



## Szkolenie Advance Design analiza MES dla praktyków

Numer usługi 2026/03/05/151179/3383034

787,82 PLN brutto  
640,50 PLN netto  
98,48 PLN brutto/h  
80,06 PLN netto/h  
200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Graitec sp. z o.o.

★★★★★ 4,5 / 5

51 ocen

📄 Usługa szkoleniowa

📺 zdalna w czasie rzeczywistym

🕒 08:00 h

📅 19.05.2026 do 19.05.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Techniczne / Budownictwo i projektowanie
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Szkolenie jest skierowane do osób rozpoczynających pracę w środowisku Advance Design, bez wcześniejszego doświadczenia w pracy podobnymi programami opartymi o MES – zarówno w układach 2D, jak i 3D, np. pracujący wyłącznie w oparciu o proste systemy obliczeniowe (tzw. kalkulatory).
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	2
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	8
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	11-05-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	8
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

## Cel

### Cel edukacyjny

Usługa "Advance Design analiza MES dla praktyków" przygotowuje uczestnika do samodzielnej pracy w środowisku Advance Design. Uczestnik pozna podstawy pracy z metodą elementów skończonych i zdobędzie umiejętności wystarczające do wykonania pierwszych obliczeń statycznych prostych układów w Advance Design.

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

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przygotowuje proste modele 2D na potrzeby rozwiązań statyki budowli	<ul style="list-style-type: none"><li>- zna etapy realizacji zadania MES</li><li>- zna definicję konstrukcji ramowej 2D</li><li>- zna definicję konstrukcji powłokowej</li></ul>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przeprowadza podstawowe obliczenia statyczne	<ul style="list-style-type: none"><li>- przeprowadza podstawowe obliczenia statyki liniowej</li><li>- analizuje i interpretuje rezultaty MES</li></ul>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wprowadza obciążenia statyczne	<ul style="list-style-type: none"><li>- modyfikuje model 2D poprzez dodanie obciążeń i kombinacji</li><li>- zadaje warunki brzegowe</li></ul>	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Interpretuje podstawowe wyniki rozwiązania statyki	<ul style="list-style-type: none"><li>- analizuje i interpretuje siły</li><li>- analizuje i interpretuje deformacje</li><li>- analizuje i interpretuje naprężenia</li></ul>	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

Szkolenie Advance Design – Stopień 0 – analiza MES dla praktyków to szkolenie na poziomie podstawowym. Podczas kursu uczestnik pozna zasady tworzenia i analizowania modeli metodą elementów skończonych (MES). Nauczy się jak w efektywny i poprawny sposób tworzyć geometrię prostych obiektów w układach 2D. Pozna najpopularniejsze problemy, z którymi mierzą się początkujący użytkownicy programów opartych na MES, a po szkoleniu będzie potrafił sam znaleźć ich rozwiązanie.

Szkolenie odbywa się w jednej grupie. Każdy uczestnik posiada samodzielne stanowisko komputerowe, które składa się z dwóch monitorów (jednego do komunikacji i możliwości widoku ekranu prowadzącego szkolenie, drugiego do pracy własnej, urządzenia powinny być wyposażone w kamerkę), słuchawek z mikrofonem do kontaktu z prowadzącym oraz myszy komputerowej.

Usługa jest prowadzona w trybie godzin dydaktycznych (1 godzina dydaktyczna to 45 min.) i trwa 8 godzin. Zajęcia praktyczne trwają 4 godziny dydaktyczne, a teoretyczne 3 godziny dydaktyczne. Przerwy nie są wliczane w czas trwania usługi rozwojowej.

Szkolenie kończy się walidacją. Walidacja jest wliczana w czas trwania usługi rozwojowej i trwa 1 godzinę dydaktyczną. Proces walidacji odbywa się poprzez obserwację wykonywania zadań praktycznych. Każda osoba oceniana jest indywidualnie. Walidacja obejmuje zarówno ocenę poprawności wykonania zadań, jak i podsumowanie.

Usługa rozwojowa trwa 6 godzin zegarowych (bez przerw).

## **AGENDA SZKOLENIA**

### **Informacje ogólne o programie GRAITEC Advance Design**

- Wstępna konfiguracja programu
- Schematy i scenariusze pracy

### **Wstęp teoretyczny do metody elementów skończonych (MES)**

- Etapy realizacji zadania MES
- Układ globalny, a układy lokalne
- Węzłowe stopnie swobody

### **Definicja konstrukcji ramowej 2D**

- Definicja i modyfikacja geometrii
- Omówienie i definicja parametrów MES
- Omówienie właściwości oraz generacja siatki MES
- Obciążenia i kombinacje
- Analiza i interpretacja rezultatów MES – statyka liniowa

