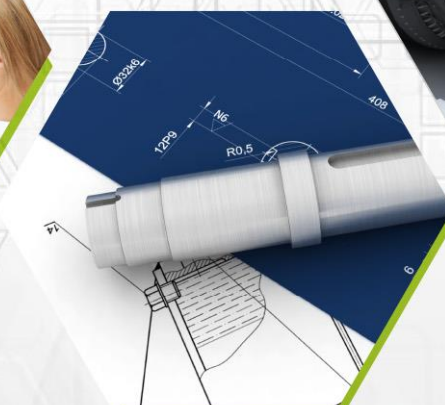
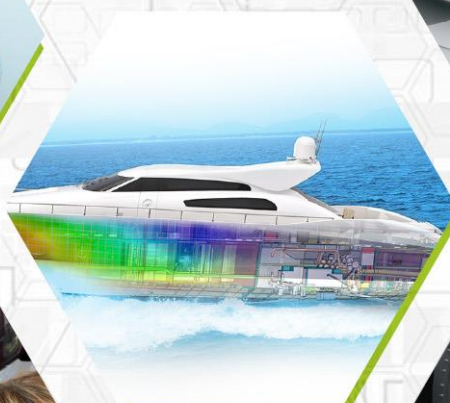


PLAN SZKOLEŃ

Femap



Firma GM System Integracja Systemów Inżynierskich Sp. z o.o. została założona w 2001 roku. Zajmujemy się dostarczaniem systemów CAD/CAM/CAE/PDM. Jesteśmy jednym z największych polskich dostawców tego rodzaju rozwiązań i kluczowym partnerem handlowym Siemens Industry Software, reprezentujemy w Polsce firmę Coretech System z Tajwanu oraz posiadamy tytuł **Silver Collaboration and Content Microsoft Partner**. Zajmujemy się doradztwem przy wyborze oprogramowania, sprzedażą oraz wdrożeniami (m.in. szkoleniami, dostosowaniem oprogramowania do indywidualnych potrzeb użytkownika, doбором sprzętu komputerowego). Nasi specjaliści publikują liczne opracowania z zakresu oprogramowania CAX.



Nasza oferta:

- **Solid Edge** – najefektywniejszy dostępny obecnie na rynku system CAD klasy mid-range,
- **NX CAD/CAM/CAE** – najlepszy system wspomagający projektowanie oraz wytwarzanie zawierający bogaty zestaw nowoczesnych narzędzi inżynierskich,
- **Femap** – zaawansowany system do analiz wytrzymałościowych MES,
- **Moldex3D** – oprogramowanie do przeprowadzania cyfrowej analizy procesu wtrysku tworzyw sztucznych,
- **Cadenas PARTsolutions** – zbiór modeli CAD 3D/2D standardowych części i podzespołów,
- **Teamcenter** – zintegrowany zestaw zaawansowanych aplikacji do zarządzania cyklem życia produktu,
- **Solid Edge Insight** – bazujący na platformie Microsoft SharePoint, efektywny i łatwy we wdrożeniu system do zarządzania procesem projektowania,
- **Szkolenia CAD/CAM/CAE/PDM**,
- **Usługi** w zakresie m. in. projektowania 3D, obliczeń wytrzymałościowych, programowania.

Więcej informacji:

Tel.: (+48) 71 791 30 51
web@gmsystem.pl
www.gmsystem.pl

Spis treści

Spis treści	3
Szkolenie podstawowe (3 dni):	4
Szkolenia zaawansowane:	6
KONSULTACJE.....	6
Uwagi	6

Ostatnia aktualizacja: 03.04.2017

Szkolenie podstawowe (3 dni):**1. Wprowadzenie do MES.**

- Informacje ogólne o MES.
- Podstawy schematu obliczeniowego.

2. Instalacja, ustawienie parametrów i dostosowywanie programu do własnych potrzeb.

- Instalacja programu.
- Konfiguracja Femap
- Omówienie interfejsu bibliotek, kolorów
- Dostosowywanie opcji do potrzeb użytkownika.
- Modyfikacja parametrów programu:
- Baza danych i parametry startowe,
- Menu i paski narzędzi.

3. Interfejs użytkownika.

- Układ ekranu programu FEMAP.
- Okno graficzne.
- Paski narzędzi.
- Dokowanie okienek,

4. Korzystanie z pomocy On-line.

- Korzystanie z wbudowanych samouczków.
- Wyszukiwanie informacji dotyczących obliczeń.

5. Proces obliczeniowy w Femap (Workflow)

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

6. Analiza wyników (postprocessing)

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

7. Definiowanie materiałów i właściwości materiałowych.

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

8. Warunki brzegowe

- Rodzaje obciążeń
- Definiowanie obciążeń

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

9. Dyskretyzacja – wstęp

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

10. Budowa modeli powłokowych oraz belkowych

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

11. Modelowanie powłokowe na bazie geometrii 3D

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

12. Dyskretyzacja – Meshing Toolbox

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

13. Zaawansowane narzędzia do zaznaczania i zarządzania wyświetlaniem.

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

14. Praca na grupach i warstwach

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

15. Modelowanie złożeń

- Rodzaje połączeń
- Omówienie połączeń typu „Glue”
- Omówienie połączeń typu „Contact”

- Definiowanie połączeń, automatyczne oraz ręczne.
 - Definiowanie połączeń śrubowych
 - Omówienie połączeń spawanych i zgrzewanych
- 16. Analiza wyników i tworzenie raportów**
- Omówienie okna PostProcessing
 - 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

Szkolenia zaawansowane:

Szkolenia zaawansowane dedykowane są dla użytkowników posiadających wiedzę z zakresu podstawowego. Program ustalany jest indywidualnie w zależności od potrzeb klienta oraz posiadanych modułów Femap.

KONSULTACJE

Konsultacje są najbardziej zaawansowanym modelem szkolenia. Zakres tematyczny ustalany jest z klientem indywidualnie i może obejmować zarówno wybrane zagadnienia z oferowanych szkolenia, jak i pomoc przy rozwiązywaniu bieżących problemów związanych z obliczeniami w systemie Femap. Czas trwania oraz miejsce tych spotkań są ustalane z klientem indywidualnie.

Uwagi

Szkolenia odbywają się w biurach GM System we Wrocławiu, Bydgoszczy i w Rzeszowie.

Warunkiem uczestnictwa w szkoleniach zaawansowanych jest znajomość zagadnień omawianych podczas szkolenia podstawowego.

Tematyka poszczególnych szkoleń nie może zostać zmieniona. Klientów, którzy chcą dostosować program szkolenia według własnych wymagań zapraszamy na Konsultacje.

Ze względu na zróżnicowany poziom aktywności i wiedzy kursantów, założony dla danego szkolenia zakres zagadnień może ulec nieznacznym modyfikacjom (może zostać ograniczony lub rozszerzony).