

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UAFM/C338	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Laboratoř fyziky - mechanika a optika		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	06.06.2024 03:47

Pracoviště / Zkratka	UAFM / C338			Akademický rok	2023/2024
Název	Laboratoř fyziky - mechanika a optika			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Seminář 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
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):

1. Praktické ověření základních fyzikálních zákonitostí, se kterými se student setkává při teoretickém studiu fyziky v tiskových procesech během přednášek.
2. Podpoření specializace začleněním aplikačně motivovaných dílčích úloh: seznámení s fyzikálními principy fungování LCD, spektrofotometrií, způsoby rozkladu světla, využití difrakce a interference světla, seznámení s různými typy světelných zdrojů.

Požadavky na studenta

1. Absolvování všech předepsaných úloh
 2. Vypracování a odevzdání protokolů k jednotlivým úlohám ve stanoveném termínu
 3. Získání minimálního počtu bodů za odevzdané protokoly
- Zápočet formou ústního zkoušení

Obsah

Studium kinematiky translačního a rotačního pohybu
Studium zákonů zachování
Stanovení momentu setrvačnosti a torzní kmity tuhého tělesa
Studium rovnováhy sil
Měření modulu torze statickou a dynamickou metodou
Měření tíhového zrychlení pomocí reverzního a matematického kyvadla
Stanovení koeficientu dynamické viskozity destilované vody
Studium oka jako optické soustavy
Měření ohniskové vzdálenosti spojných čoček různými metodami
Studium světelných spekter hranolovým spektroskopem, rozklad světla na mřížce
Studium difrakce světla na štěrbině a dvojitě štěrbině
Studium polarizace světla

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Nejsou specifikovány.

Získané způsobilosti

Student po absolvování předmětu získá:

1. dovednost správného používání základních měřicích přístrojů;
2. schopnost přípravy a realizace jednoduchých experimentů;
3. dovednost matematického zpracování výsledků měření a schopnost analyzovat naměřená data (Excel, Matlab, Scilab);
4. schopnost interpretace experimentálních výsledků;
5. dovednost samostatné práce a schopnost aplikovat teoretické znalosti pro řešení praktických problémů;
6. připravenost pro práci v ostatních laboratořích bakalářského a magisterského studia.

Studijní opory**Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. RNDr. Petr Janíček, Ph.D.
- **Vede seminář:** Ing. Patrik Čermák, Ph.D. (100%), doc. RNDr. Petr Janíček, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** Návod k jednotlivým laboratorním cvičením z fyziky, STAG
- **Doporučená:** *Návod k laboratorním cvičením z fyziky. 2.vyd., upravena UPa.* 1994. ISBN 80-85113-80-5.
- **Doporučená:** BROŽ J. a kol. *Základy fyzikálních měření.* Praha: SPN, 1983.

Vyučovací metody

Laborování

Hodnotící metody

Rozhovor
Rozbor portfolia studenta

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Moderní tiskové a vizualizační technologie	Bakalářský	Prezenční	Moderní tiskové a vizualizační technologie	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	LS