Karta předmětu

Název předmětu:
Vlnová optika
Typ předmětu: povinný
Forma vzdělávání: přednáška a cvičení
Délka výuky předmětu v průběhu vzdělávání: přednáška 64 hodin, cvičení 32 hodin
Způsob ukončení předmětu:
Zápočet v 1. období
Zápočet a Zkouška ve 2. období

Anotace předmětu:
Vysvětlení základních jevů souvisejících s vlnovou podstatou světla.
Přístupy skalární vlnové optiky a elektromagnetické optiky.

Cíl předmětu:
Student se po absolvování předmětu:

- plně orientuje v základní problematice vlnové optiky,
- umí vytvořit schématický obraz jednotlivých jevů a popsat je,
- řeší základní rovnice popisující šíření paprsku v daném prostředí,
- užívá odborné terminologie a znaménkové konvence,
- popisuje jevy vlnové optiky a zná jejich význam v praxi.

Popis hodnocení ukončení předmětu:
Způsob ukončení předmětu:
Zápočet v 1. období
Zápočet a Zkouška ve 2. období
Vyučující na začátku výuky zveřejní požadavky k zápočtu a ke zkoušce a způsoby průběžného ověřování znalostí studentů.
Znalosti studentů jsou ověřovány průběžnými, samostatnými úkoly zpracovávanými v rámci cvičení.
Zápočet je udělen na základě splnění a řádného odevzdání všech úkolů v rámci cvičení, vypracováním protokolu a úspěšného vypracování písemného testu.
Zkouška je koncipována jako kombinovaná, tj. obsahující jak písemnou, tak ústní část.

Seznam studijní literatury:
https://optics.upol.cz/userfiles/file/OPT_PO_CAST_I.pdf
LEPIL, Oldřich. Fyzika pro gymnázia. Optika. 7. vydání. Praha: Prometheus, 2023. 99 stran. ISBN 978-80-7196-547-3.
BAJER, Jiří. Optika 2. 1. vydání. Olomouc: chlup.net, 2018. xiv, 498 stran. ISBN 978-80-907098-0-5
MALÝ, Petr. Optika. Vyd. 2., přeprac. Praha: Karolinum, 2013. 368 s. ISBN 978-80-246-2246-0.
BENNETT, C. A. Principles of physical optics. Second edition. Hoboken, NJ: Wiley, 2022. xvi, 568 stran. ISBN 978-1-119-80179-5.
SALEH, Bahaa E. A. a TEICH, Malvin Carl. Základy fotoniky. Sv. 4. Vyd. 1. Praha: Matfyzpress, 1996. s. xxii, 779-1055. ISBN 80-85863-00-6.
FEYNMAN, Richard Phillips, LEIGHTON, Robert B. a SANDS, Matthew L. Feynmanovy přednášky z fyziky: revidované vydání s řešenými příklady. 1. Překlad Ivan Štoll. 3. vydání. Praha: Fragment, 2016. xii, 732 stran. ISBN 978-80-253-1642-9.