

KOVOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE 2 (KNK/KK2)

Akademický rok 2023/2024

Ing. **Martin Macho**, Ph.D.

místnost: FFA 04076 (budova F, 4. patro)

e-mail: martin.macho@tul.cz

konzultační hodiny: úterý 10:30-12:00

+ lze se spojit kdykoliv jindy přes Google Meet
po předchozí dohodě e-mailem

ORGANIZACE PŘEDMĚTU

- koncepce předmětu: přednáška + cvičení každý týden (úterý 7:50-10:25)
- celkem 14 týdnů
- připraveno 12 přednášek
- cvičení – 3 domácí úkoly
- předmět je zakončen zkouškou

- přednášky, podklady ke cvičení a další podklady k předmětu naleznete na:
<https://elearning.tul.cz/> v rámci kurzu: „KNK/KK2 - Kovové a dřevěné konstrukce 2 (2023)“

PODMÍNKY PRO ZÍSKÁNÍ ZÁPOČTU

1. Povinná docházka na přednáškách a na cvičeních – maximálně 2 neomluvené absence.
2. Pravidelné konzultace úkolů (na konzultace bude prostor v rámci cvičení).
3. Včas a správně odevzdané domácí úkoly. Domácí úkol vždy odevzdat max. do termínu uvedeného na E-learning.

PODMÍNKY PRO ÚSPĚŠNÉ ZAKONČENÍ PŘEDMĚTU

1. Získání zápočtu.
2. Zkouškový test – 10 otázek; každá otázka za 3 body, celkem lze získat maximálně $10 \times 3 = 30$ bodů; je potřeba získat alespoň 15 bodů.

KOVOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE 2 – PŘEDNÁŠKY

1. Ocelové konstrukce - halové stavby
2. Ocelové konstrukce - haly velkých rozpětí
3. Ocelové konstrukce - patrové budovy
4. Ocelové konstrukce - vysoké budovy
5. Ocelové konstrukce - ocelové a ocelobetonové mosty, lávky
6. Ocelové konstrukce - předběžný návrh prvků ocelových nosných konstrukcí
7. Dřevěné konstrukce - úvod, historie DK, vlastnosti dřeva, dřevo a výrobky na bázi dřeva
8. Dřevěné konstrukce - navrhování - tah, tlak, ohyb, smyk, průhyb; zatížení
9. Dřevěné konstrukce - spoje, ochrana proti znehodnocení a požáru
10. Dřevěné konstrukce - rovinné a prostorové dřevěné konstrukce, patrové budovy, haly
11. Dřevěné konstrukce - historie, krovy, stropy, zesilování
12. Dřevěné konstrukce - předběžný návrh prvků dřevěných nosných konstrukcí

KOVOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE 2 – DOMÁCÍ ÚKOLY

1. Ocelové konstrukce - zjednodušený návrh ocelové konstrukce jednolodní haly
2. Dřevěné konstrukce - návrh dřevěného stropního nosníku
3. Dřevěné konstrukce - návrh dřevěného sloupu

FORMA ZPRACOVÁNÍ DOMÁCÍCH ÚKOLŮ

- papír A4
- vlevo okraj 4 cm
- na první straně:
 - záhlaví: jméno, název předmětu, akademický rok
 - číslo domácího úkolu, zadání úkolu, schéma
- čísla stránek
- jednotky: N, mm, MPa; hodnoty vnitřních sil: kN, kNm; zaokrouhlení na 1 des. místo
- obecný vzoreček → dosazení → výsledek včetně jednotek

ZÁKLADNÍ A DOPORUČENÁ LITERATURA K PŘEDMĚTU

Základní literatura:

- PDF přednášky k předmětu Kovové a dřevěné konstrukce 2 (2024)
- PDF podklady ke cvičení z předmětu Kovové a dřevěné konstrukce 2 (2024)
- Studnička, J. *Navrhování nosných konstrukcí – Ocelové konstrukce*. ČVUT, Praha, 2017
- Studnička, J. *Ocelobetonové spřažené konstrukce*. ČVUT, Praha, 2009
- Studnička, J. *Ocelové konstrukce – Normy*. ČVUT, Praha, 2016
- Kuklík, P. *Dřevěné konstrukce*. ČVUT, Praha, 2005

ZÁKLADNÍ A DOPORUČENÁ LITERATURA K PŘEDMĚTU

Doporučená literatura:

- Trahair, N.S., Bradford, M.A., Nethercot, D.A., Gardner, L. *The behaviour and design of steel structures to EC3*. Taylor & Francis, 2008
- Studnička, J., Holický, M., Marková, J. *Ocelové konstrukce 2 - Zatížení*. ČVUT, Praha, 2015
- Sokol, Z., Wald, F. *Ocelové konstrukce – Tabulky*. ČVUT, Praha, 2016
- Eliášová, M., Sokol, Z. *Ocelové konstrukce 1 - Příklady*. ČVUT, Praha, 2014
- Rotter, T., Studnička, J. *Ocelové konstrukce 30 - Ocelové mosty*. ČVUT, Praha, 2001
- Faltus, F. *Prvky ocelových konstrukcí, Ocelové konstrukce pozemních staveb, Mosty trémové a obloukové, Mosty visuté a zavěšené*. SNTL Praha, 1963
- Kuklík, P. *Příručka 1 (HANDBOOK 1) - Dřevěné konstrukce*. 2008
- Kuklík, P. *Příručka 2 (HANDBOOK 2) - Navrhování dřevěných konstrukcí podle Eurokódu 5*. 2008
- Kuklík, P., Kuklíková A. *Dřevěné konstrukce 10 - Příklady navrhování*. ČVUT, Praha, 2000
- ČSN EN 1993-1-1, *Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*. ČNI, Praha 2006
- ČSN EN 1993-1-8, *Navrhování ocelových konstrukcí, Část 1-8 Spoje*. ČNI, Praha 2006
- ČSN EN 1993-2, *Navrhování ocelových konstrukcí, Část 2 Ocelové mosty*. ČNI, Praha 2006
- ČSN EN 1994-1-1, *Navrhování ocelobetonových konstrukcí, Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby*. ČNI, Praha 2006