

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KEEZ/PEKDK	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Energetika kolejové dopravy		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	25.05.2024 21:18

Pracoviště / Zkratka	KEEZ / PEKDK			Akademický rok	2023/2024
Název	Energetika kolejové dopravy			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 12 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	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	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 seznámit studenta s problematikou energetiky kolejové dopravy, zejména s problematikou jednotlivých trakčních napájecích systémů a hnacích vozidel z hlediska energetiky. V dalším se seznámí s metodami a způsoby výpočtů energetické náročnosti, spotřebou elektrické energie a s provozními vlivy na spotřebu elektrické energie.

Požadavky na studenta

Student musí v průběhu semestru i při závěrečné zkoušce prokázat porozumění řešeným problémům. Konkrétní požadavky sdělí studentům vyučující v prvním týdnu semestru.

Obsah

Úvod do problematiky
 Charakteristiky trakčních napájecích soustav z hlediska energetiky
 Platby za elektrickou energii v podmínkách ČR
 Metody a způsoby energetických výpočtů elektrických drah
 Spotřeba elektrické energie pro trakci
 Provozní vlivy na měrnou spotřebu elektrické energie
 Elektrická vedení pro kolejovou dopravu
 Napěťové poměry v trakční napájecí soustavě
 Oteplení el. zařízení, oteplení vodičů trakčního vedení
 Zkratové poměry v napájecí soustavě
 Propustnost elektrických drah
 Netrakční spotřeby elektrické energie
 Exkurze
 Časová rezerva, opakování

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předpokládá se, že student má již odborné znalosti z oblasti elektrotechnických zařízení v dopravě a systémů.

Získané způsobilosti

Po absolvování předmětu student získá znalosti z oblasti energetiky kolejové dopravy.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Ladislav Mlynařík, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Petr Sýkora (100%)

Literatura

- **Základní:** Jansa F. *Dynamika a energetika elektrické trakce*. NADAS, 1980.
- **Základní:** Jansa F. *Elektrická trakční zařízení I.*. VŠDS, Žilina, 1968.
- **Základní:** Horák K. a kol. *Energetika a trakce*. ALFA, Bratislava, 1983.
- **Základní:** Trávníček J. a kol. *Energetika v dopravě*. NADAS Praha, 1989.
- **Základní:** MATOUCH, Z. *Trakční energetika, učebnice pro IV. ročník středních průmyslových škol*. Praha, SNTL, 1974.
- **Doporučená:** PANSINI J. A. *Guide to Electrical Power Distribution Systéme*. The Paramout Press, 2005. ISBN 0-8493-3666.
- **Doporučená:** VEREBÉLY L. *Přednos elektrickém energie*. SVTL Bratislava, 1956.
- **Doporučená:** GRIGBY L. L. *The Electric Power Engineering*. CRC Press, 2001. ISBN 0-8493-8578-4-900.

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	Etap	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Dopravní inženýrství a spoje	Navazující	Kombinovaná	Elektrotechnické a elektronické systémy v dopravě	1	2016	2023	2.ročník nav. KS ESD povinné	A	2	ZS