

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KEEZ/ELENG	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Electrical Engineering		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	06.06.2024 01:21

Pracoviště / Zkratka	KEEZ / ELENG			Akademický rok	2023/2024
Název	Electrical Engineering			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
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	Angličtina			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
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 studenty se základními zákony elektrostatiky, stálého proudu, magnetostatiky, elektromagnetismu, Maxwellovými rovnicemi a úvodem do šíření vln. Dále se řeší stejnosměrné a střídavé obvody lineární a nelineární v ustáleném i přechodném stavu, jednofázová + třífázová napájecí síť.

Požadavky na studenta

Student musí ukázat porozumění řešených problémů.

Obsah

Cílem předmětu je seznámit studenty se základními zákony elektrostatiky, stálého proudu, magnetostatiky, elektromagnetismu, Maxwellovými rovnicemi a úvodem do šíření vln. Dále se řeší stejnosměrné a střídavé obvody lineární a nelineární v ustáleném i přechodném stavu, jednofázová + třífázová napájecí síť.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předpokládá se velmi dobrá znalost matematiky a fyziky ze střední školy a z prvního semestru studia.

Získané způsobilosti

Seznámit studenty se základními zákony elektrostatiky, stálého proudu, magnetostatiky, elektromagnetismu, Maxwellovými rovnicemi a úvodem do šíření vln. Dále se řeší stejnosměrné a střídavé obvody lineární a nelineární v ustáleném i přechodném stavu, jednofázová + třífázová napájecí síť.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- Garanti:** prof. Ing. Vladimír Schejbal, CSc. (100%)
- Přednášející:** prof. Ing. Vladimír Schejbal, CSc. (100%)
- Cvičící:** Ing. Ondřej Sadílek, Ph.D. (100%), prof. Ing. Vladimír Schejbal, CSc. (100%)

Literatura

- **Základní:** Schejbal, Vladimír. *Electromagnetics*.
- **Rozšiřující:** Markus Zahn. *Electromagnetic Field Theory: A Problem Solving Approach*. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare.
- **Rozšiřující:** Fundamentals of Electrical Engineering - For Mechatronics (Felix Hüning) - https://app.knovel.com/web/view/khtml/show.v/rcid:kpFEEFM002/cid:kt010RF7Z3/viewerType:khtml/root_slug:front-matter/url_slug:front-matter?b-q=Fundamentals%20of%20Electrical%20Engineering%20-%20For%20Mechatronics&sort_on=default&b-subscription=true&b-group-by=true&b-sort-on=default&b-content-type=references&b-sub-content-type=book&include_synonyms=no&b-toc-cid=kpFEEFM002&b-toc-root-slug=&b-toc-url-slug=front-matter&b-toc-
- **Doporučená:** Rauf, S. Bobby. *Electrical Engineering for Non-Electrical Engineers (2nd Edition)*.
- **Doporučená:** Haus, Hermann A., and James R. Melcher. *Electromagnetic Fields and Energy*. Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare.
- **Doporučená:** Lorrain, P., Corson, D. R., Lorrain, F. *Electromagnetic fields and waves*. New York: W.H. Freeman, 1988.
- **Doporučená:** S. J. Orfanidis. *Electromagnetic Waves and Antennas*.
- **Doporučená:** PAUL, C. R. *Electromagnetics for engineers : with applications to digital systems and electromagnetic interference..* John Wiley & Sons, 2004.
- **Doporučená:** Ramo, S., Whinnery, J. R., Van Duzer, T. *Fields and waves in communication electronics*. Hoboken: John Wiley & Sons, 1994.

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů: