

# Sylabus kurzu:

## *Fyzika na lékařské fakulty*

### Výchozí úroveň studentů:

- znalost fyziky v rozsahu gymnaziálního učiva

### Cílová úroveň studentů:

- znalost fyziky v rozsahu všeobecně vyžadovaném lékařskými fakultami v ČR
- znalost požadavků jednotlivých fakult v ČR

### Doporučená literatura:

- Kolektiv autorů. *Odmaturuj z fyziky*. Didaktis, 2004.
- Kolektiv autorů. *Modelové otázky k přijímacím zkouškám na 1. Lékařské fakulty UK*.
- Lank, V.; Vondra, M. *Fyzika v kostce pro střední školy*. Fragment, 1996.
- Miklasová V. *Fyzika – Sbírka úloh pro SOŠ a SOU*. Prometheus, 2010.
- Paseka, T. *Testy na lékařské fakulty*. Praha: Tutor, 2004.
- Paseka, T.; Brožková, K.; Ohlídalová, D. *Testy na lékařské fakulty*. Praha: Fragment, 2009.
- Svoboda, E. a kol. *Přehled středoškolské fyziky*. Prometheus, 1996.

### Obsah kurzu:

- Fyzikální veličiny a jednotky, jejich převody, skaláry a vektory.
- Mechanika
- Gravitační pole a jeho vlastnosti.
- Molekulová fyzika a termodynamika
- Vnitřní energie, teplo, teplota
- Struktura a vlastnosti plynů, kapalin a pevných těles
- Elektromagnetické pole
- Kmitání a vlnění
- Optika
- Základy kvantové fyziky
- Fyzika elektronového obalu atomu, fyzika atomového jádra

### Plán výuky

#### *Fyzika*

- Úvod do fyziky
- Fyzikální veličiny a jednotky, jejich převody, skaláry a vektory.
- Mechanika – kinematika hmotného bodu.
- Mechanika – dynamika a energie hmotného bodu.
- Mechanika tuhého tělesa, kapalin a plynů.
- Gravitační pole a jeho vlastnosti.
- Molekulová fyzika a termodynamika – základní pojmy.
- Vnitřní energie, teplo, teplota.

- Struktura a vlastnosti plynů, kapalin a pevných těles.
- Elektromagnetické pole – elektrostatické a magnetické pole.
- Elektrický proud v látkách.
- Kmitání a vlnění – harmonické kmitání, mechanické vlnění, střídavý proud.
- Optika – základní pojmy, optické zobrazení a optické soustavy, elmg. záření.
- Základy kvantové fyziky.
- Fyzika elektronového obalu atomu, fyzika atomového jádra.

**Důležité!!!!**

**Lektor může u některých témat doporučit samostudium. Je tím míněno doporučení a upozornění na témata, jejichž studium může být užitečné při vykonávání přijímací zkoušky. Informačními a literárními zdroji jsou v tomto případě seznamy publikací uvedené v doporučené literatuře.**