

## ČASOVÉ ROZVRŽENÍ UČIVA

<b>PŘEDMĚT:</b>	<b>FYZIKA</b>	<b>ŠKOLNÍ ROK:</b>	<b>2016/2017</b>
<b>TŘÍDA:</b>	<b>ZdL1</b>	<b>FORMA STUDIA:</b>	<b>DENNÍ</b>
		<b>ČASOVÁ DOTACE:</b>	<b>2 hodiny týdně</b>

**1. POLOLETÍ** Fyzikální veličiny: zápis, značení, SI jednotky. Základní převodní systém.  
Skaláry a vektory. Vztažná soustava.  
Základy měření: pravidla, typy měřidel, přesnost a chyby.

### **Mechanika**

Mechanický pohyb: těleso, hmotný bod – klid a pohyb, trajektorie a dráha pohybu.  
Pohyb - posuvný a otáčivý, přímočarý a křivočarý, rovnoměrný, nerovnoměrný.  
Zrychlení a zpomalení. Pohyb po kružnici.  
Grafické znázornění. Řešení úloh.

Newtonovy pohybové zákony. Síla - druhy sil a jejich účinky, skládání a rozklad sil, těžiště, hybnost, impuls síly, síly působící proti pohybu. Inerciální a neinerciální soustavy.  
Řešení úloh.

### **Aplikace fyziky ve zdravotnictví**

Pohyb, síla, tlak, napětí – mechanoterapie, masáž. Odstředivky, sedimentace.  
Působení vnějšího tlaku na organismus, hyperbarická komora, Kesonova nemoc

Mechanická práce a energie: typy mechanické energie, zákon zachování energie, práce, výkon a účinnost. Energie a tíhové pole Země.  
Řešení úloh.

**2. POLOLETÍ** Gravitační pole: gravitační zákon, gravitační síly, tíhové zrychlení, gravitační a tíhové pole Země, pohyby těles v tíhovém poli Země. Gravitační pole Země, Slunce a pohyby těles.  
Řešení úloh.

### **Aplikace fyziky ve zdravotnictví**

Beztížný stav a stav přetížení organismu při kosmických letech

Mechanika tuhého tělesa: TT a jeho pohyb, moment síly, rovnovážná poloha a těžiště TT, dvojice sil. Řešení úloh.

### **Fyzika mikrosvěta**

Stavba atomu - historie, modely, jádro a obal. Jaderné síly.  
Nukleony, emise a absorpce fotonů. Radioaktivita. Jaderné reakce.  
Zdroje jaderné energie, jaderná energetika.  
Bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky. Obnovitelné a neobnovitelné zdroje.

### **Aplikace fyziky ve zdravotnictví**

Použití laseru ve zdravotnictví.  
Radioterapie.  
Fyzikální základy dýchání

Systematizace učiva za 1. ročník.