

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KEE/EPRS	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Elektrické přístroje v SE		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	27.05.2024 18:56

Pracoviště / Zkratka	KEE / EPRS			Akademický rok	2023/2024
Název	Elektrické přístroje v SE			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KEE/+EPRS				
Vyloučené předměty	KEE/EPRE				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je vybavit studenta kompetencemi pro vyhotovení projektu, výpočtu a konstrukčního návrhu elektrického přístroje do obvodů spotřeby a užití elektrické energie.

Požadavky na studenta

Odevzdání a obhájení semestrálního projektu.

Obsah

Parametry sítě jako určující hodnoty pro výpočet a konstrukční návrh elektrického přístroje.
Druhy přepětí v elektrických sítích, charakteristické průběhy, hodnoty. Koordinace izolace.
Východiska izolačního návrhu elektrického přístroje, Schweigerova rovnice. Zásady návrhu izolačních systémů pro vysoká a nízká napětí.
Zkrat, časový průběh zkratového proudu, rozhodující veličiny pro namáhání vodičů proudových drah zkratovým proudem.
Vypínací proces vypínače, intervaly, zotavená napětí při různých typech vypínání.
Problematika oteplování vodičů proudové dráhy elektrického přístroje při provozním a poruchovém režimu v síti.
Výpočet ustáleného oteplení proudové dráhy přístroje aplikací metody tepelné sítě.
Nároky provozu na kontaktní ústrojí elektrického přístroje. Materiálová skladba kontaktních těles. Postup a zásady návrhu kontaktních ústrojí spínacích přístrojů.
Elektromagnety, princip činnosti, rozdělení, užití, statické a dynamické charakteristiky.
Východiska k výpočtu a konstrukčnímu návrhu ovládacího elektromagnetu.
Dvojkovy. Odvození charakteristik, příklady užití.

Semestrální práce:

projekt, výpočet a konstrukční návrh elektrického přístroje.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Jan Sedláček, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Jan Sedláček, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Jan Sedláček, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Havelka, O. a kol.: *Elektrické přístroje*. SNTL Alfa, Praha, 1985.
- **Základní:** Rusňák, Š., Řezáček, P.: *Elektrické přístroje 1*. 1. vyd. ZČU v Plzni, všechna vydání. ISBN 80-7082-285-6.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	52
Příprava na zkoušku [10-60]	30
Projekt individuální [40]	22
Celkem:	104

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Kombinovaná zkouška,
Výstupní projekt,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

znalost problematiky na úrovni absolventa předmětu Elektrické přístroje 1 vyučovaného Katedrou elektroenergetiky a ekologie, FEL ZČU

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

Přednáška s diskusí,
Cvičení (praktické činnosti),
Samostudium,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

v rámci absolvování předmětu student získá znalosti a dovednosti pro technickou praxi projektování, výpočtů a zhotovení technické dokumentace elektrických přístrojů pro obvody elektrizačních soustav a obvody technických zařízení spotřeby a užití elektrické energie

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Elektrotechnika a informatika	Bakalářský	Prezenční	Elektrotechnika a energetika	1	16	2023	Blok ELE5	B	3	LS