

# CREO: Surface modeling

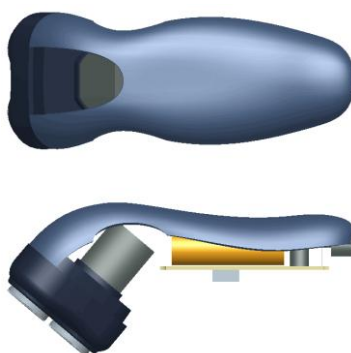
## Prehľad kurzu

|              |               |
|--------------|---------------|
| Kód školenia | TRN-CREO-SURF |
| Dĺžka kurzu  | 24 hodín      |

V tomto kurze sa účastníci naučia používať rôzne techniky na tvorbu komplexných plôch s tangenciálnou a krivkovou spojitosťou. Naučia sa tiež upravovať plochy pomocou editačných nástrojov a analyzovať plochy z hľadiska kvality a požadovaných charakteristík. Okrem toho sa naučia vytvárať pevné (solid) prvky s využitím plôch ako referencií. Po absolvovaní kurzu budú účastníci pripravení vytvárať komplexne tvarované modely pomocou plôch v prostredí Creo Parametric.

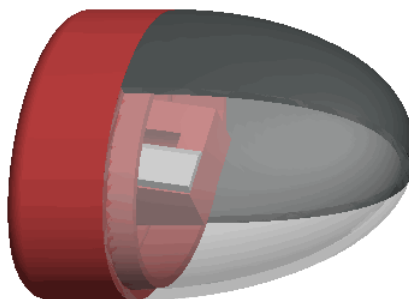
Na konci každého modulu účastníci absolvujú súbor kontrolných otázok na upevnenie kľúčových tém daného modulu. Na konci kurzu absolvujú záverečné hodnotenie kurzu v systéme Pro/FICIENCY, ktoré je zamerané na overenie celkového porozumenia obsahu kurzu.

Tento kurz bol vypracovaný s využitím softvéru Creo.



## Ciele kurzu

- Opísať plôšne modelovanie a jeho terminológiu
- Naučiť sa pokročilé techniky výberu
- Vytvárať pokročilé datum prvky
- Používať pokročilé techniky skicovania
- Naučiť sa základné nástroje na tvorbu plôch
- Vytvárať rôzne typy boundary (hraničných) plôch
- Vytvárať variable section sweep plochy
- Vytvárať helikálne sweep plochy
- Vytvárať swept blend plochy
- Využívať nástroje na analýzu plôch
- Predlžovať a orezávať plochy
- Manipulovať s plochami
- Vytvárať a upravovať solid modely pomocou plôšnych quiltov
- Využívať techniku master modelu



## Vstupné požiadavky

---

- Úvod do Creo Parametric (Introduction to Creo Parametric)

## Cieľová skupina

---

Kurz je určený pre mechanických konštruktérov, konštrukčných inžinierov, priemyselných dizajnérov a príbuzné odborné pozície.

## Obsah kurzu

---

Obsah kurzu tvorí súbor tém a zručností rozdelených do 16 modulov v rámci 3-dňového (24-hodinového) vzdelávania:

- |                                          |                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1. Surface Modeling Overview             | 9. Swept Blends                              |
| 2. Advanced Selection                    | 10. Analyzing Surface Curvature              |
| 3. Advanced Datum Features               | 11. Additional Surface Analysis Tools        |
| 4. Advanced Sketching                    | 12. Extending and Trimming Surfaces          |
| 5. Basic Surfacing Tools                 | 13. Manipulating Surfaces                    |
| 6. Boundary Blend Surfaces               | 14. Creating and Editing Solids using Quilts |
| 7. Sweep Surfaces with Variable Sections | 15. Master Model Technique                   |
| 8. Helical Sweeps                        | 16. Project                                  |

## Vzdelávacie výstupy

---

Po absolvovaní vzdelávacieho programu účastník dokáže:

### Vedomosti

- Opísať princípy plošneho (surface) modelovania a ovláda odbornú terminológiu súvisiacu s touto oblasťou
- Vysvetliť princípy tangenciálnej a krivkovej spojitosti (tangent and curvature continuities) medzi plochami

### Zručnosti

- Používať pokročilé techniky výberu geometrie a tvorby skíc pri modelovaní plôch
- Vytvárať pokročilé datum prvky ako referencie pre komplexné plochy
- Vytvárať rôzne typy plôch – hraničné (boundary), sweep s premenlivým prierezom, helikálne a swept blend plochy
- Analyzovať kvalitu a zakrivenie plôch pomocou nástrojov na analýzu povrchov
- Predlžovať, orezávať a manipulovať s plochami pomocou editačných nástrojov
- Vytvárať a upravovať solid modely na základe plošných quilto
- Aplikovať techniku master modelu pri tvorbe komplexných zostáv

### Kompetencie

- Samostatne navrhnuť a vytvoriť komplexne tvarované modely s využitím pokročilých surfacing techník v prostredí Creo Parametric
- Kriticky posúdiť kvalitu vytvorených plôch a upraviť ich podľa požadovaných charakteristík

- Efektívne prepojiť plošne a solid modelovanie pri riešení praktických konštrukčných úloh

## Profil absolventa

---

Absolvent kurzu je odborne spôsobilý vytvárať komplexné plochy s tangenciálnou a krivkovou spojitosťou v prostredí Creo Parametric. Ovláda pokročilé techniky výberu geometrie, tvorby datum prvkov a skíc, ako aj základné a pokročilé surfacing nástroje na tvorbu hraničných, sweep, helikálnych a swept blend plôch.

Disponuje praktickými zručnosťami v oblasti analýzy kvality a zakrivenia povrchov, ich úpravy, predlžovania, orezávania a manipulácie. Je schopný vytvárať a upravovať solid modely na základe plošných quiltov a aplikovať techniku master modelu pri tvorbe komplexných zostáv.

Absolvent je pripravený samostatne navrhovať a modelovať zložito tvarované súčiastky s využitím pokročilých surfacing techník, čo ho predurčuje na uplatnenie v pozíciách mechanického konštruktéra, dizajnéra alebo priemyselného dizajnéra.

## Harmonogram (Agenda)

---

### Deň 1

- Modul 1 – Surface Modeling Overview
- Modul 2 – Advanced Selection
- Modul 3 – Advanced Datum Features
- Modul 4 – Advanced Sketching
- Modul 5 – Basic Surfacing Tools
- Modul 6 – Boundary Blend Surfaces

### Deň 2

- Modul 7 – Sweep Surfaces with Variable Sections
- Modul 8 – Helical Sweeps
- Modul 9 – Swept Blends
- Modul 10 – Analyzing Surface Curvature
- Modul 11 – Additional Surface Analysis Tools

### Deň 3

- Modul 12 – Extending and Trimming Surfaces
- Modul 13 – Manipulating Surfaces
- Modul 14 – Creating and Editing Solids using Quilts
- Modul 15 – Master Model Technique
- Modul 16 – Project