

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KME/TEBE	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Technologie betonu		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	20.05.2024 23:51

Pracoviště / Zkratka	KME / TEBE			Akademický rok	2023/2024
Název	Technologie betonu			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 2 Kred.			Forma zakončení	
Rozsah hodin	Přednáška 2 [HOD/TYD]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	10
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S\N				
Počet hodin kontaktní					
Automat. uzn. záp. před zk.	Ano v případě předchozího hodnocení 4 nebo nic.				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	Nejsou definovány				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Student

- se obeznámí s klasifikací betonů, konzistencí betonu, se složkami betonu, pevnostními a objemovými třídami betonu
- pozná druhy charakteristiky betonu, technologie betonu

Požadavky na studenta

Požadavky k zápočtu:

Vypracování a odevzdání semestrální práce

Obsah

1. Beton, prostý a železový beton, klasifikace betonů, přehled speciálních betonů
2. Technologie betonu. Návrh složení betonové směsi.
3. Přísady a příměsi
4. Zpracovatelnost betonové směsi
5. Způsoby zpracování betonové směsi, betonáž za extrémních podmínek
6. Požadavky na jednotlivé činnosti při výrobě betonu
7. Zvláštní způsoby betonáže, stříkaný beton, betonáž pod vodní hladinou, betonáž do bentonitové suspenze, posuvné bednění, prokládaný beton
8. Zkušební metody ztvrdlého betonu, destruktivní a nedestruktivní zkoušky betonu, zkoušení vlastností struktury betonu
9. Pracovní diagram betonu
10. Objemové změny betonu, změny závislé a nezávislé na zatížení
11. Druhy betonářské výztuže, pracovní diagramy, značení betonářské výztuže, soudržnost betonu a oceli, ochrana výztuže proti korozi
12. Nekovová výztuž do betonu
13. Speciální betony, lehké betony, vodotěsné betony, samozhutnitelné betony, vláknobetony, drátkobetony,

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Michal Novák, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Doporučená:** Kohoutová A. a kol. *Betonové konstrukce 1.*
- **Doporučená:** Nedbal F., Mazurová M., Trtík K. *Speciální betony.* TIRA s.r.o. Praha, 2001.
- **Doporučená:** Nedbal F. *Za betonem do Evropy.*

Časová náročnost

Všechny formy studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	26
Vypracování seminární práce v bakalářském studijním programu [5-40]	30
Celkem:	56

Hodnotící metody

Odborné znalosti - odborné znalosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Seminární práce,

Odborné dovednosti - odborné dovednosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Test,

Obecné způsobilosti - obecné způsobilosti dosažené studiem předmětu jsou ověřovány hodnotícími metodami:

Seminární práce,

Předpoklady

Odborné znalosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že je student před zahájením výuky schopen:

rozpoznat stavební materiály a vymezit základní typologii výrobků pro stavby
vysvětlit pojem pracovní diagram

Odborné dovednosti - pro úspěšné zvládnutí předmětu se předpokládá, že student před zahájením výuky dokáže:

charakterizovat stavební materiály a základní typologii výrobků pro stavby
zdůvodnit závislost silového napětí na poměrné deformaci v pracovních diagramech
uplatnit Hookův zákon

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

bc. studium: zvažuje možné klady a zápory jednotlivých variant řešení, včetně posouzení jejich rizik a důsledků,

Vyučovací metody

Odborné znalosti - pro dosažení odborných znalostí jsou užívány vyučovací metody:

Přednáška založená na výkladu,

Odborné dovednosti - pro dosažení odborných dovedností jsou užívány vyučovací metody:

Přednáška založená na výkladu,

Obecné způsobilosti - pro dosažení obecných způsobilostí jsou užívány vyučovací metody:

Přednáška založená na výkladu,

Výsledky učení

Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:

znát třídy prostředí železobetonových konstrukcí definované v ČSN EN 1992-1
 znát pevnostní třídy betonů popsaných v ČSN EN 206 a pracovní diagram prostého
 znát jednotlivé složky betonu a jejich význam
 popsat pravidla přípravy betonové směsi a požadavky na jednotlivé činnosti při výrobě
 orientovat se ve zpracování čerstvého betonu na stavbě včetně zvláštních způsobů betonáže
 popsat základní destruktivní a nedestruktivní metody zkoušení ztvrdlého betonu
 znát objemové změny betonu závislých a nezávislých na silovém zatížení
 znát základní typy betonářské výztuže a její pracovní diagram

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

uplatnit správné značení betonů a ocelové výztuže dle platných norem
 určit třídu prostředí podle umístění železobetonové konstrukce nebo její části
 navrhnout vhodnou pevnostní třídu betonu pro danou třídu prostředí
 určit pevnostní a deformační charakteristiky pro pevnostní třídy betonu dle Eurokódu
 řešit základní problémy technické stavební praxe z oblasti technologie betonu

Obecné způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

bc. studium: samostatně získávají další odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti na základě především praktické zkušenosti a jejího vyhodnocení, ale také samostatným studiem teoretických poznatků oboru,

Předmět je zařazen do studijních programů:

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Stavební inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Stavatelství	1	2022	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Stavební inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Stavatelství	1	2023	2023	Povinné předměty	A	3	ZS
Stavební inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Stavatelství	1	2018	2023	Povinné předměty	A	3	ZS