

R AUTODESK® ROBOT™ STRUCTURAL ANALYSIS

Dynamika i analiza nieliniowa

CEL SZKOLENIA:

Zaawansowana umiejętność pracy w programie Autodesk Robot Structural Analysis.

ZAKRES:

Rodzaje analiz dynamicznych i nieliniowych dostępne w programie Autodesk Robot Structural Analysis (ARSA).

AGENDA:

- **RODZAJE ANALIZ DYNAMICZNYCH**
- **POPRAWNE PRZYGOTOWANIE MODELU DO PRZEPROWADZENIA ANALIZY DYNAMICZNEJ**
- **ANALIZA MODALNA**
 - definicja parametrów analizy modalnej
 - interpretacja rezultatów analizy modalnej
 - analiza modalna z uwzględnieniem sił analizy statycznej
 - ograniczenia analizy modalnej
 - analiza modalna dla konstrukcji podlegających analizie nieliniowej
- **ANALIZA HARMONICZNA**
 - zasady stosowania analizy harmonicznej
 - definicja przypadku analizy harmonicznej
 - parametry analizy harmonicznej
 - interpretacja rezultatów analizy harmonicznej
 - zasady uwzględniania przypadków analizy harmonicznej w kombinacjach obciążeń
 - analiza harmoniczna w dziedzinie częstotliwości (FRF)
- **ANALIZA SPEKTRALNA**
 - zasady stosowania analizy spektralnej
 - analiza modalna i jej wpływ na rezultaty analizy spektralnej
 - definicja spektrum wymuszenia
 - parametry analizy spektralnej
 - definicja tłumienia
 - kombinacje kwadratowe CQC i SRSS
 - kombinacje znakowane
 - definicja bazowych form drgań własnych
 - rezultaty analizy spektralnej
 - uwzględnianie rezultatów analizy spektralnej w kombinacjach obciążeń statycznych
 - analiza sejsmiczna jako szczególny przypadek analizy spektralnej
- **CAŁKOWANIE RÓWNAŃ RUCHU**
 - zasady stosowania całkowania równań ruchu w obliczeniach konstrukcji
 - analiza modalna i jej wpływ na rezultaty całkowania równań ruchu
- definicja przypadków obciążeń wymuszających
- definicja funkcji wymuszających
- parametry całkowania równań ruchu
- definicja parametrów tłumienia
- rezultaty uzyskiwane przy pomocy całkowania równań ruchu (tabele i wykresy)
- ograniczenia w stosowaniu całkowania równań ruchu
- **INNE OBCIĄŻENIA DYNAMICZNE**
 - obciążenia przyspieszeniem
 - obciążenia siłą odśrodkową
- **TYPY ANALIZ NIELINIOWYCH DOSTĘPNE W ARSA**
 - nieliniowość geometryczna
 - analiza nieliniowa typu stress stiffening
 - uwzględnienie efektów II rzędu P-Delta
 - analiza elasto-plastyczna
- **STEROWANIE PARAMETRAMI ANALIZY NIELINIOWEJ**
 - uruchamianie przypadków analizy nieliniowej
 - parametry analizy nieliniowej
 - definicja parametrów analizy nieliniowej dla pojedynczych przypadków oraz globalnie
 - sugerowane zestawy parametrów dla różnych typów konstrukcji
 - manewrowanie parametrami przy analizie słabo zbieżnych zadań
- **PRZYPADKI ANALIZY NIELINIOWEJ W KOMBINACJACH OBCIĄŻEŃ**
- **KONSTRUKCJE CIĘGNOWE**
 - definicja elementów ciągnowych
 - charakterystyczne cechy elementów ciągnowych
 - ciągną w przypadku zastosowania obciążeń okładzinami
- **PODPORY NIELINIOWE I ZWOLNIENIA NIELINIOWE**
- **KONSTRUKCJE KABLOWE**
- **ANALIZA ELASTO-PLASTYCZNA**
- **WYKORZYSTANIE ANALIZY WYBOCZENIOWEJ DO ZADAWANIA IMPERFEKCI**

- **Czas trwania:** 16 godzin/2 dni
- **Oprogramowanie:** Autodesk Robot Structural Analysis
- **Zapewniamy:**
 - 10 dniowe wsparcie poszkoleniowe;
 - materiały szkoleniowe;
 - międzynarodowy Certyfikat Autodesk.

Firma CADSOFT posiada status Autodesk Authorized Training Center oraz kilkunastoletnie doświadczenie w prowadzeniu szkoleń, ze szczególnym uwzględnieniem systemów komputerowego wspomagania projektowania.

DLACZEGO CADSOFT?

Szkolenia wykonane zostały rzetelnie i fachowo.

- **FAZOS**

Szkolenia są na bardzo wysokim poziomie, zarówno pod względem przygotowania prowadzącego jak i sprzętu na którym są prowadzone.

- **Polimex Mostostal**

Firma Cadsoft jest godna polecenia.

- **PRC Architektki**

Wiedzę merytoryczną i szkolenie oceniamy wysoko, z czystym sumieniem polecamy firmę Cadsoft.

- **Ferrero**

Polecamy współpracę z Cadsoft. Prezentują najwyższą jakość usług.

- **AB-Projekt**

Zaawansowane szkolenie wykonane z zaangażowaniem świadczą o wysokim profesjonalizmie.

- **BALMA**

Wyrażamy zadowolenie z jakości przeprowadzonych szkoleń.

- **EMIT**

Szkolenia przeprowadzone zostały bardzo profesjonalnie i fachowo.

- **Volkswagen**

Pragniemy zarekomendować firmę CADSOFT jako partnera wszystkim, którzy poszukują dobrze przygotowanych, rzetelnych i skutecznych szkoleń.

- **DELPHI**

DOWIEDZ SIĘ WIĘCEJ

Jeśli masz pytania dotyczące naszej oferty szkoleniowej, potrzebujesz indywidualnego terminu lub szkolenia dedykowanego

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI >>

Dział Szkoleń - CADSOFT

Agnieszka Marciniak

agnieszkam@cadsoft.pl

GSM +48 881 201 601



CADSOFT | cadsoft@cadsoft.pl | www.cadsoft.pl



Oddział w Warszawie
ul. Bema 60
01-244 Warszawa
tel.: +48 22 862 30 50

Oddział w Krakowie
ul. Szlak 65
31-153 Kraków
te.: +48 12 661 70 35

Oddział w Tychach
ul. Piłsudskiego 12
43-100 Tychy
tel.: +48 32 325 72 95

Oddział w Szczecinie
Al. Bohaterów Warszawy 31
70-340 Szczecin
tel.: +48 91 433 09 73