

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	UAFM/C705	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Laboratoř z fyziky		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	01.06.2024 07:00

Pracoviště / Zkratka	UAFM / C705			Akademický rok	2023/2024
Název	Laboratoř z fyziky			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Laboratoř 2 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	NE
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	NE
Letní semestr	13 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano				
Hodnotící stupnice	S\N				
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):

1. Praktické ověření základních fyzikálních zákonitostí, se kterými se student setkává při teoretickém studiu fyziky během přednášek.
2. Podpoření specializace studijních programů začleněním aplikačně motivovaných dílčích úloh: seznámení s fyzikálními principy fungování LCD, metodami polarimetrie, rentgenostrukturní analýzou, hmotnostní spektroskopii, kalorimetrií a centrifugací.

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.

Obsah

Stanovení měrné tepelné kapacity pevných látek
Studium rovnováhy sil
Studium torzních kmitů a stanovení momentu setrvačnosti tuhého tělesa
Studium magnetického pole v okolí vodiče
Měření elektrického odporu rezistorů a výkonu stejnosměrného proudu
Stanovení specifického náboje elektronu
Studium síly působící na vodič s proudem v magnetickém poli
Studium vodíkového spektra hranolovým spektroskopem
Studium rentgenového záření
Studium difrakce světla na šterbině a dvojšterbině.
Kalibrace odporového teploměru, termočlánu a termistoru
Studium kinematiky translačního a rotačního pohybu
Studium zákonů zachování a vodorovného vrhu

Studium polarizace světla
Stanovení ohniskové vzdálenosti spojných čoček různými metodami

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. (100%)
- **Cvičící:** doc. RNDr. Petr Janíček, Ph.D. (100%), Ing. Martin Pavlišta, Ph.D. (100%)

Literatura

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

Vyučovací metody

Laborování

Hodnotící metody

Ústní zkouška

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Anorganické a polymerní materiály	Bakalářský	Prezenční	Anorganické materiály	1	2018	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Bakalářský	Prezenční	Polygrafie	1	2021	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Bakalářský	Prezenční	Polygrafie	1	2023	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Bakalářský	Prezenční	Polygrafie	1	2022	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Bakalářský	Prezenční	Polygrafie	1	2020	2023	povinné předměty	A	1	LS
Polygrafie	Bakalářský	Prezenční	Polygrafie	1	2018	2023	povinné předměty	A	1	LS