

102XFS1: Fyzikální seminář 1

Organizace výuky – prezenční výuka

- **Docházka je povinná**, prezenze bude sledována.
- Povoleno jsou **max. 2 absence**.
- **Domácí úkoly** budou zadávány na webu <http://people.fsv.cvut.cz/~trejba4/Teaching.html>.
- Termín **odevzdání** vypracovaných **domácích úkolů** je vždy do **následujícího cvičení**.
- V případě nejasností mě kontaktujte na adrese jan.trejbal@fsv.cvut.cz.

Udělení zápočtu

- Splněná **docházka**, viz výše.
- **Odevzdání všech domácích úkolů**.
- **Úspěšný zvládnutí zápočtového testu**.
- Hodnocení z průběhu semestru se skládá ze 30 % z domácích úloh a ze 70 % ze zápočtového testu. Celkem je nutné získat alespoň 50 %.
- Hodnocení ze semestru bude zohledněno u zkoušky.
- K dispozici je jeden řádný a jeden opravný termín zápočtového testu.
- Řádný termín zápočtového testu bude psán na posledním cvičení.
- Opravný termín pro zápočtový test bude o zkouškovém období (termín bude upřesněn).

Harmonogram

Cvičení	Datum	Látka
1	23. 9.	Úvodní hodina. Pravidla pro získání zápočtu. Základy vektorového, maticového, diferenciálního a integrálního počtu.
2	30. 9.	Kinematika hmotného bodu I: Dráha, rychlost, zrychlení. Přímočarý pohyb, pohyb po kružnici.
3	7. 10.	Kinematika hmotného bodu II: Dráha, rychlost, zrychlení. Pohyb po kružnici, šikmý vrh.
4	14. 10.	Dynamika hmotného bodu: Newtonovy zákony, setrvačné síly, odstředivá síla. Práce, výkon, mechanická energie.
5	21. 10.	Mechanika tuhého tělesa: Impulz síly. Hybnost a moment hybnosti. Elastické deformace těles. Síla, napětí, přetvoření, Hookeův zákon.
6	28. 10.	Výuka odpadá
7	4. 11.	Gravitační silové pole: Síla, intenzita, potenciál. Zákon o zachování mechanické energie.
8	11. 11.	Kmity a vlny: Volné harmonické kmitání a související jevy. Vlny a jejich základní vlastnosti.
9	18. 11.	Hydromechanika: Obecné vlastnosti kapalin, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice. Hydrostatický tlak, Pascalův a Archimédův zákon.
10	25. 11.	Termodynamika: Teplotní roztažnost látek. Termodynamické zákony, šíření a vedení tepla. Kalorimetrická rovnice.
11	2. 12.	Elektromagnetické pole I: Síla, intenzita, potenciál v elektrostatickém poli. Kapacita kondenzátoru. Sériové a paralelní zapojení kondenzátorů.
12	9. 12.	Elektromagnetické pole II: Elektrický proud. Ohmův zákon. Elektrický odpor vodiče. Sériové a paralelní zapojení rezistorů. Kirchhoffovy zákony. Teplotní závislost el. odporu. Jouleovo teplo. Výkon elektrického proudu.
13	16. 12.	Zápočtový test.