

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KDS/XABKC	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Betonové konstrukce		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	27.05.2024 04:31

Pracoviště / Zkratka	KDS / XABKC			Akademický rok	2023/2024
Název	Betonové konstrukce			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 6 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 39 [HOD/SEM] Cvičení 26 [HOD/SEM]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Zimní semestr	6 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Hodnotící stupnice	A B C D E F				
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KDS/PBPBP				
Vyloučené předměty	KDS/YABKC				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Seznámit studenty s technologií betonu, konstrukcemi ze železobetonu a z předpjatého betonu.

Požadavky na studenta

Požadovaná účast na cvičeních (pouze prezenční studium)
Vypracování a odevzdání všech zadaných úkolů
Absolvování zkoušky

Obsah

1. Základní pojmy, rozdělení betonů.
2. Složky betonu (kamenivo, cement, voda, přísady, příměsi), návrh složení čerstvého betonu pro různé stupně vlivu prostředí.
3. Zkoušení vlastností čerstvého betonu (obsah vzduchu, stanovení konzistence) a ztvrdlého betonu (destruktivní, nedestruktivní zkoušky).
4. Příklady konstrukčních a nosných prvků prováděných z betonu prostého a železového (rámové konstrukce hal, výškové budovy, zásobníky, opěrné zdi).
5. Technologie provádění železového betonu, předem předpjatého a dodatečně předpjatého betonu.
6. Pracovní diagramy těchto betonů včetně pracovních diagramů betonářské a přepínací výztuže.
7. Idealizace konstrukce a výpočtové modely.
8. Ztráty předpětí krátkodobé dlouhodobé - přehled.
9. Konstruktivní zásady vyztužování prvků z prostého a železového betonu (svislé, vodorovné prvky).
10. Zásady navrhování betonových a železobetonových prvků (svislé, vodorovné prvky).
11. Výpočet a konstruktivní zásady základových konstrukcí vyztužených betonářskou výztuží.
12. Zásady navrhování vodorovných konstrukcí z předpjatého betonu (předem předpjaté, dodatečně předpjaté staticky určité konstrukce).
13. Mezní stavy únosnosti, mezní stavy použitelnosti, teoretické úvahy o porušení průřezu (přetržení výztuže, rozdrčení

betonu).

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Nejsou požadovány specifické předpoklady

Získané způsobilosti

Po absolvování předmětu student získá základní znalosti a dovednosti v tématice betonových konstrukcí.

Studijní opory

návody a podklady pro projekty zveřejněné na IS/STAG, <http://vladimirsuchanek.upce.cz/>
instructions and templates for projects published on IS / STAG, on Web sites

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Vladimír Suchánek, Ph.D. (100%)
- **Přednášející:** Ing. Pavel Jiříček, Ph.D. (50%), Ing. Vladimír Suchánek, Ph.D. (50%)
- **Cvičící:** Ing. Pavel Jiříček, Ph.D. (50%), Ing. Vladimír Suchánek, Ph.D. (50%)

Literatura

- **Základní:** KALOUSEK, J. *Betonové konstrukce. Vydání páté. Praha: Vydavatelství ČVUT, 1995. 227 s..*
- **Základní:** ČSN EN 206+A1. *Beton: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2017.*
- **Základní:** ČSN P 73 2404. *Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.*
- **Základní:** TRTÍK, K. *Technologie betonu. Vyd. 2., V Praze: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-04408-7..*
- **Základní:** TKP *staveb pozemních komunikací: Kapitola 18: Betonové konstrukce a mosty, 2016. Praha: Ministerstvo dopravy..*
- **Doporučená:** Bartek F., H. Zemánková, A. Nový, E. Konečný, a J. Konečný. *Průmyslové stavby, SNTL, Praha 1984.*
- **Doporučená:** NAVRÁTIL J. *Předpjaté betonové konstrukce, Akademické nakladatelství CERM S.R.O BRNO..*
- **Doporučená:** LEČKA, T., BOUŠKA, P., KOLÍSKO, J. *Vlastnosti betonu a jeho zkoušení, Sekurkon Praha 1999.*

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)

Hodnotící metody

Ústní zkouška
Písemná zkouška
Posouzení zadané práce

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2022	2023	3.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	3	ZS
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2020	2023	3.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	3	ZS
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2021	2023	3.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	3	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2023	2023	3.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	3	ZS
