



Harmonogram štátnych skúšok na KF 06.06.2023 miestnosť BB425

Študijný program: **ELEKTROOPTIKA**

Čas	Meno a priezvisko študenta	Názov bakalárskej práce
09:00 – 09:50	Dušan Kohút	Príprava 2D a 3D mriežok pre aplikácie na LED
prestávka v trvaní 10. min		
10:00 – 10:50	Miloš Kováč	Difrakčné mriežky v kovových povrchoch



Bakalárska práca:

Príprava 2D a 3D mriežok pre aplikácie na LED

Študent: **Dušan Kohút**

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD.

Oponent záverečnej práce: Ing. Daniel Jandura, PhD.

Abstrakt:

V práci sme sa zaoberali vplyvom polymérnej difrakčnej štruktúry na žiarenie LED. V teoretickej časti sme opísali fotonický kryštál, Braggov zákon a jeho súvislosť s fotonickými zakázanými pásmami. Následne sme v práci popísali difrakciu a jej známe prípady. Zaoberali sme sa aj rozdelením difrakčných mriežok popisu ich vlastností. Taktiež sme rozobrali materiály vhodné na ich výrobu a spomenuli určité spôsoby ich výroby. Experimentálna časť bola primárne zameraná na návrh difrakčnej štruktúry a jeho následné umiestnenie na povrch LED. Pre tento účel sme použili dve LED, každú na inom konci vlnových dĺžok viditeľného svetla. V práci sa podrobnejšie popisuje priebeh prípravy difrakčných štruktúr, ako aj príprava LED. Po dokončení príprav sme merali vyžarovaciu charakteristiku pomocou goniofotometra. Meranie sme robili pre LED s difrakčnou štruktúrou ale aj s referenčnou, na ktorej nebola štruktúra umiestnená. Namerané hodnoty sme následne spracovali a vyjadrili sa k nim. Taktiež sme skúsili ožiariť nami vytvorenú difrakčnú štruktúru aj kvázi monochromatickým zdrojom žiarenia.



Bakalárska práca:

Difrakčné mriežky v kovových povrchoch

Študent: **Miloš Kováč**

Vedúci záverečnej práce:

Ing. Peter Gašo, PhD.

Oponent záverečnej práce:

Ing. Matej Goraus, PhD.

Abstrakt:

Difrakčné mriežky sú neoddeliteľnou súčasťou tejto doby. Najčastejšie sa vyskytujú v oblastiach spektrometrie, ale používajú sa aj v monochromátoroch alebo pri ladení laserov. Poznáme niekoľko druhov difrakčných mriežok. Cieľom tejto bakalárskej práce je návrh aparatury, ktorá bude schopná vytvorenia vrypovej difrakčnej mriežky v kovovom povrchu. Vrypové difrakčné mriežky sú špecifické ich trojuholníkovými drážkami. Vo väčšine prípadoch sa nepoužívajú vo viditeľnom spektre. V tejto práci sa bude jednať o mechanické vytvorenie periodickej vrypovej štruktúry pomocou hrotu. Ako prvé budú testovania vhodných hrotov a následná tvorba periodických vrypov spolu s analýzou tejto štruktúry pod optickým a konfokálnym mikroskopom. Na pohyb aparatury použijeme motory Attocube model ECS3030.