

Statika stavebních konstrukcí 2

Všeobecné podmínky pro kombinované studium

Kombinované studium:	3. ročník
Předmět:	Statika stavebních konstrukcí 2
Výuku zajišťuje:	Ústav stavební mechaniky, Fakulta stavební VUT v Brně
Adresa:	Veveří 95, 662 37 Brno
Vyučující:	Ing. Rostislav Zídek, Ph.D.
Místnost:	Veveří 95, kancelář C422
E-mail:	zidek.r@fce.vutbr.cz
www stránky:	http://www.fce.vutbr.cz/STM/zidek.r
Telefon:	541 147 368

Povinné a nepovinné konzultace

Ve dnech konzultací podle časového plánu kombinovaného studia probíhají přednášky. Na první – povinné – konzultaci se dohodnou konkrétní termíny nepovinných konzultací. Ty budou vypsány jednak jako speciální konzultace a jednak zveřejněny na výše uvedených webových stránkách. Na speciální konzultaci není třeba se přihlašovat.

Individuální konzultace

Individuální konzultace jsou možné po individuální domluvě, nejlépe prostřednictvím e-mailu. Do předmětu zprávy uvádějte text tak, aby byla zpráva na první pohled odlišitelná od spamu. Například „kombinované studium – BDA007“.

Zápočet

Příklady je možné si stáhnout na internetu. Jejich vypracování není povinné. Rozpočítané příklady je možné a doporučené konzultovat buď osobně, nebo prostřednictvím e-mailu.

Zkouška

Termíny zkoušek jsou zveřejňovány na intranetu. Zkouška sestává z části praktické a teoretické. V praktické části vypočte student jeden příklad. V úvahu připadají dva druhy zadání:

1. Jednoduchá konstrukce. Výstupem jsou uzlová přemístění, eventuálně průběhy vnitřních sil (podle pracovní výpočtu).
2. Prut se zatížením, materiálovými charakteristikami a průřezem. Výstupem jsou koncové účinky a průběhy vnitřních sil.

Během prvních deseti minut po zadání příkladu je možno od zkoušky odstoupit bez ztráty termínu. Do záznamu bude zapsáno „omluven“. Po uplynutí této doby, v případě neúspěchu, bude **vždy** zapsáno hodnocení „nevyhověl“ s následkem ztráty termínu.

Z literatury je povolena učebnice, nebo tabulky. Během přestávky jsou příklady opraveny. V případě klasifikace E nebo lepší je možné přistoupit k teoretické části.

V teoretické části zodpoví student písemně tři až čtyři otázky. Literatura není povolena. Pokud je teoretická část klasifikována jako nevyhovující, je nutné celou zkoušku opakovat. Výsledná známka je váženým průměrem části praktické a teoretické. Zároveň bude zapsán zápočet.

V průběhu zkoušky je **přísně zakázáno** používat veškeré prostředky elektronické komunikace (notebooky, mobilní telefony atd.)!

V Brně 16. září 2022

Rostislav Zídek

Teoretické otázky

(otázky jsou pouze ukázkové, při zkoušce jsou modifikovány)

1. Vypočtete stupeň přetvárné neurčitosti zadané konstrukce.
2. Sestavte podmínky rovnováhy pro zadaný uzel konstrukce.
3. K čemu slouží transformační matice?
4. Co transformační matice obsahuje? Jak se transformují vektory a jak matice tuhosti?
5. Konce nezatíženého prutu byly posunuty a pootočeny. Jak vypočtete síly a momenty, které musí působit na konce prutu, aby prut v dané poloze zůstal?
6. Co jsou primární reakce? Z jakého výpočtového modelu a jak se vypočtou?
7. Co vyjadřují koncové účinky z hlediska vzájemného působení prutu a styčnicku?
8. Napište postup výpočtu konstrukce deformační metodou.
9. Základní rovnice prutu. Vysvětlete význam jednotlivých vektorů a matice tuhosti.
10. Co to je primární stav konstrukce?
11. Sestavte výpočetní model pro výpočet primárních reakcí prutu v konkrétní zadané konstrukci.
12. Co to je sekundární stav konstrukce?
13. Jak se odvodí matice tuhosti prutu?
14. Jak se vypočtou reakce konstrukce v podporách?
15. Jak se vyjádří homogenní okrajová podmínka (zadaný nulový posun nebo pootočení) v matici tuhosti konstrukce?
16. Jak se vyjádří nehomogenní okrajová podmínka (zadaný nenulový posun nebo pootočení) v matici tuhosti konstrukce?
17. Z čeho se skládá zatěžovací vektor konstrukce?