

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KET/AK	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Akustika		
Akademický rok:	2018/2019	Tisknuto:	29.05.2024 20:51

Pracoviště / Zkratka	KET / AK			Akademický rok	2018/2019
Název	Akustika			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD] Cvičení 1 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	2 / -	0 / -	1 / -	Min. (B+C) studentů	10
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			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	KET/+AK				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Předmět seznámí studenty se základy akustiky a s metodami měření akustických veličin. Objasňuje základní typy zvukových polí a zdrojů zvuku.

Požadavky na studenta

Zápočet: absolvování praktických cvičení s vypracováním odpovídajících závěrečných zpráv
Zkouška: písemná příprava, ústní rozprava

Obsah

Osnova přednášek:

1. Zvuk, základní pojmy
2. Akustické veličiny
3. Šíření zvuku v prostoru, základní typy akustických polí
4. Základy fyziologické akustiky
5. Frekvenční analýza zvuku
6. Měřicí přístroje v akustice, měření akustického tlaku
7. Měření akustické intenzity a akustického výkonu
8. Metody lokalizace zdrojů zvuku
9. Měření vibrací
10. Elektromechanická a elektroakustická analogie
11. Elektromechanické a elektroakustické měniče
12. Základy prostorové akustiky
13. Základy stavební akustiky

Osnova cvičení:

1. Seznámení s technikou, zvukoměr, analyzátor BK PULSE
2. Měření hlučnosti zařízení

3. Měření parametrů reproduktoru
4. Měření akustického výkonu
5. Měření doby dozvuku
6. Měření činitele zvukové pohltivosti interferometrem
7. Zápočet

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Oldřich Tureček, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Oldřich Tureček, Ph.D. (100%)
- **Cvičící:** Ing. Oldřich Tureček, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** Jiříček, Ondřej. *Úvod do akustiky*. Vyd. 1. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02460-1.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Vypracování seminární práce v magisterském studijním programu [5-100]	40
Příprava na laboratorní měření, zpracování výsledků [1-8]	8
Kontaktní výuka	26
Praktická výuka [vyjádření počtem hodin]	13
Celkem:	87

Hodnotící metody

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

Kombinovaná zkouška,
Seminární práce,

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

Kombinovaná zkouška,
Seminární práce,

Předpoklady

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

základní znalosti z fyziky a elektrických obvodů

Vyučovací metody

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

Přednáška s aktivizací studentů,
Laboratorní praktika,

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

Laboratorní praktika,

Výsledky učení**Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:**

popsat základní pojmy z oblasti elektroakustiky, prostorové a stavební akustiky

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

aplikovat získané znalosti při návrhu vhodných měřicích metod

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	Navazující	Prezenční	Telekomunikační a multimediální systémy	1	12	2018	Povinné předměty 1.ročníku oboru TM	A	1	LS
Certifikátové programy	Magisterský	Prezenční	Metody a prostředky procesů měření	1	1	2018	Povinně volitelné předměty certifikátu Metody a prostředky procesů měření	B		LS