

Okruhy otázok na prijímacie skúšky

na inžinierske štúdium v študijnom programe **Kozmické inžinierstvo**

v akad. roku 2022/23

(ústne)

1. Moment a rovnováha síl, zotrvačná hmotnosť a hybnosť, Newtonove zákony, výkon, príkon, kinetická a potenciálna energia, zákony zachovania hybnosti a momentu hybnosti.
2. Frekvencia, perióda a vlnová dĺžka, harmonické a tlmené kmity, rezonancia.
3. Teplo a teplota, Pascalov zákon, hydrostatický tlak, Archimedov zákon, prenos tepla, tlak a teplota plynu.
4. Štruktúra látok (atómy, molekuly), látkové množstvo.
5. Keplerove zákony, parabolické a hyperbolické trajektórie telies v gravitačnom poli.
6. Polovodič (n-typ a p-typ vodivosti), kov a izolant.
7. Princíp činnosti základných elektronických polovodičových prvkov (dióda a tranzistor) a ich charakteristiky.
8. Ohmov zákon, sériové a paralelné obvody zapojenie odporov, kondenzátorov a cievok.
9. Spektrum a šírenie optického žiarenia, veličiny charakterizujúce optické žiarenie, fotóny, fotoelektrický jav.
10. Princíp činnosti, základné vlastnosti a charakteristiky fotodetektorov a LED.