

EVALUAČNÍ ZKOUŠKA 2025

STUDIJNÍ OBOR: Stavebnictví 36–47–M/01

ZAMĚŘENÍ: ŠVP – Pozemní stavitelství

Předmět: STAVEBNÍ KONSTRUKCE – 3. ROČNÍK

Evaluační zkouška je test zahrnující učivo celého ročníku a skládá se z pěti otázek s otevřenou odpovědí a třech základních příkladů.

U všech příkladů žák určí zatížení, nakreslí statické schéma a průběh vnitřních sil, podle zadání vypočítá návrh a posudek nebo jen posudek. Při výpočtu zapisuje obecný vzorec, číselné dosazení a výsledek včetně jednotek.

Zaokrouhlování provádí na dvě desetinná místa.

Na zpracování testu má žák 120 min.

KRITÉRIA HODNOCENÍ EVALUAČNÍ ZKOUŠKY:

Železobetonový nosný konstrukční prvek

- Určení zatížení
- Určení vnitřních sil
- Návrh výztuže
- Posudek výztuže

Dřevěný a ocelový nosný konstrukční prvek

- Určení zatížení
- Určení vnitřních sil
- Návrh rozměrů stropnice
- Posudek rozměrů stropnice

Celkově může žák získat max. 100 bodů. Bodové ohodnocení otázek je zapsáno u každé otázky.

Výsledné hodnocení evaluační zkoušky bude známka 1–5.

0-39 bodů – hodnocení *nedostatečný*

40-54 bodů – hodnocení *dostatečný*

55-69 bodů – hodnocení *dobrý*

70-84 bodů – hodnocení *chvalitebný*

85-100 bodů – hodnocení *výborný*

V případě nedostatečného hodnocení žák může evaluační zkoušku jednou opakovat.

V případě poskytnutí i převzetí informací mezi žáky bude zkouška klasifikována nedostatečně.

UKÁZKA PŘÍKLADOVÝCH OTÁZEK:

- 1) Navrhněte a posuďte výztuž prostě uložené desky tloušťky 100 mm o rozpětí 3m , zatížené stálým zatížením $g^k = 6,3 \text{ kN/m}^2$ a užitným zatížením $q^k = 5 \text{ kN/m}^2$. Deska se nachází v obchodním domě. Použité materiály: beton C20/25, výztuž B500B. Předpokládejte $d^s = 8 \text{ mm}$ a krytí 20 mm. [30 bodů]
- 2) Posuďte prostě uložený trám obdélníkového průřezu 100 x 220 mm o rozpětí 4m, který je zatížený celkovým rovnoměrným zatížením 2 kN/m. Posouzení proveďte podle 1MS (ohyb a smyk za ohybu). [20 bodů]
- 3) Navrhněte a posuďte prostý nosník z válcovaného průřezu IPE. Charakteristická hodnota stálého zatížení $g^k = 1,8 \text{ kN/m}^2$, charakteristická hodnota užitného zatížení je $q^k = 2,2 \text{ kN/m}^2$. Charakteristickou hodnotu vlastní hmotnosti nosníku uvažujte 0,3 kN/m, osová vzdálenost nosníků je 1,6 m. Ocel je třídy S235. [30 bodů]

UKÁZKA OTEVŘENÝCH OTÁZEK

- | | |
|---------------------------|----------|
| 1) Vlastnosti betonu | [4 body] |
| 2) Zkoušky betonové směsi | [4 body] |
| 3) Doprava betonové směsi | [4 body] |

Kritéria evaluační zkoušky byla schválena ředitelkou školy a odbornou předmětovou komisí.
V Mělníku dne: 21.1.2025.



Ing. Jitka Horáčková
ředitelka školy