

Št.	Ime poglavja	Poglavja v knjigi Serway
1. UVOD		
1.1	Pomen fizike	
1.2	Enote in predpone	1.1
1.3	Natančnost in število veljavnih mest	1.7
2. OPIS GIBANJA (KINEMATIKA)		
2.1	Enodimenzionalno gibanje	2.1, 2.2
2.2	Pospešeno gibanje	2.3, 2.7
2.3	Gibanje v prostoru	4.1
2.4	Dvodimenzionalno gibanje s konstantnim pospeškom	4.2, 4.3
2.5	Relativna hitrost	4.6
2.6	Kroženje točkastega telesa	10.1, 10.2
2.7	Zveza ned krožnimi in linearnimi velikostmi	4.4, 4.5, 10.3 ††
3. ZAKONI GIBANJA (DINAMIKA)		
3.1	Newtonovi zakoni	5.2, 5.3, 5.4, 5.6
3.2	Gravitacijska sila	5.5, 14.1, 14.3
3.3	Kontaktne sile	5.8, 6.4
3.4	Sile v idealnih linearnih elementih	**
3.5	Neinercialni sistemi in navidezne sile	6.3 †
4. DELO IN ENERGIJA		
4.1	Delo sile	7.1, 7.3
4.2	Kinetična energija in moč	7.4, 7.5
4.3	Potencialna energija in konzervativne sile	7.3, 8.1, 8.2, 8.3
4.4	Zakoni ohranitve energije	8.4, 8.8
5. GIBALNA KOLIČINA IN TRKI		
5.1	Gibalna količina in sunek sile	9.1, 9.2
5.2	Zakon ohranitve gibalne količine	9.1, 9.3
5.3	Trki	9.4
5.4	Težišče in premo gibanje togega telesa	9.6, 9.7
6. VRTENJE TOGEGA TELESA OKOLI FIKSNE OSI		
6.1	Kinetična energija in vztrajnostni moment	10.4, 10.5, 11.1 †
6.2	Vrtenje okoli fiksne točke	10.6, 11.3
6.3	Vrtenje okoli fiksne osi	11.1, 11.4 †*
6.4	Delo navora in zakon ohranitve energije	10.8 †**
6.5	Zakon ohranitve vrtilne količine	11.5
6.6	Navor gravitacijske sile	12.2 †
7. STATIČNO RAVNOTEŽJE IN ELASTIČNOST		
7.1	Pogoji za ravnotežje	12.1
7.2	Elastične lastnosti teles	12.4 **
7.3	Plastičnost in tečenje	**
8. NIHANJE IN VALOVANJE		
8.1	Harmonično nihanje	13.1, 13.2, 13.3
8.2	Druga nihala	13.4
8.3	Dušeno in vsiljeno nihanje	13.6, 13.7
8.4	Val in potujoče valovanje	16.1, 16.2, 16.3, 16.7
8.5	Valovna enačba in hitrost valovanja	16.9, 17.1 **
8.6	Moč prenosa energije pri transversalnem valovanju	16.8 †
8.7	Zvok	17.2, 17.3, 17.4
8.8	Dopplerjev pojav	17.5
8.9	Refleksija, transmisija, superpozicija	16.4, 16.6, 18.1, 18.7
8.10	Stoječe valovanje	18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6
9. TERMODINAMIKA		
9.1	Ničti zakon termodinamike in temperatura	19.1, 19.2, 19.3
9.2	Temperaturno raztezanje snovi	19.4
9.3	Enačba idealnega plina	19.5, 15.1 *
9.4	Toplota in prvi zakon termodinamike	20.1, 20.4, 20.5
9.5	Specifična toplota snovi	20.2
9.6	Plinski procesi pri idealnem plinu	20.6, 21.3
9.7	Prenos toplote	20.7
9.8	Fazne spremembe	20.3 **
9.9	Toplotni stroji in drugi zakon termodinamike	22.1, 22.3, 22.4, 22.5
9.10	Entropija in reverzibilnost procesov	22.2, 22.6, 22.7 †

Legenda

$X.X$	poglavje v knjigi Serway odstopa od predavanj
*	majhen del poglavja v knjigi Serway manjka
**	bistven del poglavja v knjigi Serway manjka
†	poglavje je obdelano malo drugače kot v knjigi Serway
††	poglavje je obdelano bistveno drugače kot v knjigi Serway

Potrebna matematična znanja

Geometrija

Kotne funkcije

Risanje grafov

Odvodi

- pravila za odvajanje <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=821>
- osnovni odvodi (x^n , e^x , $\sin(x)$, $\cos(x)$) <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1359>
- sestavljene funkcije $f'(g(x))$ <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=822>
- geometrijski pomen <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1450>

Integrali

- osnovni integrali (x^n) <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1371>
- določeni integrali <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1278>
- geometrijski pomen

Vektorski račun

- seštevanje, odštevanje vektorjev <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1301>
- produkt s skalarjem <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1339>
- razstavljanje vektorjev
- skalarni produkt <http://www.e-um.si/index.php?typeID=1&itemID=1370>
- **vektorski produkt** <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/izodel/sola/2005/ura/Koderman/gradiva/vp.pdf>

Opomba: potrebujete predvsem grafično - geometrijsko računanje z vektorji in ne numerično računanje v koordinatnem sistemu.

“Zlata” tablica

Operacija	Velikost	$\vec{A} \uparrow \vec{B}$	$\vec{A} \perp \vec{B}$	$\vec{A} \downarrow \vec{B}$
$\vec{A} \cdot \vec{B}$	$AB \cos \alpha$	AB	0	$-AB$
$\vec{A} \times \vec{B}$	$AB \sin \alpha$	0	AB	0

Splošne oznake

$$\Delta S = S_B - S_A, \Delta \vec{V} = \vec{V}_B - \vec{V}_A \text{ (Delta funkcija)}$$

$$\hat{V} = \frac{\vec{V}}{|\vec{V}|} \text{ (enotni vektor)}$$

$$y'(x) = \frac{dy}{dx} \text{ (Leibnizev zapis odvoda)}$$