

Popis předmětu

Zkratka předmětu:	KDPD/XEC3D	Strana:	1 / 3
Název předmětu:	CAD 3D (EN)		
Akademický rok:	2023/2024	Tisknuto:	25.05.2024 23:27

Pracoviště / Zkratka	KDPD / XEC3D			Akademický rok	2023/2024
Název	CAD 3D (EN)			Způsob zakončení	Zkouška
Název dlouhý	CAD 3D				
Akreditováno/Kredity	Ano, 4 Kred.			Forma zakončení	Kombinovaná
Rozsah hodin	Cvičení 52 [HOD/SEM]				
Obs/max	Statut A	Statut B	Statut C	Zápočet před zkouškou	ANO
Letní semestr	0 / -	0 / -	0 / -	Počítán do průměru	ANO
Zimní semestr	11 / -	0 / -	0 / -	Min. (B+C) studentů	nestanoveno
Rozvrh	Ano			Opakovaný zápis	NE
Vyučovací jazyk	Angličtina			Vyučovaný semestr	Zimní semestr
Volně zapisovatelný předmět	Ano			Počet dnů praxe	0
Hodnotící stupnice	A B C D E F			Hodn. stup. zp. před zk.	S N
Počet hodin kontaktní	0				
Automat. uzn. záp. před zk.	Ne				
Periodicita	K				
Nahrazovaný předmět	Žádný				
Vyloučené předměty	KDPD/XAC3D				
Podmiňující předměty	Nejsou definovány				
Předměty informativně doporučené	Nejsou definovány				
Předměty, které předmět podmiňuje	Nejsou definovány				

Cíle předmětu (anotace):

Cílem předmětu je naučit studenty základní dovednosti tvorby 3D těles ve zvoleném programovém systému CAD a následnou tvorbu 2D výkresové dokumentace z vytvořených prostorových modelů.

Požadavky na studenta

Zápočtem se potvrzuje, že se student splnil požadavky (odevzdání semestrální práce), jimiž je udělení zápočtu podmíněno. Podmínky udělení zápočtu určuje vyučující v prvním týdnu přednáškového období semestru. Zápočet z předmětu pro prezenční i kombinovanou formu studia je stanoven v souladu se Studijním a zkušebním řádem UPa.

Obsah

Hlavní témata předmětu (osnova):

1. Úvod do programového systému CAD, práce s dokumenty, principy 3D grafiky.
2. Obecné funkce, uživatelské prostředí.
3. Postup při modelování (vytažení, rotace, tažení, tvorba profilu, parametrizace).
4. Prvky pro úpravu geometrie, speciální prvky.
5. Příkazy pro práci s konstrukčními prvky, parametrizace.
6. Tvorba plechových dílů, profilovaný ohyb, výpočet rozvinutého tvaru, vytvoření senzorů.
7. Struktura sestavy, tvorba sestav z jednotlivých konstrukčních dílů.
8. Tvorba rozřiznutých pohledů, rozložený model, rendering.
9. Fyzikální vlastnosti a vyšetřování průniku těles.
10. Parametrické modely, rodina dílů.
11. Tvorba 2D dokumentace z 3D modelů, generování detailů a pohledů.
12. 2D kreslení a výkresové listy, kusovníky, správa dokumentů.
13. Odevzdání a prezentace semestrální práce.

Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu

Předpokládá se rutinní znalost zásad technického a 2D kreslení v programu AutoCAD.

Získané způsobilosti

Po absolvování předmětu umí student v programu vytvořit 3D model strojní součásti.

Studijní opory

Garanti a vyučující

- **Garanti:** Ing. Petr Hanus, Ph.D.
- **Cvičící:** Ing. Petr Hanus, Ph.D. (100%)

Literatura

- **Základní:** *Help SolidWorks [online]*. Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2019.
- **Základní:** *SolidWorks Tutorials [online]*. Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2019.
- **Doporučená:** *MySolidWorks [online]*. Dassault Systemes SolidWorks Corporation, 2019.

Časová náročnost

Prezenční forma studia

Aktivita	Časová náročnost aktivity [h]
Účast na výuce	52
Domácí příprava na výuku	48
Vypracování seminární práce	20
Celkem:	120

Vyučovací metody

Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)
 Nácvik dovedností
 Grafické a výtvarné činnosti

Hodnotící metody

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 technika	Navazující	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2022	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2023	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Elektrická trakce a elektromobilita	1	2021	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Provoz a údržba vozidel	1	2023	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Provoz a údržba vozidel	1	2022	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS

Studijní program	Typ stud.	Forma stud.	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Stavba vozidel	1	2022	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Stavba vozidel	1	2023	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS
Dopravní technika	Navazující	Prezenční	Stavba vozidel	1	2021	2023	1. ročník povinné	A	1	ZS