

20 maja 2010 r.

## ZAKRES EGZAMINU DYPLOMOWEGO (INŻYNIERSKIEGO)

(Kanon wiedzy w zakresie Edukacji Techniczno-Informatycznej obowiązującej dyplomantów I stopnia)

Kierunek: *Edukacja Techniczno-Informatyczna*

Pytania na egzamin dyplomowy inżynierski

1. Zasady zachowania w fizyce.
2. Pole elektryczne, prawo Gaussa.
3. Postulaty szczególnej teorii względności.
4. Fale elektromagnetyczne i fale materii.
5. Efekt fotoelektryczny, wyznaczanie stałej Plancka.
6. Atom wodoru.
7. Postulaty Bohra, liczby kwantowe.
8. Pojęcie funkcji falowej Schrödingera.
9. Powstawanie i podział układów krystalograficznych i sieci Bravaisa.
10. Makroskopowe i strukturalne elementy symetrii.
11. Powstawanie pasm energetycznych.
12. Półprzewodniki (pasma energetyczne, zastosowania).
13. Przewodnictwo elektryczne metali.
14. Fizyka jądrowa.
15. Cząstki elementarne.
16. Budowa i zasada działania skaningowych mikroskopów próbnikowych.
17. Mikroskopia i spektroskopia elektronowa.
18. Tomografia magnetyczno-rezonansowa.
19. Miejsce człowieka w świecie techniki.
20. Praca w życiu człowieka, rozwijanie kultury pracy i kultury technicznej.
21. Nowoczesna koncepcja kształcenia technicznego.
22. Współczesna koncepcja uczenia się - teoria kognitywistyczna.