

# Design průmyslových výrobků

Vygenerováno: 19. 4. 2026

<b>Fakulta</b>	Fakulta strojní
<b>Studijní program</b>	Konstrukční inženýrství
<b>Typ studia</b>	navazující magisterské
<b>Jazyk výuky</b>	čeština
<b>Kód specializace</b>	S05
<b>Název specializace</b>	Design průmyslových výrobků
<b>Standardní délka studia</b>	2 roky
<b>Katedra</b>	Katedra konstruování
<b>Zodpovědná osoba</b>	MgA. Petr Nenička
<b>Oblasti vzdělávání (zaměření)</b>	Strojírenství, technologie a materiály

## O studijním programu

Proces konstruování a navrhování spolu v současnosti úzce souvisí a v praxi je kombinace profese vývojového konstruktéra a designéra žádaná. Oba procesy jsou si podobné v tom, že zahrnují tvůrčí metody, které si bez digitálních technologií dnes neumíme představit. Studium specializace "Design průmyslových výrobků" si studenti dále prohloubí dříve získané znalosti a dovednosti, například metody digitálního skicování, virtuálního modelování, fotorealistické vizualizace, rychlého prototypování, reverzního inženýrství a dalších.

## Profese

- Grafik
- Inženýr vývojář
- Designér modelů
- Designér
- Designér v oblasti Rapid Prototyping
- Konstruktér
- Výpočtář

## Dovednosti

- Znalost konstrukce výrobních strojů
- Prezentace a obhajoba výsledků práce
- Výpočty strojních součástí
- Projektování
- Konstruování s podporou CAD systému Catia
- Navrhování řešení konstrukčního problému
- Metody Rapid Prototyping
- SW Inventor
- SW CATIA
- Konstruování s podporou CAD systému Inventor
- Kresba a modelování

- 2D konstrukčními programy
- Analyzování konstrukčního problému
- Orientace v technických výkresech
- Postupy vývoje produktu
- Orientace ve schématech
- Tvorba 3D počítačových modelů
- Zpracování výkresové dokumentace
- SW 3D/CAD
- Čtení technické dokumentace
- Znalost technické dokumentace
- Konstrukční procesy
- Orientace v nákresech
- Navrhování komponent

## **Cíle studia**

Cílem studia ve studijní specializaci je další rozvoj teoretických a také praktických znalostí a dovedností, které navazují na předchozí systém vzdělávání v rámci bakalářského studia ve specializaci "Design průmyslových výrobků" studijního programu "Strojírenství".

## **Odborné znalosti absolventa**

Nad rámec společné části studijního programu absolvent specializace Design průmyslových výrobků získá znalosti z oblasti navrhování průmyslových výrobků, výtvarných kresebných a sochařských technik, dějin a teorií designu, virtuálního modelování volných ploch (softwaru Rhinoceros), generování fotorealistických vizualizací (software V-Ray for Rhino), tvorby generativních modelů (software Grasshopper for Rhino), virtuálního parametrického modelování v CAD-systémech (software CATIA a VXmodel), grafického designu, vektorové a bitmapové grafiky (software Adobe Illustrator a Adobe Photoshop), rychlého prototypování (CNC frézování a 3D tisk), pracovní i mimopracovní ergonomie a somatografie. Zmíněné znalosti absolvent ovládá na úrovni umožňující jejich praktickou aplikaci v tvůrčím procesu.

## **Odborné dovednosti absolventa**

Po absolvování studijní specializace Design průmyslových výrobků student dovede z pohledu procesu konstruování a navrhování zpracovat odbornou rešerši, koncepty možných konstrukčních a designérských řešení rozpracovat kresebně (skicovat na papír designérskými linery a markery nebo na interaktivním tabletu), návrh vymodelovat sochařsky z hlíny (modelovací), z „clay“ (termoplast) a podobných materiálů, fyzický modely nebo prototyp naskenovat, návrh vymodelovat ve volném NURBS modeláři (software Rhinoceros), v grafickém algoritmickém editoru (software Grasshopper for Rhino) a v parametrickém CAD-systému (software CATIA a VXmodel), návrh realizovat modelářsky nebo metodami rychlého prototypování (CNC frézování a 3D tisk), vytvořit grafickou texturu a pracovat s ní, vytvořit fotorealistickou vizualizaci průmyslového výrobku (software V-Ray for Rhino) a jeho zákres do fotografie reálného prostředí, vytvořit ergonomickou analýzu a somatografickou studii, stejně jako grafickou prezentaci (poster) výsledků vlastní tvůrčí práce.

## **Studijní plány**

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)