

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KDS/XADNC	Strana:	1 / 2
Název předmětu:	Digitální navrhování		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	05.06.2024 12:10

Pracoviště / Zkratka	KDS / XADNC			Akademický rok	2023/2024
Název	Digitální navrhování			Způsob zakončení	Zápočet
Akreditováno/Kredity	Ano, 3 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Seminář 39 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	NE
Letní semestr	21 / -	0 / -	1 / -	Počítán do průměru	NE
Zimní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Čeština			Vyučovaný semestr	Letní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	S N				
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	KDS/ADNAP				
Vyloučené předměty	KDS/YADNC				
Podmiňující předměty	KDS/XATKC nebo KDS/YATKC				
Splnit všechny podmiňující předměty před zápisem				NE	
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

seznámit studenty se systémy CAD pro digitální navrhování dopravních staveb na PC (AutoCAD Civil 3D, CGS Ferrovia, RailCAD).

Požadavky na studenta

Požadovaná účast na cvičeních (pouze prezenční studium)
 Vypracování a odevzdání všech zadaných úkolů
 Splnění zápočtového testu

Obsah

1. Geodetická data - import a zpracování geodetických dat, základní výpočty, práce se souřadnými systémy
2. Digitální terénní modely - tvorba a úprava modelů terénu
3. Práce s nástroji pro posouzení terénu (odvodnění, rozhledy,?)
4. Zemní práce - navrhování a úprava umělých zemních těles (násypy, zářezy, ..)
5. Směrové řešení trasy - návrh osy komunikace pomocí dostupných entit
6. Výškové řešení trasy - návrh nivelety komunikace pomocí dostupných entit, tvorba a úprava podélného profilu
7. Koridory - vytvoření šablony příčných řezů, modelace koridoru a úpravy jeho zobrazení
8. Příčné řezy - zadání stop příčných řezů, hromadné vytvoření a editace
9. Kubatury - stanovení objemu zemních prací, vytvoření tabulek a hmotnice
10. Parcely - základní nástroje pro tvorbu a úpravy parcel.
11. Inženýrské sítě
12. Křižovatky - návrh křižovatek ve 2D i ve 3D
13. Vizualizace - simulace průjezdu navrhovanou trasou

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Základní pracovní dovednosti s CAD systémy, zápočet z předmětu Technické kreslení/CAD

Získané způsobilosti

Po absolvování předmětu je student schopen vytvořit návrh liniové dopravní stavby v CAD programech

Studijní opory

soubory dwg pro práci na cvičeních zveřejněné na IS/STAG / dwg files published on IS / STAG

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Vladislav Borecký, Ph.D. (100%)
- **Vede seminář:** Ing. Vladislav Borecký, Ph.D. (66%), Ing. Filip Ševčík (33%)

Literatura

- **Základní:** AUTODESK. *manuály programů Civil 3D dostupné z: <http://docs.autodesk.com>.*
- **Základní:** AUTODESK. *možnost stažení studentských verzí se všemi funkcemi programu z: <https://www.autodesk.com/education/free-software/>.*
- **Základní:** AUTODESK. *výuková videa.*
- **Doporučená:** HOLLAND, Louisa, Cyndy DAVENPORT a Eric CHAPPELL. *Mastering AutoCAD Civil 3D 2014. Indianapolis: Autodesk, c2013. ISBN 978-1-118-60381-9.*

Vyučovací metody

Pracovní činnosti

Hodnotící metody

Analýza výkonu studenta

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	2023	2023	1.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	1	LS
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2022	2023	1.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	1	LS
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2020	2023	1.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	1	LS
Dopravní stavitelství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2021	2023	1.R Bc-P-DS Povinné předměty	A	1	LS
Stavební inženýrství	Bakalářský	Prezenční	Dopravní stavitelství	1	2016	2023	2.ročník Bc PS DS povinné volitelné	B	2	LS