### **Definicja konstrukcji powłokowej**

- Definicja i modyfikacja geometrii
- Omówienie i definicja parametrów MES
- Omówienie właściwości oraz generacja siatki MES
- Obciążenia i kombinacje
- Analiza i interpretacja rezultatów MES – statyka liniowa

### **Walidacja**

# Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 9

Przedmiot / temat	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
<b>1 z 9</b> Informacje ogólne o programie GRAITEC Advance Design - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	19-05-2026	09:00	09:45	00:45
<b>2 z 9</b> Przerwa	Damian Trepka	19-05-2026	09:45	10:00	00:15
<b>3 z 9</b> Wstęp teoretyczny do metody elementów skończonych (MES) - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	19-05-2026	10:00	11:30	01:30
<b>4 z 9</b> Przerwa	Damian Trepka	19-05-2026	11:30	12:00	00:30
<b>5 z 9</b> Definicja konstrukcji ramowej 2D - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	19-05-2026	12:00	13:30	01:30
<b>6 z 9</b> Przerwa	Damian Trepka	19-05-2026	13:30	14:30	01:00
<b>7 z 9</b> Definicja konstrukcji powłokowej - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	19-05-2026	14:30	16:00	01:30
<b>8 z 9</b> Przerwa	Damian Trepka	19-05-2026	16:00	16:15	00:15
<b>9 z 9</b> Walidacja	-	19-05-2026	16:15	17:00	00:45

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	787,82 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	640,50 PLN

Koszt osobogodziny brutto

98,48 PLN

Koszt osobogodziny netto

80,06 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

### Damian Trepka

Specjalista z ponad 10-letnim doświadczeniem w branży budowlanej, zarówno na placach budowy, jak i w biurach projektowych. Pracował przy realizacji wielokondygnacyjnych budynków kubaturowych oraz konstrukcji przemysłowych. Pasjonat innowacyjnych rozwiązań technologicznych w budownictwie, ze szczególnym zainteresowaniem w zakresie BIM. Aktywnie dzieli się wiedzą z innymi oraz nieustannie poszerza swoje kompetencje zawodowe. Jego kompetencje techniczne i dydaktyczne były rozwijane i stosowane w praktyce w okresie nie wcześniejszym niż 5 lat przed terminem szkolenia.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują podręcznik szkoleniowy wraz z plikami wykorzystywanymi podczas szkolenia.

### Informacje dodatkowe

Podstawa do zwolnienia od podatku VAT w przypadku dofinansowanie szkolenia:

Szkolenie mające charakter kształcenia zawodowego/przekwalifikowania zawodowego jest finansowane ze środków publicznych w co najmniej 70% zgodnie z treścią § 3 ust. 1 pkt 14 rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie zwolnień od podatku od towarów i usług oraz warunków stosowania tych zwolnień (Dz.U. z 2015 r. poz. 736).

## Warunki techniczne

Uczestnik musi posiadać dostęp do internetu. Kurs będzie prowadzony w czasie "zdalnym w czasie rzeczywistym" poprzez dedykowaną platformę Microsoft Teams, do której dostęp zapewnia usługodawca w czasie prowadzenia zajęć.

Uczestnik powinien posiadać samodzielne stanowisko komputerowe zapewnione we własnym zakresie.

Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika:

- System operacyjny: Microsoft® Windows® 10 lub Windows 11 64-bit
- Procesor: Intel® i-Series, Xeon®, AMD® Ryzen, Ryzen Threadripper PRO. 2.5GHz lub wyższy
- Pamięć: 16 GB RAM
- Rozdzielczość wyświetlania video: minimalna 1680 x 1050 true color
- Miejsce na dysku: 30 GB wolnego miejsca na dysku
- Karta graficzna: podstawowa karta graficzna z 24-bitowym kolorem / zaawansowana karta graficzna obsługująca DirectX® 11 z Shader Model 5

Uczestnik zostanie poinformowany przed szkoleniem o wymaganym oprogramowaniu wykorzystywanym podczas szkolenia.

Stanowisko komputerowe wyposażone w dwa monitory (jeden do komunikacji i możliwości widoku ekranu prowadzącego szkolenie, drugi do pracy własnej, urządzenia powinny być wyposażone w kamerkę), słuchawki z mikrofonem do kontaktu z prowadzącym oraz mysz komputerową, które zapewni możliwość dwustronnej komunikacji oraz właściwy nadzór nad przebiegiem usługi.

Parametry łącza sieciowego: łącze stałe minimum 100 Mb/s.

Zaproszenie na szkolenie zostanie wysłane do uczestnika drogą mailową dzień przed jego rozpoczęciem.

## Kontakt



**AGATA PETRYCKA**

**E-mail** [agata.petrycka@graitec.com](mailto:agata.petrycka@graitec.com)

**Telefon** (+48) 601 820 500