

BLA003 (BL009) - BETONOVÉ KONSTRUKCE II

program pro 4. ročník kombinovaného studia,
studijní program Stavební inženýrství, obor Pozemní stavby

Vyučující

- společné konzultace ve formě přednášek, zkoušky:
 - Ing. Martin Zlámal, Ph.D., 541147864, email: martin.zlamal@vut.cz, pracovna E213,
- individuální konzultace a zápočty:
 - Ing. Dorde Čairović, Ph.D., 541147857, email: dorde.cairovic@vut.cz, pracovna E206,

Pokyny k registraci a účasti na vyučování

- Výuka je zahájena **19. 9. 2025, 10:00 - 11:50 hodin, učebna C440** a dále pak bude pokračovat v intervalu 2 týdnů. Bude se jednat o hybridní výuku, tedy kombinaci přednášek s cvičením. Očekává se maximální účast studentů. Možné omluvy z vyučování budou řešeny individuálně.
- V případě potřeby bude uspořádán on-line seminář zejména pro doplnění výkladu.
- Studenti se zároveň přihlásí do týmu v aplikaci MS Teams (vstup do teamu přes odkaz na webinář v rozvrhu na www.vutbr.cz), kde budou vkládány další podklady k výuce.
- Konzultace projektu budou probíhat průběžně během semestru. Kritické dotazy budou řešeny v rámci prezenční výuky.
- Celkový projekt pak bude možno vložit do MS Teams, kde bude každému studentovi vytvořena složka a vyučující může výpočty apod. kontrolovat průběžně. (podrobněji viz výklad a MS Teams)
- Konzultace v jiné termíny je nutno domluvit individuálně s vyučujícím.

Program konzultací

Seznámení s programem konzultací a podmínkami zápočtu. Forma požadovaných elaborátů. Literatura. Zadání témat. Zadání bude rozdáno na zahájení výuky 19. 9. 2025.

Téma č. 1 – Lokálně podepřená stropní deska

- předběžný návrh rozměrů, schematický výkres tvaru konstrukce, výpočet zatížení, zatěžovací stavy pro vybranou vnitřní část konstrukce zadaného objektu, výpočet statických veličin na vybrané části konstrukce zjednodušenou metodou (metodou součtových momentů, popř. s ověřením metodou náhradních rámců), kombinace zatížení,
- dimenzování části desky na ohyb,
- dimenzování desky na protlačení (pro vnitřní sloup),
- dimenzování – dokončení, mezní stavy použitelnosti (princip), schematický výkres výztuže dimenzované části desky.

Téma č. 2 - Montovaná vazníková hala

- schematický výkres skladby konstrukce haly, výpočet zatížení, zatěžovací stavy pro vnitřní příčný rám,
- výpočet statických veličin pro vnitřní příčný rám, kombinace účinků zatížení,
- dimenzování jednoho vnitřního sloupu,
- ověření sloupu pro stádia výroby, přepravy a montáže, schéma výztuže sloupu, návrh montážních úchytů sloupu a střešního vazníku.

Závěrečná korekce

- Odevzdání elaborátů, zápočet.

Požadavky

- Podmínkou udělení zápočtu je průběžná kontrola zpracovávání individuálních zadání.
 - Při udělování zápočtů bude kontrolováno, zdali posluchač výpočtům rozumí.
 - Pokud student nesplní podmínky pro udělení zápočtu do konce zimního semestru studia, může o případné prodloužení zápočtového termínu požádat vedoucího ústavu. Žádost se podává u cvičícího a je na něm potřeba uvést důvod.
-

Základní literatura pro předmět:

ČSN 73 1201 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb, ÚNMZ 2010

Bažant, Z.: Betonové konstrukce I. Modul CS4 (část studijní opory v elektronické podobě), VUT, Brno, 2005

Čírtek, L., Štěpánek, P., Bažant, Z.: Betonové konstrukce II. Modul CS5 až CS7 (studijní opora v elektronické podobě), VUT, Brno, 2006

Zich, M., Bažant, Z.: Plošné betonové konstrukce, nádrže a zásobníky. CERM, 2010

Bažant, Z., Klusáček, L., Meloun, V.: Betonové konstrukce IV. Montované konstrukce pozemních staveb, skr. VUT, Brno, 2003

Zich, M. a kol.: Příklady posouzení betonových prvků dle Eurokódů, Dashöfer Holding, Ltd., Praha, 2010

Brno, září 2025

Martin Zlámal
Dorđe Čairović