

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UENM/C304	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Bezpečnost průmyslových procesů		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 15:33

Pracoviště / Zkratka	UENM / C304			Akademický rok	2023/2024
Název	Bezpečnost průmyslových procesů			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 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 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	35 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní 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):

Cílem předmětu je poskytnout studentům základní poznatky o důvodech pro řízení bezpečnosti v průmyslových podnicích a o nástrojích a technikách, které se k řízení bezpečnosti v průmyslu používají.

Požadavky na studenta

Zkouška je písemná i ústní. Základní formou zkoušky je test, ve kterém student většinou slovně odpovídá, někdy vybírá z nabízených možností. Je prověřováno osvojení pojmů a koncepcí. Během semestru jsou znalosti prověřovány testem, jehož výsledek je započítán do celkové klasifikace.

Po úspěšném absolvování závěrečného testu probíhá doplňující ústní zkouška.

Obsah

Úloha předpisů. Význam odchylek.
Vlastnosti hořlavých kapalin. Prostředí s nebezpečím výbuchu.
Zacházení s hořlavými kapalinami. Výbuchy par hořlavých kapalin. Vznik a šíření oblaků par.
Povolování horkých prací. Chování zkapalněných plynů. Havárie s LPG a LNG. Domino efekty a ochrana nádrží s LPG.
Ochrana proti přetlaku v rámci ochrany integrity. Principy ochrany proti přetlaku. Vlastnosti hořlavých plynů.
Zákon o chemických látkách a chemických přípravcích, bezpečnostní listy. Šíření a působení toxických oblaků. Kontrola integrity velkých nádrží. Principy hloubkové obrany.
Přeprava nebezpečných látek. Vyšetřování úniku, prevence opakování. Aplikace principů hloubkové ochrany.
Příklady charakteristických požárů. Požární zatížení. Požární riziko. Požární prevence. Prostředky pro zjišťování, zmírňování a potlačování požárů. Protipožární legislativa.
Výbuchy kondenzovaných výbušnin. Havárie s výbuchy průmyslových hnojiv. Havárie s výbuchy prachů. Protivýbuchová ochrana.
Zmírňování výbuchů. Předpovídání odchylek.
Havárie s ujetými a tepelnými výbuchy. Hodnocení vlivu na životní prostředí. Zákon o prevenci závažných havárií.
Nebezpečné látky a zdroje rizika. Havárie s oxidujícími látkami. Havárie s látkami, které nejsou pokládány za nebezpečné: voda, vzduch, inertní plyny, asfyxianty. Ochrana zaměstnanců podle Zákoníku práce. Zákon o odborném dozoru a příslušné vyhlášky.
Role lidského faktoru. Kultura bezpečnosti. Zákon o integrované prevenci znečištění. Systémy řízení bezpečnosti.

Průmyslové havárie, které změnily svět.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

C010 Fyzika I

Získané způsobilosti

Posluchač po absolvování předmětu rozumí smyslu a struktuře systémů řízení bezpečnosti, je schopen orientace v problémových okruzích, které náleží do zajišťování bezpečnosti v průmyslových podnicích a má představu o příslušné legislativě. Absolvování předmětu se doporučuje pro studium předmětu "Bezpečnostní inženýrství".

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. Břetislav Janovský, Dr.
- **Přednášející:** doc. Ing. Miloš Ferjenčík, Ph.D. (100%), doc. Ing. Břetislav Janovský, Dr. (100%)

Literatura

- **Základní:** FERJENČÍK M.: *Soubor prezentací v Power Pointu k předmětu Průmyslová bezpečnost (Úvod do bezpečnostního inženýrství)*.
- **Doporučená:** KLETZ T. A. ., *Myths of the Chemical Industry or 44 Things a Chemical Engineer Ought NOT to Know, 1984, IChemE, Rugby.*
- **Doporučená:** MARSHALL V. and RUHEMANN S.: *Fundamentals of Process Safety, 2002, IChemE, Rugby.*
- **Doporučená:** SCHROLL R. C.: *Industrial Fire Protection Handbook, second edition, 2002, CRC Press, Boca Raton.*
- **Doporučená:** KLETZ T. *Learning from Accidents, 1993, Butterworth..*

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní zkouška
Písemná 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.
Anorganické a bioanorganické materiály	Bakalářský	Prezenční	Anorganické a bioanorganické materiály	1	2022	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Anorganické a bioanorganické materiály	Bakalářský	Prezenční	Anorganické a bioanorganické materiály	1	2021	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Anorganické a bioanorganické materiály	Bakalářský	Prezenční	Anorganické a bioanorganické materiály	1	2023	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	2022	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	2021	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	2020	2023	povinné předměty	A	2	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Chemie a technická chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie a technická chemie	1	2018	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	Bakalářský	Prezenční	Chemie a technologie ochrany životního prostředí	1	2021	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	Bakalářský	Prezenční	Chemie a technologie ochrany životního prostředí	1	2023	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	Bakalářský	Prezenční	Chemie a technologie ochrany životního prostředí	1	2022	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Chemie a technologie ochrany životního prostředí	Bakalářský	Prezenční	Chemie a technologie ochrany životního prostředí	1	2020	2023	povinné předměty	A	3	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2022	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2021	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2020	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2018	2023	povinné předměty	A	1	ZS