

CREO: Structural Analysis with Creo Simulate

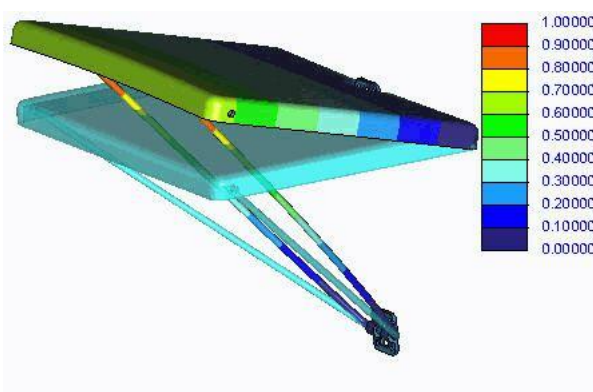
Prehľad kurzu

Kód školenia	TRN-CREO-SIM
Dĺžka kurzu	5 dní (40 hodín)

V tomto kurze sa naučíte testovať, validovať a optimalizovať produktové návrhy pomocou modulu Creo Simulation. Creo Simulation vám umožňuje simulovať konštrukčné a tepelné zaťaženia na produktových návrhoch. Absolvujete komplexné, prakticky orientované laboratórne cvičenia, ktoré simulujú reálne analytické a optimalizačné činnosti. Zoznámite sa tiež s pokročilými témami, ako sú dynamické analýzy, kombinované mechanické a tepelné analýzy a optimalizačné štúdie. Po absolvovaní kurzu budete schopní vykonávať inžinierske analýzy a optimalizácie na vašich produktových návrhových modeloch.

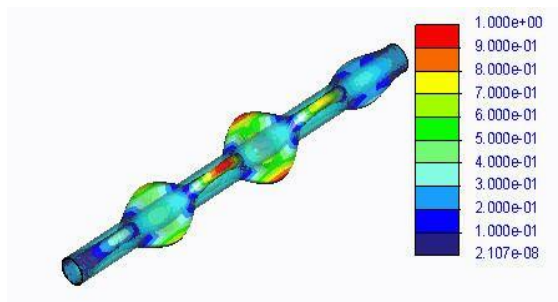
Na konci každého modulu absolvujete súbor kontrolných otázok na upevnenie kľúčových tém daného modulu. Na konci kurzu absolvujete záverečné hodnotenie kurzu, ktoré je zamerané na overenie vášho celkového porozumenia obsahu kurzu.

Tento kurz bol vypracovaný s využitím softvéru Creo Simulation.



Ciele kurzu

- Pochopiť základný proces analýzy v Simulation
- Pochopiť teóriu a témy simulačného modelu
- Preskúmať výsledky
- Preskúmať materiály a materiálové vlastnosti
- Pochopiť a používať idealizácie v Simulation
- Pochopiť a používať konštrukčné zaťaženia (structural loads)
- Pochopiť a používať konštrukčné väzby (structural constraints)
- Spúšťať konštrukčné analýzy
- Pochopiť konvergenciu
- Analyzovať zostavy pomocou Simulation
- Absolvovať návrhové a citlivostné štúdie
- Spúšťať optimalizačné štúdie
- Pochopiť základy tepelnej analýzy



Vstupné požiadavky

- Minimálne tri mesiace praktických skúseností so softvérom Creo Parametric

Cieľová skupina

Kurz je určený pre konštrukčných inžinierov a mechanických konštruktérov. Prínosný bude aj pre osoby v príbuzných pozíciách.

Obsah kurzu

Obsah kurzu tvorí súbor tém a zručností, ktoré sa vyučujú počas 5-dňového (40-hodinového) školenia:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Úvod do Creo Simulation | 11. Zdokonaľovanie návrhu |
| 2. Teoretické základy | 12. Základné odstraňovanie chýb modelu |
| 3. Simulačné modely | 13. Singularity |
| 4. Materiály a materiálové vlastnosti | 14. Analýza zostáv |
| 5. Konštrukčné väzby (constraints) | 15. Škrupiny (Shells) |
| 6. Konštrukčné zaťaženia (loads) | 16. Idealizácie |
| 7. Tvorba siete (Meshing) | 17. Tepelná analýza |
| 8. Konvergenca | 18. Pokročilá analýza |
| 9. Konštrukčná analýza | 19. Projekt |
| 10. Úvod do vyhodnocovania výsledkov | |

Vzdelávacie výstupy

Po absolvovaní vzdelávacieho programu účastník dokáže:

Vedomosti

- Opísať základný proces analýzy v module Creo Simulation vrátane teoretických základov simulačných modelov
- Vysvetliť princípy konvergenzie, idealizácií a singularít pri konštrukčnej analýze

Zručnosti

- Definovať materiály a materiálové vlastnosti pre simulačný model
- Používať idealizácie, konštrukčné zaťaženia a konštrukčné väzby
- Vytvárať sieť (mesh) a spúšťať konštrukčné analýzy
- Vyhodnocovať výsledky analýzy a riešiť konvergenziu
- Analyzovať zostavy pomocou Simulation a pracovať so škrupinami (shells)
- Vykonávať základné odstraňovanie chýb modelu a riešiť singularity
- Absolvovať návrhové a citlivostné štúdie a spúšťať optimalizačné štúdie
- Vykonávať základnú tepelnú a pokročilú analýzu

Kompetencie

- Samostatne otestovať, validovať a optimalizovať produktový návrh pomocou modulu Creo Simulation
- Efektívne interpretovať výsledky konštrukčných a tepelných analýz a navrhnúť zlepšenia návrhu

Profil absolventa

Absolvent kurzu ovláda základný proces analýzy v module Creo Simulation vrátane definovania materiálov, idealizácií, zaťažení a väzieb.

Disponuje praktickými zručnosťami pri tvorbe siete, spúšťaní konštrukčných analýz, riešení konvergenzie, analýze zostáv, vyhodnocovaní výsledkov a odstraňovaní chýb modelu vrátane singularít.

Absolvent je pripravený samostatne vykonávať inžinierske analýzy a optimalizácie na produktových návrhových modeloch vrátane návrhových, citlivostných a optimalizačných štúdií a základnej tepelnej analýzy.

Harmonogram (Agenda)

Deň 1

- Úvod do Creo Simulation
- Teoretické základy
- Simulačné modely
- Materiály a materiálové vlastnosti
- Konštrukčné väzby (constraints)
- Konštrukčné zaťaženia (loads)

Deň 2

- Tvorba siete (Meshing)
- Konvergenzia
- Konštrukčná analýza
- Úvod do vyhodnocovania výsledkov

Deň 3

- Zdokonaľovanie návrhu
- Základné odstraňovanie chýb modelu
- Singularity

Deň 4

- Analýza zostáv
- Škrupiny (Shells)
- Idealizácie

Deň 5

- Tepelná analýza
- Pokročilá analýza
- Projekt