

Wydział Fizyki Politechnika Warszawska

**Zagadnienia obejmujące podstawowe treści programowe kierunku studiów Fizyka Techniczna
do egzaminu dyplomowego na studiach 2 stopnia**

Przyjęte przez Radę Wydziału 3 lipca 2014 r. Obowiązują od roku akademickiego 2014/2015.

1. Ruch w mechanice newtonowskiej i relatywistycznej.
2. Zasady zachowania i symetrie w fizyce.
3. Klasyczny i kwantowy oscylator harmoniczny.
4. Fizyczna treść równań Maxwella i równania falowego.
5. Właściwości fal elektromagnetycznych.
6. Interferencja i dyfrakcja fal.
7. Zasady termodynamiki.
8. Entropia w ujęciu termodynamicznym i statystycznym.
9. Klasyczne i kwantowe rozkłady statystyczne.
10. Budowa materii.
11. Dualizm korpuskularno-falowy i jego eksperymentalne potwierdzenie.
12. Hamiltonian w mechanice klasycznej i kwantowej.
13. Równanie Schrödingera zależne i niezależne od czasu.
14. Podstawy formalizmu kwantowego – wielkości fizyczne, stany, operatory.
15. Kwantowy opis atomu wodoru. Liczby kwantowe.