

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KME/PTV	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	Progresivní technologie výstavby		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	30.05.2024 12:49

Pracoviště / Zkratka	KME / PTV			Akademický rok	2023/2024
Název	Progresivní technologie výstavby			Způsob zakončení	Zkouška
Akreditováno/Kredity	Ano, 7 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Přednáška 3 [HOD/TYD] Cvičení 3 [HOD/TYD]			Zápočet před zkouškou	ANO
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Počítán do průměru	ANO
Letní semestr	8 / -	0 / -	1 / -	Min. (B+C) studentů	10
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Opakovaný zápis	NE
Rozvrh	Ano			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Vyučovací jazyk	Čeština			Počet dnů praxe	0
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Hodn. stup. zp. před zk.	S/N
Hodnotící stupnice	1 2 3 4				
Počet hodin kontaktní	0				
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 bude seznámen s progresivními postupy provádění pozemních staveb, včetně legislativních požadavků. Progresivní technologie výstavby směřují k časovým a ekonomickým úsporám, minimalizaci environmentálních dopadů, snižování závislosti na ruční fyzické práci a závislosti provádění moderních budov na klimatických podmínkách při dosažení požadovaných standardů trvanlivosti, spolehlivosti a individuálních nároků stavebníků.

Požadavky na studenta

Požadavky na zápočet:
Vypracování semestrální práce.

Požadavky ke zkoušce:
Aktivní znalost přednášené a procvičované látky a schopnost aplikovat na řešení konkrétních úloh.

Obsah

1. Legislativa pro provádění staveb a stavebních konstrukcí. Specifika moderní výstavby.
2. Zásady eliminace dopadů provádění staveb na životní prostředí a zdraví osob.
3. Budova jako živý organismus. Programování fyzické životnosti staveb.
4. Moderní metody řízení výstavby.
5. Bezvýkopové technologie pro zemní práce.
6. Bezodpadové technologie výstavby.
7. Prefabrikace v novodobých podmínkách. Prostorová prefabrikace. Montáž just-in-time.
8. Demontovatelné konstrukce. Suchá výstavba. Opakovaná výstavba.
9. Progresivní dřevostavby. Automatizované tesařství.
10. Integrace stavebních konstrukcí a systémů TZB (fotovoltaika, osvětlení, vzduchotechnika apod.).
11. Technologie pro zvyšování bezpečnosti a odolnosti budov.
12. Technologie pro sanace brownfields.
13. 3-D tisk ve výstavbě.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Doc. Ing. Jan Pašek, Ph.D.
- **Přednášející:** Ing. František Boháč (100%), Ing. Petr Kestl, Ph.D. (100%), Ing. arch. Irena Trčková (100%)
- **Cvičící:** Ing. František Boháč (100%), Ing. Petr Kestl, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** PAŠEK, Jan. *Sylabus pro předmět Progresivní technologie výstavby*. Plzeň, 2019.
- **Doporučená:** BOCK, Thomas and Thomas LINNE. *Construction Robots Elementary Technologies and Single-Task*. Cambridge, 2017. ISBN 9781107075993.
- **Doporučená:** CHARLETT, Andrew J. and Maybery-Thomas CRAIG. *Fundamental Building Technology*. Londýn, 2013. ISBN 0415692598.
- **Doporučená:** MARSHALL, Duncan and Derek WORTHING. *The Construction of Houses*. New York, 2013. ISBN 978-0080971001.

Časová náročnost

Prezenční forma studia

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Kontaktní výuka	78
Vypracování seminární práce v magisterském studijním programu [5-100]	50
Příprava na zkoušku [10-60]	60
Celkem:	188

Hodnotící metody

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

Kombinovaná zkouška,
Seminární práce,

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

Kombinovaná zkouška,
Seminární práce,

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

Kombinovaná zkouška,
Seminární práce,

Předpoklady

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

orientovat se ve vlastnostech a aplikacích progresivních stavebních materiálů
vysvětlit vlastnosti stavebních konstrukcí z progresivních stavebních materiálů
popsat princip kompozitních materiálů

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

charakterizovat výhody a nevýhody stavebních konstrukcí z progresivních materiálů
analyzovat vlastnosti progresivních stavebních materiálů a rozhodovat o jejich aplikacích
porovnat progresivní materiály s tradičními hmotami

Obecné způsobilosti - před zahájením studia předmětu je student schopen:

mgr. studium: samostatně a odpovědně se na základě rámcového zadání rozhodují v souvislostech jen částečně známých,
 mgr. studium: srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i laikům informace o povaze odborných problémů a vlastním názoru na jejich řešení,
 mgr. studium: samostatně získávají další odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti na základě především praktické zkušenosti a jejího vyhodnocení, ale také samostatným studiem teoretických poznatků oboru.,

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

Přednáška založená na výkladu,
 Cvičení (praktické činnosti),
 Samostudium,

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

Přednáška založená na výkladu,
 Cvičení (praktické činnosti),
 Samostudium,

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

Přednáška založená na výkladu,
 Cvičení (praktické činnosti),
 Samostudium,

Výsledky učení**Odborné znalosti - po absolvování předmětu prokazuje student znalosti:**

orientovat se ve vlastnostech a aplikacích progresivních technologií provádění staveb
 vysvětlit vlastnosti stavebních konstrukcí realizovaných progresivními technologiemi
 popsat souvislosti mezi požadavky moderní společnosti a vývojem stavebnictví

Odborné dovednosti - po absolvování předmětu prokazuje student dovednosti:

charakterizovat výhody a nevýhody stavebních konstrukcí realizovaných progresivními technologiemi
 analyzovat vlastnosti progresivních technologií výstavby a rozhodovat o jejich aplikacích
 porovnat progresivní technologie s tradičními postupy výstavby

Obecné způsobilosti - po absolvování předmětu je student schopen:

mgr. studium: samostatně a odpovědně se rozhodují v nových nebo měnících se souvislostech nebo v zásadě se vyvíjejícím prostředí s přihlédnutím k širším společenským důsledkům jejich rozhodování,
 mgr. studium: srozumitelně a přesvědčivě sdělují odborníkům i širší veřejnosti vlastní odborné názory,
 mgr. studium: dle vyvíjejících se souvislostí a dostupných zdrojů vymezí zadání pro odborné činnosti, koordinují je a nesou konečnou odpovědnost za jejich výsledky,

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 - Navazující Moderní budovy	Prezenční		Navrhování a provádění budov	1	2020	2023	Specializační předměty	A	1	LS