

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KFY/FYFE1	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Fyzika pro FEL 1		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	24.05.2024 05:32

Pracoviště / Zkratka	KFY / FYFE1			Akademický rok	2023/2024
Název	Fyzika pro FEL 1			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 5 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 3 [HOD/TYD] Cvičení 1 [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	Zimní 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	Ne				
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):

Vyložit principy klasické mechaniky, kmitů a vlnění a akustiky: jejich význam, důsledky a matematické vyjádření. Umožnit studentům získat schopnost aplikovat příslušné principy na řešení praktických problémů: kombinace s teoretickými cvičeními. Poskytnout fyzikální základy pro studium specializovaných oborů.

Požadavky na studenta

Pro obdržení zápočtu je třeba složit písemný test v teoretickém cvičení.
U zkoušky bude požadována znalost látky a schopnost ji aplikovat.
Zkouška kombinovaná (písemná a ústní).

Z důvodu průběžné aktualizace předmětu je pro uznání zápočtu při opakovaném zapsání předmětu (viz SZŘ čl. 24 odst. 3) nutné souhlasné vyjádření garanta předmětu.

Obsah

Základy klasické mechaniky, mechanika bodových a tuhých těles, pohyb těles v gravitačním poli, kmity vlastní, tlumené a nucené, vlnění, akustika, interference vln.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Prof. RNDr. Jaroslav Vlček, CSc. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** *Fyzika : Celost. vysokošk. učebnice pro skupinu stud. oborů Strojírenství a ostatní kovodělná výroba.* 1. vyd. Praha : SNTL, 1989. ISBN 80-03-00166-8.
- **Doporučená:** Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl; Musilová, Jana; Obdržálek, Jan; Dub, Petr. *Fyzika : vysokoškolská učebnice obecné fyziky. Část 1, Mechanika.* Brno : VUTIM, 2000. ISBN 80-214-1868-0.
- **Doporučená:** Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl; Obdržálek, Jan; Dub, Petr. *Fyzika : vysokoškolská učebnice obecné fyziky. Část 2, Mechanika - Termodynamika.* Brno : VUTIM, 2000. ISBN 80-214-1868-0.
- **Doporučená:** Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl; Komrska, Jiří; Obdržálek, Jan; Dub, Petr. *Fyzika : vysokoškolská učebnice obecné fyziky. Část 4, Elektromagnetické vlny - Optika - Relativita.* Brno : VUTIM, 2001. ISBN 80-214-1868-0.
- **Doporučená:** Slavík, Jan. *Řešené příklady z fyziky : 1. klasická fyzika.* 3. vyd. Plzeň : ZČU, 1998. ISBN 80-7082-487-5.

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	52
Příprava na zkoušku [10-60]	60
Příprava na dílčí test [2-10]	20
Celkem:	132

Hodnotící metody

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

Kombinovaná zkouška,
Test,

Předpoklady

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

dostupné všem studentům

Vyučovací metody

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

Přednáška založená na výkladu,
Cvičení (praktické činnosti),

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

po absolvování předmětu studenti budou: schopni popsat základy klasické mechaniky, kmitů a vlnění a akustiky; schopni matematicky vyjádřit a řešit jednoduché úlohy z těchto oblastí a interpretovat výsledky; rozumět aplikaci prostudované teorie v nových fyzikálních situacích

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
------------------	-----------	-------------	------	----------------	-----	------	--------	--------	--------

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Elektrotechnika a informatika	Bakalářský	Prezenční	Elektronika a telekomunikace	1	16	2023	Povinné předměty 2. roč. FEL - obor EAT	A	2	ZS
Aplikovaná elektrotechnika	Navazující	Kombinovaná	Aplikovaná elektrotechnika	1	16	2023	blok Fyzika	B	1	ZS