**Izpitne teme iz Fizike I, študijsko leto 2013/14**

**Fizika I - 1. blok**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema** | **Snov** |
|  | Kinematika: lega, tir, povprečna in trenutna hitrost, pospešek, prosti pad, poševni met, enakomerno kroženje, neenakomerno kroženje |
|  | Relativno gibanje: opazovalni sistemi, Galliejeve transformacije,  |
|  | Dinamika: telo in okolica, 1. Newtonov zakon, sila, masa, 2. Newtonov zakon, inercialni opazovalni sistemi, sile pri kroženju |
|  | Primeri sil: teža, podlaga, lepenje in trenje, vrvica, škripec, vzmet, sistemske sile |
|  | 3. Newtonov zakon, delo, kinetična energija, izrek o kinetični energiji |
|  | Konzervativne sile, potencialna energija, izrek o kinetični in potencialni energiji, moč, ohranitev energije |

**Fizika I - 2. blok**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema** | **Snov** |
|  | Gravitacija: Newtonov gravitacijski zakon, spreminjanje g z višino, gravitacijska potencialna energija, Keplerjevi zakoni, zgledi: kozmične hitrosti |
|  | Sistemi delcev, težišče, Newtonov zakon za gibanje težišča, izrek o kinetični energiji težišča, togo telo, izrek o kinetični energiji za togo telo |
|  | Gibalna količina, ohranitev gibalne količine, sunek sile, izrek o gibalni količini, sila curka |
|  | Trki, zgledi:popolnoma neprožni, prožni centralni trk, necentralni trk |
|  | Vrtenje togega telesa okoli nepremične osi: kinetična energija, vztrajnostni moment, Steinerjev izrek, navor, Newtonov zakon za vrtenje, |
|  | Vrtilna količina, izrek o vrtilni količini okoli inercialnega osišča, osišče v težišču, ohranitev vrtilne količine, delo in moč pri vrtenju, kotaljenje, precesija |

**Fizika I - 3. blok**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tema**  | **Snov** |
|  | Statika: ravnovesje, statično ravnovesje, vrste ravnovesja, pogoji za ravnovesje, neodvisnost navora od osišča, navor teže |
|  | Nedoločeni sistemi, deformacije: nateg in stisk, strig, tlak, napetost in deformacija, moduli: prožnostni, strižni, stisljivost, območja deformacij: sorazmernostno, prožno, plastično, meja natezne trdnosti |
|  | Nihanje: periodično gibanje, nihajni čas, frekvenca, sinusno nihanje, amplituda, faza, krožilna frekvenca, sile pri nihanju, nihalo na vijačno vzmet, energija nihanja, dušeno nihanje, |
|  | Sučno nihalo, matematično in fizično nihalo, vsiljeno nihanje, resonance, sklopljeno nihanje, utripanje |
|  | Tekočine: trdno telo<->tekočina, kapljevina<->plin, gostota, tlak, Pascalov zakon, hidrostatski tlak, vzgon, Arhimedov zakon |
|  | Površinska napetost: mikroskopska slika medmolekulskih sil, površinska energija, sila, tlak v kapljici, mehurčku |
|  | Hidrodinamika: tok, tokovnice, prostorninski, masni tok, hitrostno polje, ohranitev masnega, prostorninskega toka, Bernoullijeva enačba, zastojni tlak |