

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UENM/C692A	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Laboratory of Advanced Specialized Tasks		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	03.06.2024 23:12

Pracoviště / Zkratka	UENM / C692A			Akademický rok	2023/2024
Název	Laboratory of Advanced Specialized Tasks			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 14 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Cvičení 16 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Angličtina			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S/N				
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):

Student pod vedením mentora prohloubí své znalosti v oblastech, které souvisejí s tématem, na které se bude zaměřovat v závěrečné práci.

Požadavky na studenta

protokoly a písemná práce, její prezentace a obhajoba

Obsah

Každého studenta provází předmětem jeho mentor. Úkolem mentora je vybrat pro studenta podle jeho zaměření z následujícího seznamu soubor laboratorních úloh, které bude realizovat, a provázet studenta předmětem. Student vyhotovuje protokoly a shrne poznatky z úloh do textu seminární práce, kterou na závěr předmětu prezentuje a obhajuje v diskusi s vyučujícími.

1. Aplikace postupu analýzy rizika na objekt, kde se zachází s výbušninami.
2. Pokročilá FTIR a Raman spektroskopie.
3. Měření hustoty látek.
4. UV/VIS spektroskopie.
5. Příprava třaskavin.
6. Práce s laboratorním reaktorem.
7. Inovace technologie výroby HMX.
8. Studium vztahu výkonnosti a iniciační reaktivity energetických materiálů.
9. Vizualizace, rychlokamery.
10. Měření rychlosti pomocí PDV.
11. Měření tlaku pomocí manganinových snímačů.
12. Měření detonačního (CJ) tlaku.
13. Tváření výbuchem, výbuchové svařování.
14. Hodnocení výkonu rozbušek.
15. Stanovení citlivosti k rázové vlně, gap test.
16. Využití a srovnání statistických metod pro citlivostní zkoušky.

17. Numerická simulace (LS-DYNA) detonace a jejích projevů na okolí.
18. Využití termické analýzy k charakterizaci energetických materiálů.
19. Spalná kalorimetrie.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Student bude připraven začít činnost na tématu své závěrečné práce.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D.
- **Cvičící:** doc. Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D. (100%), doc. Ing. Zdeněk Jalový, Ph.D. (100%), Ing. Marcela Jungová, Ph.D. (100%), Ing. Martin Künzel, Ph.D. (100%), doc. Ing. Robert Matyáš, Ph.D. (100%), doc. Ing. Jiří Pachman, Ph.D. (100%), Ing. Vojtěch Pelikán, Ph.D. (100%), Ing. Jakub Šelešovský, Ph.D. (100%), prof. Ing. Svatopluk Zeman, DrSc. (100%)

Literatura

- **Základní:** *Návody k vybraným úlohám poskytnuté mentorem..*
- **Doporučená:** *Doplňující literatura k vybraným úlohám podle doporučení mentora..*

Vyučovací metody

Metody práce s textem (učebnicí, knihou)
 Návuk dovedností
 Laborování
 Pracovní činnosti

Hodnotící metody

Obhajoba vlastního projektu
 Prezentace

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Engineering of Energetic Materials	Navazující	Prezenční	Engineering of Energetic Materials	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	ZS