



Cador Consulting  
sp. z o.o.

★★★★★ 5,0 / 5

1 ocena

## Femap - szkolenie podstawowe

Numer usługi 2026/02/02/38096/3300761

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 21:00 h

📅 09.02.2026 do 31.12.2026

6 457,50 PLN brutto

5 250,00 PLN netto

307,50 PLN brutto/h

250,00 PLN netto/h

166,67 PLN cena rynkowa ⓘ

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Mechanika i mechatronika
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie skierowane jest zarówno do osób fizycznych, jak i do przedsiębiorców i ich pracowników działających w ramach badań i rozwoju lub zespołów technicznych, którzy pragną poszerzyć swoje umiejętności i zdobyć nowe kompetencje w obszarze obliczeń wytrzymałościowych w programie Femap z solverem Simcenter Nastran.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	3
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	10
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	21
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Uczestnik szkolenia zdobędzie wiedzę z zakresu obsługi programu Femap z solverem Simcenter Nastran z uwzględnieniem dobrych praktyk inżyniera analityka. Unikalną wartością kursu jest nie tylko zdobycie umiejętności obsługi programu ale przede wszystkim zrozumienia jak ten program działa, a przez to poznania różnych metodologii pracy pomagających w efektywnym prowadzeniu projektów obliczeniowych wraz z interpretacją wyników.

### Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Uczestnik rozumie środowisko pracy programu Femap oraz jego zastosowanie w projektach inżynierskich	Uczestnik rozumie środowisko pracy programu Femap oraz jego zastosowanie w projektach inżynierskich Wiedza jak i do czego wykorzystać program Femap Ocena praktyczna przez trenera	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik zna workflow pracy w programie Femap	Znajomość poszczególnych kroków potrzebnych do wykonania kompletnej analizy	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik potrafi tworzyć i modyfikować modele dyskretne z zastosowaniem różnych technik siatkowania	Znajomość rodzajów siatek, metod modyfikacji, oceny jakości siatki	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Uczestnik wie jak poprawnie zinterpretować wyniki	Uczestnik wie jak poprawnie zinterpretować wyniki Znajomość narzędzi post procesingu Ocena praktyczna przez trenera, samodzielne ćwiczenia praktyczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

#### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

## Program

### Dzień 1

#### 1. Wprowadzenie.

- Układ ekranu programu FEMAP.
- Konfiguracja Femap
- Dostosowywanie opcji do potrzeb użytkownika.
- Modyfikacja parametrów programu:
  - Baza danych i parametry startowe,
  - Menu i paski narzędzi.

#### 1. Proces obliczeniowy w Femap (Workflow)

- Import geometrii
- Definiowanie materiału i właściwości
- Dyskretyzacja – tworzenie siatki elementów skończonych
- Ustawienie parametrów analizy
- Analiza wyników

#### 2. Analiza wyników (postprocessing)

- Wyświetlanie wyników
- Data surface
- Przekroje dynamiczne
- Animacje
- Zmiana palety kolorów
- Segregacja wyników za pomocą Data Table

#### 3. Definiowanie materiałów i właściwości materiałowych.

- Omówienie typów materiałów
- Biblioteka materiałów
- Właściwości elementów:
  - liniowe
  - płaszczyznowe
  - objętościowe
  - pozostałe
- przypisywanie właściwości do geometrii.

#### 4. Warunki brzegowe

- Rodzaje obciążeń
- Definiowanie obciążeń
- Obciążenia zmienne
- Rodzaje utwierdzeń
- Definiowanie utwierdzeń
- Modyfikacja obciążeń/utwierdzeń
- Definiowanie wielu zestawów obciążeń/utwierdzeń
- Funkcje

## Dzień 2

#### 1. Dyskretyzacja – wstęp

- Zasady tworzenia modelu dyskretnego
- Tworzenie siatki tetragonalnej
- Tworzenie siatki heksagonalnej
- Zagęszczanie siatki
- Wyświetlanie siatki

#### 2. Budowa modeli powłokowych oraz belkowych

- Budowa elementów powłokowych
- Definiowanie elementów belkowych
- Modyfikacja elementów – zmiana orientacji oraz położenia
- Łączenie elementów oraz węzłów

#### 3. Modelowanie powłokowe na bazie geometrii 3D

- Import geometrii
- Automatyczne tworzenie powierzchni środkowych
- Ręczne tworzenie powierzchni środkowych
- Przypisanie właściwości powłok
- Modyfikacja właściwości powłok

#### 4. Dyskretyzacja – Meshing Toolbox

- Budowa okna Meshing Toolbox
- Kontrola jakości siatki
- Dynamiczne zagęszczanie siatki
- Modyfikacja geometrii
- Upraszczenie geometrii
- Zarządzanie siatką wokół otworów

#### 5. Zaawansowane narzędzia do zaznaczania i zarządzania wyświetlaniem.

- Zaznaczanie elementów
- Metody zaznaczania
- Modyfikacja zaznaczonych elementów elementów – okno Entity Editor

## Dzień 3

### 1. Praca na grupach i warstwach

- Omówienie warstw oraz grup
- Tworzenie grup
- Dodawanie elementów do grup
- Wyświetlanie grup i warstw
- Zastosowanie grup w praktyce

### 2. Modelowanie złożeń

- Rodzaje połączeń
- Omówienie połączeń typu „Glue”
- Omówienie połączeń typu „Contact”
- Definiowanie połączeń, automatyczne oraz ręczne.
- Definiowanie połączeń śrubowych

### 3. Analiza wyników i tworzenie raportów

- Omówienie okna PostProcesing
- Zarządzanie wyświetlaniem (paleta kolorów, skala, metody wyświetlania)
- Listowanie wyników
- Tworzenie automatyczne raportów
- Tworzenie zdjęć oraz zrzutów ekranowych
- Tworzenie animacji
- Tworzenie plików JT
- Eksport wyników
- Diagramy
- Wykresy

### 4. Wybrane rodzaje analiz

- Definiowanie i analiza kompozytów
- Analizy modalne
- Analizy wybożenia

### 5. Q&A

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 3

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 3 Dzień 1	Michał Sroka	19-05-2026	09:00	16:00	07:00
2 z 3 Dzień 2	Michał Sroka	20-05-2026	09:00	16:00	07:00
3 z 3 Dzień 3	Michał Sroka	21-05-2026	09:00	17:00	08:00

# Cennik

## Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	6 457,50 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	5 250,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	307,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	250,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Michał Sroka

Michał Sroka  
Inżynier systemów CAD/CAE  
Cador Consulting Sp. z o.o.

Inżynier systemów CAD i CAE oraz lider zespołów analiz inżynierskich z ponad 20-letnim stażem.  
Specjalizuje się w:

- obliczeniach wytrzymałościowych MES,
- analizach CFD.

Zajmuje się wdrożeniami programów CAx (Femap, Simcenter 3D, FLoEFD, NX, Solid Edge) oraz wsparciem i szkoleniem ich użytkowników.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Certyfikat uczestnictwa

## Warunki techniczne

Szkolenia zdalne w czasie rzeczywistym przeprowadzane są za pomocą Microsoft Teams

# Kontakt



**SEWERYN MŁYNARCZYKOWSKI**

**E-mail** [smlynarczykowski@cador.pl](mailto:smlynarczykowski@cador.pl)

**Telefon** (+48) 530 780 444