

# Tematický plán

FYZIKA – 1. ročník

(3/1 hodiny týdně- celkem 102/34 hodin)

## **Mechanika**

### **1. Kinematika**

**19 h IX - XI**

vztažná soustava

pohyb rovnoměrný přímočarý, pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený  
skládání rychlostí a pohybů, rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici

### **2. Dynamika**

**13 h XII, I**

Newtonovy pohybové zákony, hybnost tělesa a impuls síly, zákon zachování hybnosti  
smykové tření, pohyb po nakloněné rovině  
inerciální a neinerciální vztažné soustavy, dostředivá a odstředivá síla

### **3. Mechanická práce a energie**

**5 h II**

mechanická práce stálé síly, kinetická a potenciální energie  
zákon zachování mechanické energie, výkon a účinnost

### **4. Gravitační pole**

**14 h III - IV**

Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení na povrchu Země  
pohyby v homogenním tíhovém poli, pohyby v radiálním gravitačním poli,  
Keplerovy zákony, Sluneční soustava, kosmonautika.

### **5. Mechanika tuhého tělesa**

**6 h IV - V**

moment síly vzhledem k ose otáčení, těžiště tuhého tělesa  
kinetická energie tuhého tělesa, moment setrvačnosti, valivý odpor a ráz těles

### **6. Mechanika tekutin**

**11 h V - VI**

tlak v klidné tekutině, Pascalův zákon, hydrostatický tlak, vztlaková síla  
ustálené proudění ideální tekutiny, Bernoulliho rovnice, proudění reálné kapaliny  
odpor prostředí

**Laboratorní a teoretická cvičení ( 1 hodina týdně )**

**34 h**