

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KEE/EPRE	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Elektrické přístroje v EE		
Akademický rok:	2017/2018	Tisknuto:	24.05.2024 10:49

Pracoviště / Zkratka	KEE / EPRE			Akademický rok	2017/2018
Název	Elektrické přístroje v EE			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 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 / -	14 / -	1 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština, Angličtina			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Automat. uzn. záp. před zk.					
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KEE/+EPRE				
Vyloučené předměty	KEE/EPRS				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Uvést studenty do problematiky použití elektrických přístrojů v elektrizační soustavě, zejména pak na úrovních vn až zv n. Obeznamit studenty se základním členěním elektrických přístrojů, jejich funkcí, principem a charakteristickými veličinami a parametry. Představit studentům vybrané procesy a děje v elektrizační soustavě (přepětí, elektrodynamické síly, elektrický oblouk, vypínací procesy apod.) Přivést studenty k porozumění souvislostem mezi některými fyzikálními jevy a procesy v elektrizační soustavě a konstrukci a dimenzováním elektrických přístrojů. Uvést studenty do problematiky zkoušení elektrických přístrojů, jejich spolehlivosti a metod jejich údržby.

Požadavky na studenta

Pro zápočet odevzdání a uznání zadané semestrální práce.
Úspěšné absolvování zkoušky na základě prokázání odpovídající znalosti přednesené látky v rámci písemné části a pohovoru.

Obsah

Prohloubení znalostí v oblasti elektrických přístrojů se zaměřením na přístroje vn až zv n v přenosové a distribuční síti. Předmět zahrnuje:

úloha elektrického přístroje, členění elektrických přístrojů; izolace elektrického přístroje; přepětí; koordinace izolace; svodiče přepětí; elektrodynamické síly; elektrický oblouk a jeho modelování; vypínací proces vypínače, intervaly; zotavená napětí při různých typech vypínání; principy a provedení vypínačů, interakce vypínač a síť; zkoušení vypínačů; volba vypínače pro konkrétní pozici v síti; spolehlivost, údržba zařízení, metody řízení údržby; přístrojové transformátory.

V rámci cvičení je realizován návrh vybraného elektrického přístroje, na kterém je ukázán vliv řady jevů probíraných na přednáškách na konstrukci a dimenzování 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*. 1. vyd. SNTL Alfa, Praha, 1985.
- **Základní:** Rusňák, Štěpán; Řezáček, Petr. *Elektrické přístroje*. 1. 2., přeprac. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita, 2001. ISBN 80-7082-825-0.
- **Základní:** Bárta, K., Vostracký, Z.: *Spínací přístroje velmi vysokého napětí*. 1. vyd. SNTL Alfa, Praha, 1983.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	52
Příprava na zkoušku [10-60]	40
Vypracování seminární práce v bakalářském studijním programu [5-40]	40
Celkem:	132

Hodnotící metody

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

Kombinovaná zkouška,

Předpoklady

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

nejsou předepsány žádné specifické předpoklady

Vyučovací metody

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

Přednáška založená na výkladu,

Cvičení (praktické činnosti),

Řešení problémů,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

studenti jsou schopni: - vymezit funkci elektrických přístrojů v elektrizační soustavě - rozlišit jednotlivé typy elektrických přístrojů a popsat jejich princip, funkci a parametry - analyzovat a vysvětlit fyzikální děje a procesy v elektrizační soustavě prezentované v rámci přednášek - aplikovat teoretické poznatky do návrhu vybraného elektrického přístroje - analyzovat požadavky na elektrický přístroj v elektrizační soustavě a zhodnotit jeho použitelnost pro zadané parametry

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Aplikovaná elektrotechnika	Bakalářský	Prezenční	Aplikovaná elektrotechnika	1	16	2017	blok AEL5	B	3	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa V.st.pl.		Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Aplikovaná elektrotechnika	Bakalářský	Prezenční	Aplikovaná elektrotechnika	1	13	2017	blok AEL5	B	3	ZS
Elektrotechnika a informatika	Bakalářský	Prezenční	Elektrotechnika a energetika	1	16	2017	Blok ELE3	B	3	ZS
Elektrotechnika a informatika	Bakalářský	Prezenční	Elektrotechnika a energetika	1	10	2017	Blok B3 - Povinně volitelné předměty oboru ELE	B	3	ZS