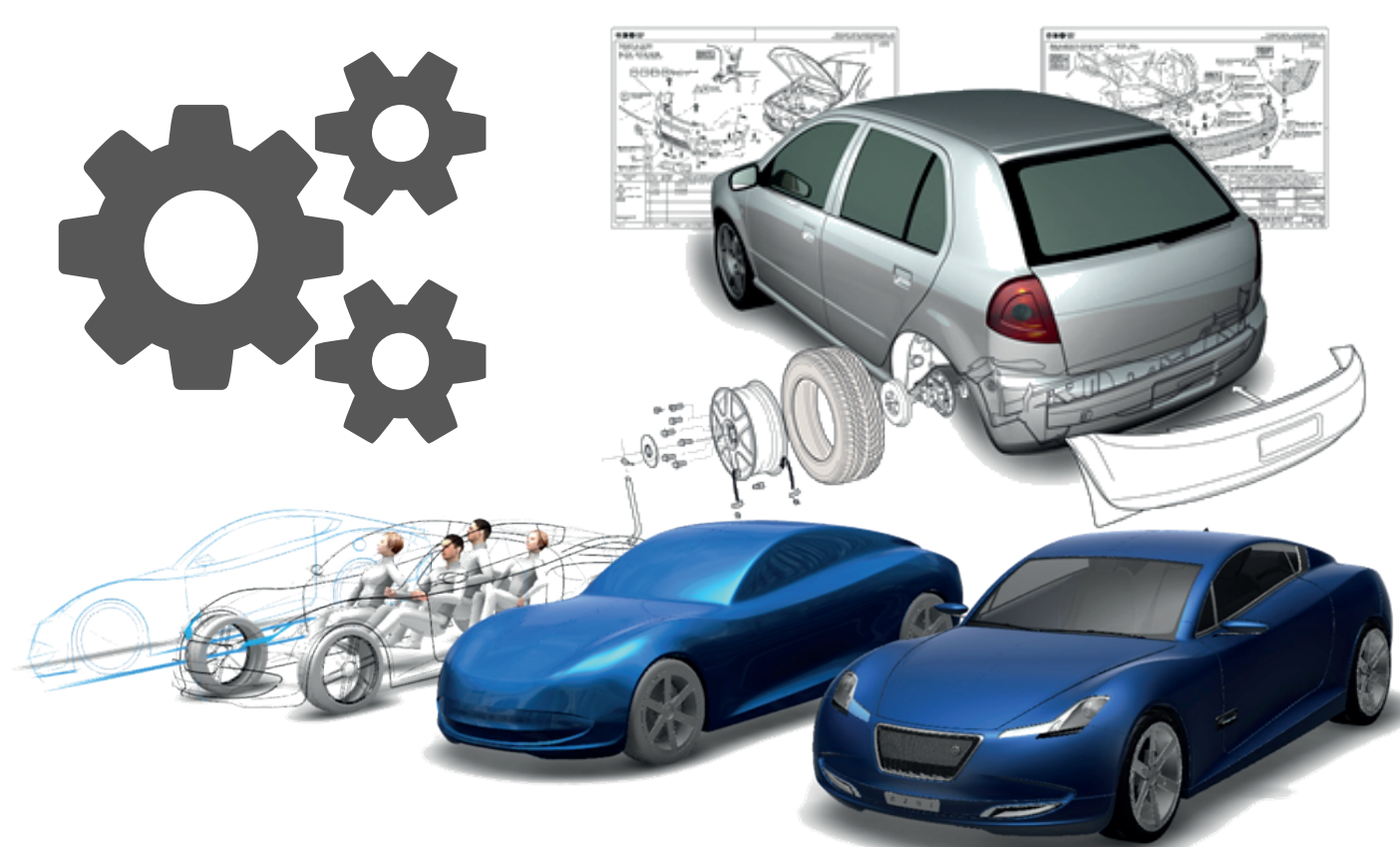




23-41-M/01 STROJÍRENSTVÍ | KONSTRUKCE DOPRAVNÍ PROSTŘEDKŮ

PRŮMYSLOVÝ DESIGN A KONSTRUKCE VOZIDEL



Zaměření PRŮMYSLOVÝ DESIGN A KONSTRUKCE VOZIDEL si žáci volí během prvního roku studia v rámci studia oboru (ŠVP) konstrukce dopravních prostředků, který vychází z RVP Strojírenství (23-41-M/01).

Obor konstrukce dopravních prostředků je čtyřletý studijní obor zakončený maturitní zkouškou. Příprava žáků je zaměřena na aplikaci výpočetní techniky (CAD/CAE) v automobilovém průmyslu, ale i v běžném strojírenství. Dále na konstrukci v Automotive (např.: plastové díly - spoilery,...), průmyslový design v oblasti vozidel (A-class modeling,...), počítačem podporovaný návrh (Catia), konstrukci, výrobu a na výrobu prototypů pomocí 3D tiskových technologií.

ODBORNÉ PŘEDMĚTY:

Technická dokumentace

-technické normy
zobrazování součástí, kótování
tolerování a struktura povrchu
výrobní výkresy součástí, sestavy
technické zprávy

Mechanika

statika
kinematika a dynamika
pružnost a pevnost
termomechanika
hydromechanika

Strojírenská technologie

technické materiály
výrobní technologie
výrobní postupy
stroje, nástroje a přípravky
roboty a automatizovaná prac.

Elektrotechnika a elektronika

stejnoseměrný proud
střídavý proud
elektrické stroje a pohony
elektronické obvody
výroba a rozvod el. energie

Design a konstrukce vozidel

ergonomie vozidel
konstrukce plastových dílů
konstrukční celky vozidel vozidel
motory, řízení, převodové ústrojí
komfortní systémy

Počítačové navrhování

2D kreslení součástí a sestav
3D modelář součástí a sestav
knihovny normaliz. součástí
pevnostní a dynamické analýzy
správa CAD dat

Stavba a provoz strojů

spoje a spojovací součásti
potrubí a armatury
části strojů – hřídele, spojky,...
převodové mechanismy
lopatkové a pístové stroje

Základy metrologie

měření a kontrola rozměrů
měření vlastností fyz. veličin
zkoušky vlastností materiálů
poč. podpora kontroly jakosti

Automatizace

senzory, akční členy
logické řízení, regulace
diskrétní řízení, řízení UI
přenos dat a sítě
tekutinové mechanismy

Cax v automobil. průmyslu

Part design
Assembly design
Generative Shape design
Simulace a výpočty
Human Builder (ergonomie)

Design a certifikace výrobku

etapy návrhu, inovace, živ. cyklus
prezentace výrobku
certifikace a prohlášení o shodě
ekodesign

Praxe - navrhování

rapid prototyping (3d tisk)
návrh a výroba prototypů
3D skenování součástí
konstrukční projekty

Praxe - výroba

ruční zpracování kovů a tváření
obrábění na konvenč. strojích
obrábění na CNC strojích
CAM v leteckém průmyslu
technologické projekty

Praxe - dopravní prostředky

údržba dopr. prostředků
opravy automobilů
diagnostika vozidel
měření

Koncepční design vozidel

designové studie
koncepční design
A-class modeling
3D vizualizace návrhů
rendery a vizualizace

PARTNEŘI OBORU - ČLENOVÉ OBOROVÉ RADY:

