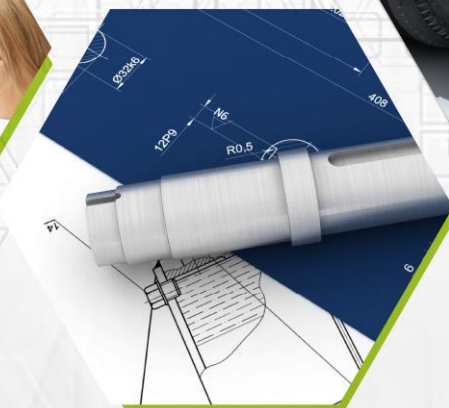
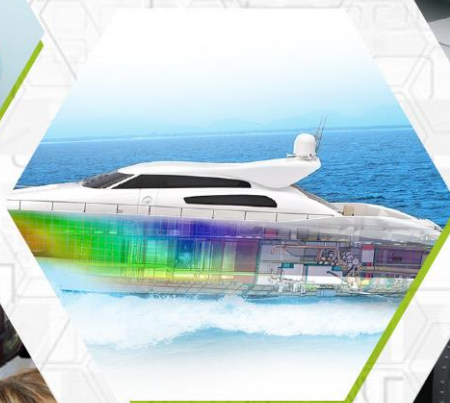


PLAN SZKOLEŃ

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

Odwiedź nas na:

Spis treści

Spis treści	3
Szkolenie podstawowe	4
1. WPROWADZENIE DO MES	4
2. INSTALACJA, USTAWIENIE PARAMETRÓW I DOSTOSOWYWANIE PROGRAMU DO WŁASNYCH POTRZEB.....	4
3. INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	4
4. KORZYSTANIE Z POMOCY ON-LINE	4
5. PROCES OBLICZENIOWY W FEMAP (WOKFLOW).....	4
6. ANALIZA WYNIKÓW (POSTPROCESING).....	4
7. DEFINIOWANIE MATERIAŁÓW I WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁOWYCH	5
8. WARUNKI BRZEGOWE.....	5
9. DYSKRETYZACJA – WSTĘP	5
10. BUDOWA MODELI POWŁOKOWYCH ORAZ BELKOWYCH	5
11. MODELOWANIE POWŁOKOWE NA BAZIE GEOMETRII 3D.....	5
12. DYSKRETYZACJA – MESHING TOOLBOX	6
13. ZAAWANSOWANE NARZĘDZIA DO ZAZNACZANIA I ZARZĄDZANIA WYŚWIETLANIEM	6
14. PRACA NA GRUPACH I WARSTWACH	6
15. MODELOWANIE ZŁOŻEŃ	6
16. ANALIZA WYNIKÓW I TWORZENIE RAPORTÓW	6
Konsultacje	7
Uwagi	7

Ostatnia aktualizacja: 26.02.2015

Szkolenie podstawowe

Czas trwania 3 dni

1. Wprowadzenie do MES

- 1.1. Informacje ogólne o MES
- 1.2. Podstawy schematu obliczeniowego

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

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

3. Interfejs użytkownika

- 3.1. Układ ekranu programu FEMAP
- 3.2. Okno graficzne
- 3.3. Paski narzędzi
- 3.4. Dokowanie okienek

4. Korzystanie z pomocy On-line

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

5. Proces obliczeniowy w Femap (Workflow)

- 5.1. Import geometrii
- 5.2. Definiowanie materiału i właściwości
- 5.3. Dyskretyzacja – tworzenie siatki elementów skończonych
- 5.4. Ustawienie parametrów analizy
- 5.5. Analiza wyników

6. Analiza wyników (postprocessing)

- 6.1. Wyświetlanie wyników
- 6.2. Data surface
- 6.3. Przekroje dynamiczne
- 6.4. Animacje
- 6.5. Zmiana palety kolorów
- 6.6. Segregacja wyników za pomocą Data Table

7. Definiowanie materiałów i właściwości materiałowych

7.1. Omówienie typów materiałów

7.2. Biblioteka materiałów

7.3. Właściwości elementów:

- Liniowe
- Płaszczyznowe
- Objętościowe
- Pozostałe
- Przypisywanie właściwości do geometrii

8. Warunki brzegowe

8.1. Rodzaje obciążeń

8.2. Definiowanie obciążeń

8.3. Obciążenia zmienne

8.4. Rodzaje utwierdzeń

8.5. Definiowanie utwierdzeń

8.6. Modyfikacja obciążeń/utwierdzeń

8.7. Definiowanie wielu zestawów obciążeń/utwierdzeń

8.8. Funkcje

9. Dyskretyzacja – wstęp

9.1. Zasady tworzenia modelu dyskretnego

9.2. Tworzenie siatki tetragonalnej

9.3. Tworzenie siatki heksagonalnej

9.4. Zagęszczanie siatki

9.5. Wyświetlanie siatki

10. Budowa modeli powłokowych oraz belkowych

10.1. Budowa elementów powłokowych

10.2. Definiowanie elementów belkowych

10.3. Modyfikacja elementów – zmiana orientacji oraz położenia

10.4. Łączenie elementów oraz węzłów

11. Modelowanie powłokowe na bazie geometrii 3D

11.1. Import geometrii

11.2. Automatyczne tworzenie powierzchni środkowych

11.3. Ręczne tworzenie powierzchni środkowych

11.4. Przypisanie właściwości powłok

11.5. Modyfikacja właściwości powłok

12. Dyskretyzacja – Meshing Toolbox

- 12.1. Budowa okna Meshing Toolbox
- 12.2. Kontrola jakości siatki
- 12.3. Dynamiczne zagęszczanie siatki
- 12.4. Modyfikacja geometrii
- 12.5. Upraszczenie geometrii
- 12.6. Zarządzanie siatką wokół otworów

13. Zaawansowane narzędzia do zaznaczania i zarządzania wyświetlaniem

- 13.1. Zaznaczanie elementów
- 13.2. Metody zaznaczania
- 13.3. Modyfikacja zaznaczonych elementów elementów – okno Entity Editor

14. Praca na grupach i warstwach

- 14.1. Omówienie warstw oraz grup
- 14.2. Tworzenie grup
- 14.3. Dodawanie elementów do grup
- 14.4. Zastosowanie grup oraz warstw w praktyce

15. Modelowanie złożeń

- 15.1. Rodzaje połączeń
- 15.2. Omówienie połączeń typu „Glue”
- 15.3. Omówienie połączeń typu „Contact”
- 15.4. Definiowanie połączeń, automatyczne oraz ręczne
- 15.5. Definiowanie połączeń śrubowych
- 15.6. Omówienie połączeń spawanych i zgrzewanych

16. Analiza wyników i tworzenie raportów

- 16.1. Omówienie okna PostProcessing
- 16.2. Zarządzanie wyświetlaniem (paleta kolorów, skala, metody wyświetlania)
- 16.3. Listowanie wyników
- 16.4. Tworzenie automatyczne raportów
- 16.5. Tworzenie zdjęć oraz zrzutów ekranowych
- 16.6. Tworzenie animacji
- 16.7. Tworzenie plików JT
- 16.8. Eksport wyników
- 16.9. Diagramy
- 16.10. Wykresy

Konsultacje

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

Uwagi

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

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).