**Bakalářské repetitorium 1 – PS 2022 – rozpis témat ke zpracování**

|  | **Téma** |
| --- | --- |
| **Emma Daňková** | **Vztažné soustavy:** vybudování pojmu inerciální a neinerciální vztažná soustava. Vzájemný pohyb inerciálních soustav v nerelativistické mechanice, Galileiova transformace, Galileiův princip relativity. Příklady.  |
| **Michaela Ďurišková** | **Vztažné soustavy:** (nerelativistická) kinematika v neinerciálních soustavách – unášivá rychlost a unášivé zrychlení. Příklady. |
| **Terézia Halamová** | **Vztažné soustavy:** vzájemný pohyb vztažných soustav v STR, časoprostorový interval jako invariant, Lorentzova transformace. Příklady. |
| **Jan Kodýtek** | **Fyzikální systém a jeho stav:** Stav fyzikálního systému jako obecný pojem a jeho konkretizace v klasické mechanice, teorii elektromagnetického pole, termodynamice, kvantové mechanice. Příklady. |
| **Jakub Lexmaul** | **Fyzikální systém a jeho stav:** stavová rovnice ideálního plynu z hlediska přístupu fenomenologické termodynamiky a z hlediska mikroskopického přístupu, speciální případy dějů v ideálním plynu. Příklady. |
| **Eliška Rapcová** | **Periodické děje:** matematický popis periodických dějů, Fourierův rozvoj periodické funkce. Příklad. |
| **Anna Richterková** | **Periodické děje:** vratná síla (obecně), perioda kmitů částice s vratnou silou. Obecné vyjádření potenciálu pro případ vratné síly, harmonická aproximace. Příklad: lineární harmonický oscilátor |
| **Romáš Rottenberg** | . **Vlnění:** Vznik vlnění a jeho druhy (příklady); pojmy a veličiny charakterizující vlnění. Postupné a stojaté vlnění - vznik, popis, charakteristiky. Příklady. |
| **Tereza Rybová** | **Vlnění:** Elektromagnetické vlnění ve vakuu, elektrická a magnetická složka a jejich vzájemná souvislost, odvození příslušných vlnových rovnic. Rovinná monochromatická vlna a její podrobný rozbor. |
| **Radek Sláma** | **Pohybové rovnice a jejich řešení:** Newtonovská mechanika, klasická elektrodynamika, kvantová mechanika, příklady |
| **Enrico Úradník** | **Klíčové experimenty:** Úloha experimentu při ověřování fyzikálních teorií, rozbor konkrétního experimentu dle výběru studenta I. |
| **Alena Vanžurová** | **Klíčové experimenty:** Úloha experimentu při ověřování fyzikálních teorií, rozbor konkrétního experimentu dle výběru studenta II. |