

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UAFM/CD136	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Materiály pro termoelektrické aplikace		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	29.05.2024 14:55

Pracoviště / Zkratka	UAFM / CD136			Akademický rok	2023/2024
Název	Materiály pro termoelektrické aplikace			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 0 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin				Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní, Letní
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	S/N				
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
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):

Tento předmět má za cíl seznámit studenty s termoelektrickými jevy a jejich teoretickými základy a parametry, které definují jejich použitelnost pro konverzi tepelného toku na elektrickou energii a naopak. Dále představuje nejčastěji používané "klasické" materiály pro termoelektrické aplikace, které jsou doplněny o moderní pokročilé materiály zkoumané v poslední době.

Požadavky na studenta

Obsah

- 1) Termoelektrické (TE) jevy - Seebeckův, Pertierův a Thomsonův, odvození příslušných koeficientů
- 2) Vzájemná souvislost mezi TE jevy a TE koeficienty
- 3) Konstrukce TE generátorů a Peltierových chladičů
- 4) Účinnost konverze teplo-elektrina a naopak
- 5) Přehled materiálů "klasické" vs moderní
- 6) Souvislost struktury a pásové struktury s TE jevy a účinností TE strojů

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Získané způsobilosti

Studijní opory

Garanti a vyučující

- Garanti: prof. Ing. Čestmír Drašar, Dr.

Literatura

- **Doporučená:** Michael Rowe (editor). Handbook of thermoelectricity. .

Vyučovací metody

Hodnotící metody

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etap	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Chemie a technologie anorganických materiálů	Doktorský	Kombinovaná	Chemie a technologie anorganických materiálů	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		
Chemie a technologie anorganických materiálů	Doktorský	Prezenční	Chemie a technologie anorganických materiálů	1	2020	2023	povinně volitelné předměty	B		