

Harmonogram výuky BK01 a BZKQ (část BK) – ZS 2022/23

Týden datum předn.	Přednášky: Čtvrtek 8:00 – 10:40 B286	Cvičení: BK01 – úterý a středa dle rozvrhu BZKQ – pondělí 14:00-15:40
1 22.9.	Úvod Postup navrhování BK - výpočetní modely a metody (lineární analýza, redistribuce, plasticita)	Úkol 1 <u>ŽB rám</u> - předběžný návrh rozměrů (tloušťka desky, průřezy příčl. a sloupů), krytí
2 29.9.	<u>ŽB rámy</u> – typy, zatížení předběžný návrh, zjednodušené výpočty, vyztužování rámu, doplnění navrhování výztuže příčl.: ohyb, smyk, kotvení výztuže	Úkol 1 – konzultace předb.návrhu (nutná před výpočtem vnitřních sil rámu), zatěžovací stavy, výpočet účinků zatížení (M,N,V), kontrola vnitřních sil (porovnání s předb. návrhem) St 28.9. odpadá (státní svátek), posun programu cvičení
3 6.10.	<u>ŽB rámy</u> – kroucení, navrhování sloupů vč. vlivu štíhlosti <u>ŽB desky</u> – úvod, desky jednosměrně pnuté	Úkol 1 - schéma výztuže respektující obálku momentů (tvary a délky prutů, ne návrh plochy a profilů), vyztužení zadaného sloupu (M+N, vliv štíhlosti) a výkres výztuže sloupu
4 13.10.	<u>ŽB desky po obvodě nepoddajně podepřené</u> – statické působení, výpočet vnitřních sil, vyztužení, vliv prostupů, zatížení podpor	Úkol 2 - <u>Deska po obvodě podepřená</u> – výpočet momentů, zatížení podpor, rezerva
5 20.10.	Test 1 <u>ŽB desky lokálně podepřené</u> – geometrie, statické působení, protlačení	Úkol 3 - <u>Deska lokálně podepřená</u> – předběžný návrh, protlačení
6 27.10.	<u>ŽB desky lokálně podepřené</u> - výpočet ohyb.momentů, zjednodušené metody výpočtu, vyztužení	Úkol 3 - výpočet M, návrh výztuže na ohyb, skica vyztužení
7 3.11.	<u>ŽB schodiště</u> – typy, navrhování, vyztužení, vlivy akustických požadavků a postupu provádění na statické působení a vyztužení	Úkol 3 - Deska lokálně podepřená – návrh výztuže na protlačení, skica
8 10.11.	<u>Vícepodlažní objekty</u> – uspořádání konstrukčních prvků, zatížení <u>Ztužení vícepodlažních objektů</u> , návrh a vyztužení ŽB ztužujících stěn	Úkol 4 - <u>Schodiště</u> – návrh geometrie, předběžný návrh, skica tvaru
9 17.11.	Přednáška odpadá – státní svátek	Úkol 4 - konzultace tvaru schodiště (nutná před výpočtem), výpočet vnitřních sil Po 14.11. a Út 15.11. odpadá (výuka jako v Pá), posun programu cvičení
10 24.11.	<u>Výkresy tvaru</u> – pravidla a pokyny pro cvičení <u>Betonové základy</u> – základové patky z prostého betonu a ŽB	Úkol 4 - konzultace vnitřních sil, návrh vyztužení a doplňkových prvků (vylamovací lišty, akustické prvky)
11 1.12.	Test 2 <u>Betonové základy</u> - základové pásy, desky a další typy, vyztužení zhlaví pilot	Úkol 5 – <u>Výkres tvaru</u> části podlaží se schodištěm
12 8.12.	<u>ŽB suterénní a opěrné stěny</u> – typy, zatížení, navrhování, vyztužení	Úkol 6 - <u>Základové patky</u> (prostý beton a železobeton) – výpočet, výkresy tvaru a výztuže základových patek
13 15.12.	<u>Stěnové nosníky</u> - navrhování, vyztužení <u>Vícepodlažní budovy</u> - souhrn	Rezerva - konzultace, zápočty

Pozn.: předmět **BZKQ pro obor Q obsahuje navíc zděné konstrukce (ZK)**

výuka v rámci cvičení v pondělí (lichý týden) 16:00-17:40, informace doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D.

Pravidla uzavření předmětu:

zápočet:

- docházka na cvičení - platí i pro případ distanční výuky (v případě absencí nutná včasná domluva)
- splněné konzultace a odevzdané úlohy v termínech daných cvičícím; pokud cvičící v konkrétním případě nestanoví jinak, je nutno každý zadaný dílčí úkol konzultovat na následujícím cvičení po zadání a kompletní úkol odevzdat ve finální formě do dvou cvičení od zadání poslední části
- v předmětu BZKQ kromě úkolů splněný test z části ZK (započítává se do hodnocení zkoušky)
- z části BK splněné body z testů na přednášce (v případě distanční výuky v aplikaci Moodle) - min 50% z 20 bodů, body na konci semestru nebo začátkem zkouškového bude vypsán opravný test nahrazující oba semestrální testy
- pozn.: za aktivitu na přednáškách a ve cvičení je možné získat bonusové body (max. 5 bodů), započítává se do zkoušky

zkouška:

- podmínky účasti na zkoušce: zápočet v KOSu a splnění zkoušky z předmětu 133NNKB
- zkouška písemná, cca 2,5 hodiny:
test + vyztužování (= skica pro 2 zadané prvky) + příklady, celkem max. 80bodů + max.20 bodů ze semestrálních testů
- z každé dílčí části písemné zkoušky je nutné získat min 40% bodů, celkem min. 50% ze 100, tj. min. 50 bodů
- u předmětu BZKQ se započítává i výsledek testu z části ZK (max. 12 bodů), celkový součet bodů se pak přepočítává $\times 100/112$
- ke zkoušce s sebou cvičení z BK pro případné ústní dozkoušení, nikoliv jako pomůcka pro písemku

Přehled úloh pro cvičení BK01+BZKQ, část BK

1. **ŽB rám** – předběžný návrh, výpočet účinků zatížení, skica výztuže rámu, návrh vyztužení štíhlého sloupu, výkres výztuže sloupu
2. **Deska po obvodě nepoddajně podepřená** – výpočet ohybových momentů „proužkovou“ metodou (ze společných průhybů) a z tabulek dle pružnosti, zatížení podpor
3. **Lokálně podepřená deska** - předběžný návrh, výpočet ohybových momentů metodou součtových momentů, posouzení protlačení, návrh a skica vyztužení včetně výztuže na protlačení
4. **Schodiště** - návrh deskového monolitického schodiště pro objekt z úlohy 3 (podepření ztužujícími stěnami, ztužujícím jádrem, případně i průvlaky), návrh a skica vyztužení prvků schodiště v rozsahu jednoho podlaží
5. **Výkres tvaru** části objektu z úloh 3,4 v rozsahu 1 podlaží včetně zakreslení schodiště
6. **Základové patky** - návrh patek z prostého betonu a ŽB – výpočet, výkresy tvaru a výztuže

Pozn.:

v předmětu BZKQ pro obor Q navíc úlohy části **Zděné konstrukce** (informace doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D.)