na teorii a technologii pyrotechnických složí a jejich aplikace.

Požadavky na studenta

Obsah

Úvod a definice.
Historie pyrotechniky (Řecký oheň, černý prach, barvení plamene).
Komponenty pyrosloží (okysličovadla, paliva, barvicí složky, barviva, pojiva).
Hoření pyrosloží, zákonitosti hoření, navrhování pyrosloží, stechiometrie, řízení rychlosti hoření.
Světlo a barva v pyrotechnice.
Jednotlivé typy pyrotechnických složí (signální slože, osvětlovací, zábleskové slože, MTV slože, termity, zpožďovací slože, sirky, zápalkové slože, dýmavé slože a další speciální a typy složí).
Technologie přípravy a výroby pyrosloží, ekologie a toxikologie složí.
Iniciátory (teorie iniciace, iniciátory a jejich rozdělení a použití, principy a technologie elektrického roznětu).

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Student získá přehled o pyrotechnice a jednotlivých skupinách pyrotechnických složí. Dozví se rovněž základní informace o iniciátorech, jejich dělení a použití.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Robert Matyáš, Ph.D.
- **Přednášející:** doc. Ing. Robert Matyáš, Ph.D. (50%), Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D. (50%)
- **Vede seminář:** doc. Ing. Robert Matyáš, Ph.D. (50%), Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D. (50%)

Literatura

- **Základní:** Matyáš, R., Pelikán, V. *Učební texty z pyrotechniky*.
- **Doporučená:** Lancaster, R. *Fireworks principles and practice*. New York, 2006.
- **Doporučená:** Werrett, S. *Fireworks, pyrotechnic arts and sciences in European history*. Chicago, 2010.
- **Doporučená:** Shimizu T. *Fireworks. The art science and technique*. Austin, 1996.
- **Doporučená:** Finch, C. A., Ramachandran S. *Matchmaking: Science, technology and manufacture*. New York, 1983.
- **Doporučená:** Ellern H. *Military and Civilian Pyrotechnics*", Chemical Publishing Inc., New York, 1968..
- **Doporučená:** Matyáš R., Pachmáň J.: *Primary Explosives*, Springer-Verlag, Berlin, 2013..
- **Doporučená:** Kosanke K. B., Sturman B., Shimizu T, et. all.: *Pyrotechnic Chemistry*", *Journal of Pyrotechnics*, Whitewater 2004..
- **Doporučená:** Weingart, George W. *Pyrotechnics*. New York: Chemical Publishing, 1947. ISBN 0-8206-0112-8.
- **Doporučená:** McLain, J. H. *Pyrotechnics - From the viewpoint of solid state chemistry*. Philadelphia, 1980.

Vyučovací metody

Přednášení

Hodnotící metody

Ústní zkouška
Písemná zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etap	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Inženýrství energetických materiálů	Navazující	Prezenční	Inženýrství energetických materiálů	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Inženýrství energetických materiálů	Navazující	Prezenční	Inženýrství energetických materiálů	1	2022	2023	povinné předměty	A	1	ZS