



Graitec sp. z o.o.

★★★★★ 4,5 / 5

43 oceny

Szkolenie Advance Design – konstrukcje żelbetowe

Numer usługi 2025/12/22/151179/3226846

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 21 h

📅 10.03.2026 do 12.03.2026

2 363,45 PLN brutto

1 921,50 PLN netto

112,55 PLN brutto/h

91,50 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Budownictwo i projektowanie
Grupa docelowa usługi	Szkolenie skierowane jest dla projektantów konstrukcji budowlanych, którzy posiadają podstawową znajomość obsługi programu Advance Design i chcą poszerzyć swoje umiejętności w zakresie modelowania, analizy i wymiarowania konstrukcji żelbetowych.
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	03-03-2026
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	21
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa "Advance Design – konstrukcje żelbetowe" przygotowuje do modelowania przestrzennych modeli MES i typowych schematów statycznych konstrukcji żelbetowych. Uczestnik zyska wiedzę niezbędną do prawidłowego przeprowadzenia obliczeń statycznych oraz wymiarowania elementów żelbetowych zgodnie z postanowieniami Eurokodu 2.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Przygotowuje modele MES 2D i 3D konstrukcji żelbetowych prętowo-powłokowych	- definiuje parametry MES (materiały, przekroje, podpory, przeguby) - pracuje z siatką MES	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wprowadza obciążenia statyczne i generuje obciążenia klimatyczne ustrojów kubaturowych	- definiuje obciążenia, przypadki obciążeń oraz obciążenia klimatyczne 3D - definiuje kombinacje ręczne i automatyczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Przeprowadza obliczenia MES i wymiarowanie elementów według Eurokodu 2	- wymiaruje elementy żelbetowe wg EC2 - wymiaruje elementy prętowe (belki, słupy) - wymiaruje elementy powłokowe (ściany, tarcze, płyty) - weryfikuje ugięcia i zarysowania	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Projektuje fundamenty, płyty, belki, ściany i słupy żelbetowe	- projektuje układy płytowo-belkowe i płytowo-słupowe	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 – konstrukcje żelbetowe to szkolenie na poziomie zaawansowanym. Podczas kursu omówione zostaną kwestie związane z przygotowaniem przestrzennych modeli MES żelbetowych ustrojów kubaturowych, przeprowadzaniem analiz statycznych oraz wymiarowaniem elementów zgodnie z Eurokodem 2.

Podczas szkolenia uczestnik przygotuje wraz z prowadzącym kompleksowy model 3D i przeprowadzi pełny proces projektowy. Kurs opatrzony jest dodatkowymi przykładami praktycznymi oraz podstawami teoretycznymi związanymi z zakresem Eurokodu 2.

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), 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 21 godzin. Zajęcia praktyczne trwają 10 godzin dydaktycznych, a teoretyczne 10 godzin dydaktycznych. 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 15 godzin 45 minut zegarowych (bez przerw).

AGENDA SZKOLENIA

Informacje ogólne o programie GRAITEC Advance Design

- Wstępna konfiguracja programu
- Schematy i scenariusze pracy

Definicja złożonej konstrukcji prętowo-powłokowej (budynek kubaturowy)

- Definicja i modyfikacja geometrii
- Nadawanie parametrów MES (materiał, przekroje, podpory, przeguby)
- Definicja warunków brzegowych elementów modelu (zwolnienia, połączenia)
- Praca z siatką MES

Definicja obciążeń

- Przypadki obciążeń
- Definicja obciążeń
- Obciążenia klimatyczne 3D
- Definicja kombinacji ręcznych i automatycznych

Analiza rezultatów MES – statyka liniowa

- Rezultaty w formie graficznej
- Raporty obliczeniowe
- Inne formy prezentacji rezultatów (wykresy wyników MES, naprężenia w przekroju)
- Formatowanie legendy wyników
- Praca z wynikami w formacie DXF

Osobliwości ustrojów żelbetowych w MES

- Układy płytowo-belkowe
- Układy płytowo-słupowe
- Układ płytowy z dużym uskokiem

Wymiarowanie elementów żelbetowych wg EC2

- Nadawanie parametrów i założeń normowych
- Wymiarowanie elementów prętowych (belki, słupy)
- Wymiarowanie elementów powłokowych (ściany, tarcze, płyty)
- Weryfikacja ugięć i zarysowania

Współpraca modelu MES z modułami wymiarującymi

- Scenariusze pracy
- Eksport danych
- Przygotowanie dokumentacji obliczeniowej i rysunków wykonawczych

Dodatkowe zagadnienia szczególne

- Podłoże sprężyste
- Wymiarowanie fundamentów
- Momenty miarodajne
- Podział modelu na części wraz z obciążeniem modelu reakcjami
- Specyficzne połączenia z wykorzystaniem węzłów sztywnych
- Różne scenariusze uwzględniania pracy muru z elementami żelbetowymi
- Wpływ korekty zbrojenia rzeczywistego na weryfikację SGU

Walidacja

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 14

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 14 Informacje ogólne o programie GRAITEC Advance Design - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	10-03-2026	09:00	09:45	00:45
2 z 14 Definicja złożonej konstrukcji prętowo-powłokowej (budynek kubaturowy) - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	10-03-2026	09:45	12:00	02:15
3 z 14 Przerwa	Damian Trepka	10-03-2026	12:00	13:45	01:45
4 z 14 Definicja obciążeń - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	10-03-2026	13:45	16:00	02:15

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
5 z 14 Analiza rezultatów MES – statyka liniowa - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	11-03-2026	09:00	11:15	02:15
6 z 14 Przerwa	Damian Trepka	11-03-2026	11:15	12:00	00:45
7 z 14 Osobliwości ustrojów żelbetowych w MES - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	11-03-2026	12:00	13:30	01:30
8 z 14 Przerwa	Damian Trepka	11-03-2026	13:30	14:30	01:00
9 z 14 Wymiarowanie elementów żelbetowych wg EC2 - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	11-03-2026	14:30	16:00	01:30
10 z 14 Współpraca modelu MES z modułami wymiarującymi - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	12-03-2026	09:00	11:15	02:15
11 z 14 Przerwa	Damian Trepka	12-03-2026	11:15	12:00	00:45
12 z 14 Dodatkowe zagadnienia szczególne - współdzielenie ekranu	Damian Trepka	12-03-2026	12:00	14:15	02:15
13 z 14 Przerwa	Damian Trepka	12-03-2026	14:15	15:15	01:00
14 z 14 Walidacja	-	12-03-2026	15:15	16:00	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 363,45 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 921,50 PLN
Koszt osobogodziny brutto	112,55 PLN
Koszt osobogodziny netto	91,50 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.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymują podręcznik szkoleniowy wraz z plikami wykorzystywanymi podczas szkolenia.

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), słuchawki z mikrofonem do kontaktu z prowadzącym oraz mysz komputerową.

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

Telefon (+48) 601 820 500