

BD01 Základy stavební mechaniky

1. ročník bakalářského studijního programu, LS 2013/2014, 2/2, zápočet, zkouška.

Týdenní plán cvičení

1. Seznámení s obsahem cvičení a podmínkami zápočtu. Rovinný svazek sil, výslednice, ekvivalence, rovnováha. Soustava rovnoběžných sil v rovině.
2. Obecná rovinná soustava sil, výslednice, ekvivalence, rovnováha. Výpočet reakcí jednoduchých nosníků zatížených osamělými silami a momenty.
3. Přímé rovinné staticky určité nosníky a konzoly s jednoduchým zatížením, reakce a diagramy vnitřních sil.
4. Rovinné přímé a pravoúhle lomené nosníky zatížené libovolným zatížením včetně rovnoměrně spojitých a lineárních a jejich kombinace, výpočet reakcí ve vazbách, výpočet a vykreslení diagramů vnitřních sil.
5. Rovinné pravoúhle lomené nosníky a konzoly, diagramy vnitřních sil.
 - **První kontrolní test** – rovinný přímý nosník zatížený jednoduchou kombinací tří typů zatížení včetně rovnoměrně spojitého. *Max 20 minut.*
6. Rovinný šikmý nosník, rozklad šikmého spojitého zatížení.
7. Rovinný lomený nosník se šikmými pruty, reakce a diagramy vnitřních sil.
8. Trojkloubový nosník s táhlem a bez táhla, reakce a diagramy vnitřních sil.
 - **Druhý kontrolní test** – rovinný lomený nosník s převislými konci zatížený kombinací tří typů zatížení, z nichž jedno je trojúhelníkové spojitě. *Max 25 minut.*
9. Gerberův nosník. Výpočet reakcí, diagramy vnitřních sil. Složené nosníkové soustavy.
10. Výpočet osových sil v prutech rovinných příhradových nosníků styčnickovou i průsečnou metodou.
 - **První domácí úkol** – Rovinný příhradový nosník.
11. Těžiště, kvadratické a deviační momenty rovinných složených obrazců, aplikace Steinerovy věty.
 - **Zápočtový test** – rovinná složená nosníková soustava zatížená libovolným zatížením. *Max 40 minut.*
 - **Druhý domácí úkol** – Těžiště, kvadratické a deviační momenty rovinných složených průřezů, Steinerova věta.
 - **Odevzdání prvního domácího úkolu.**

12. Hlavní kvadratické momenty – početní a grafické řešení. Poloměry setrvačnosti, elipsa setrvačnosti.
- **Odevzdání druhého domácího úkolu.**
13. Pravoúhlá prostorově lomená konzola – průběhy vnitřních sil a momentů.
Zápočet.

Podmínky k zápočtu

- **Aktivní účast minimálně v 11 cvičeních!**
- **Napsání prvních dvou kontrolních testů s hodnocením **A** a třetího testu minimálně s hodnocením **D/2,5** s možností dvou oprav každého testu!**
- **Vypracování všech domácích zadání s hodnocením minimálně **B/1,5** s možností jedné opravy každého příkladu!**

Cvičící

- Ing. Luděk Brdečko, Ph.D.
- Ing. Jan Ekr
- Ing. Jan Eliáš, Ph.D.
- Ing. Ivana Havlíková
- Ing. Bohuslava Hlavinková
- Doc. Ing. Jiří Kala, Ph.D.
- Ing. Jakub Kršík
- Ing. Jarmila Křiváková, CSc. – garant předmětu
- Ing. Aleš Nevařil, Ph.D.
- Ing. Tomáš Pail
- Ing. Tomáš Ridoško
- Ing. Zbyněk Vlk, Ph.D.
- Šárka Sychrová
- Petr Šafář, CSc.
- Ing. Dita Vořechovská
- Ing. Rostislav Zídek, Ph.D.