

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UCHTML/C514	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Koroze konstrukčních materiálů		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	28.05.2024 07:58

Pracoviště / Zkratka	UCHTML / C514			Akademický rok	2023/2024
Název	Koroze konstrukčních materiálů			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 3 [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	1 / -	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):

Předmět seznamuje se základy elektrochemických korozních dějů týkající se kovů v atmosféře, vodách, půdách a metodami korozní ochrany kovových a nekovových materiálů. Rovněž je zmíněna problematika chemické koroze v návaznosti na průmyslovou výrobu včetně rozboru druhů korozního napadení. Jsou vysvětleny principy a možnosti protikorozních ochrany.

Požadavky na studenta

Zkouška je ústní. Základní formou zkoušky je rozprava nad vybranými okruhy. Je prověřována míra osvojených znalostí, koncepcí a aplikačních dovedností.

Obsah

Definice koroze, vznik koroze, krystalická stavba kovů, vlastnosti povrchu pevných látek.
Teorie elektrochemické koroze, hlavní činitelé ovlivňující elektrochemickou korozi. Koroze ve vodách.
Atmosférická koroze - princip, korozní klimata.
Půdní koroze kovů - korozní agresivita různých půd podle složení.
Ostatní korozní prostředí - koroze bludnými proudy; v tekutých kovech, v elektricky nevodivých prostředích.
Koroze v přírodních vodách - faktory ovlivňující rychlost koroze.
Druhy korozního napadení kovů a zvláštní případy koroze.
Koroze nekovových materiálů, korozní odolnost plastů.
Ochrana proti korozi volbou konstrukčního materiálu, kovové materiály, organické materiály plasty, pryže, anorganické nekovové materiály - silikáty.
Ochrana proti korozi úpravou prostředí, inhibitory a změna elektrodového potenciálu.
Ochrana proti korozi pomocí povlaků, funkce ochranných povlaků, kovové povlaky a vrstvy.
Rozbor zadání a vytyčení jednotlivých kroků protikorozní ochrany, stanovení požadavků, určení životnosti.
Korozní charakteristika neželezných konstrukčních kovů.
Korozní charakteristika železa, ocelí a litin.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Znalosti anorganické a fyzikální chemie.

Získané způsobilosti

Posluchač po absolvování předmětu je schopen orientace v oblasti koroze a ochrany materiálů. Je kompetentní rozhodovat o výběru vhodné protikoroze ochrany proti atmosférické korozi.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** doc. Ing. David Veselý, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** doc. Ing. David Veselý, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Schweitzer P.A. *Corrosion Technology*. New York, 2004.
- **Základní:** Bartoníček, R., a kol. *Koroze a protikoroze ochrana kovů*. Academia Praha, 1966.
- **Základní:** Koleske V. *Paint and Coating Testing Manual*. Philadelphia, 1995.
- **Doporučená:** Ailor W. *Handbook on Corrosion Testing and Evaluation*. John Wiley & Sons, 1971.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní 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.
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2020	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2021	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2023	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2022	2023	povinné předměty	A	2	ZS
Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	Bakalářský	Prezenční	Povrchová ochrana stavebních a konstrukčních materiálů	1	2018	2023	povinné předměty	A	2	