

Wydział Fizyki

Politechnika Warszawska

Zagadnienia obejmujące podstawowe treści programowe kierunku studiów **Fotonika**

do egzaminu dyplomowego na studiach I stopnia

Przyjęte przez Radę Wydziału 29 stycznia 2015 r.

1. Ruch i zasady zachowania w fizyce.
2. Podstawowe pojęcia i równania fizyki relatywistycznej.
3. Podstawowe właściwości pól elektrycznych i magnetycznych, równania Maxwella.
4. Światło jako fala elektromagnetyczna.
5. Elektryczne i magnetyczne właściwości materii.
6. Propagacja światła w światłowodach.
7. Własności optyczne ciekłych kryształów.
8. Równanie Schrödingera.
9. Zasada nieoznaczoności.
10. Klasyczny i kwantowy oscylator harmoniczny.
11. Interferencja i dyfrakcja światła.
12. Budowa i podstawowe własności ciał stałych.
13. Podstawowe zasady holografii.
14. Transformacja Fouriera i jej zastosowanie w optyce.
15. Obrazujące układy optyczne.
16. Geometryczny i falowy opis zjawisk optycznych.