

# OBSAH PŘEDMĚTU

	Strana
ÚVOD	7
<b>1. MECHANIKA HMTNÉHO BODU</b>	<b>8</b>
KINEMATIKA	9
Trajektorie a dráha	9
Rychlost	10
Rovnoměrný pohyb	11
Zrychlení	13
Rovnoměrně zrychlený pohyb	15
Rovnoměrně zpomalený pohyb	16
Pohyb hmotného bodu po kružnici	17
DYNAMIKA	20
Newtonovy zákony	20
Disipativní síly	24
Posuvný pohyb po nakloněné rovině	25
MECHANICKÁ PRÁCE A ENERGIE	26
Mechanická práce	26
Výkon	27
Mechanická energie	28
Zákon zachování mechanické energie	30
MECHANICKÝ (GALILEŮV) PRINCIP RELATIVITY	31
Inerciální a neinerciální vztažné soustavy	31
Korespondenční úkol I	33
<b>2. MECHANIKA SOUSTAVY HMTNÝCH BODŮ</b>	<b>37</b>
Vnější a vnitřní síly	37
Hmotný střed	38
Zákon zachování celkové hybnosti	40
<b>3. MECHANIKA TUHÉHO TĚLESA</b>	<b>44</b>
KINEMATIKA	45
Posuvný pohyb (translace)	45
Otáčení (rotace)	45
DYNAMIKA	46
Moment síly a hybnosti vzhledem k bodu	46
Moment síly a hybnosti vzhledem k přímce	48
Otáčení kolem pevné osy	50
Moment setrvačnosti	51
Soustava sil	53
Těžiště	57
Pohybová rovnice otáčení tuhého tělesa	59
Zákon zachování momentu hybnosti	61
Kinetická energie tuhého tělesa	61

Valivý pohyb po nakloněné rovině	62
Rovnováha tuhého tělesa	63
Hlavní osy a momenty setrvačnosti tuhého tělesa	64
Setrvačníky	65
Korespondenční úkol II	68

**4. GRAVITACE**

Keplerovy zákony	69
Newtonův gravitační zákon	69
Gravitační pole	70
Potenciální energie v gravitačním poli	71
Gravitační pole zemské	73
Pohyb v gravitačním poli Země	73
Korespondenční úkol III	74

**5. MECHANIKA TEKUTIN**

Ideální tekutina	81
STATIKA	81
Tlak v tekutině	82
DYNAMIKA	82
Ustálené proudění ideální tekutiny	88
Rovnice kontinuity	89
Bernoulliho rovnice	90
Proudění skutečných tekutin	93
Odpor prostředí	95
Korespondenční úkol IV	97

**DALŠÍ ZDROJE**

**Čas potřebný k prostudování učiva předmětu: 125 hodin**