



PROCAD Spółka
Akcyjna

★★★★★ 4,6 / 5

176 ocen

Szkolenie: Autodesk Robot Structural Analysis

Numer usługi 2025/03/09/12115/2609057

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏢 Usługa szkoleniowa

🕒 24 h

📅 05.09.2025 do 07.09.2025

1 476,00 PLN brutto

1 200,00 PLN netto

61,50 PLN brutto/h

50,00 PLN netto/h

Informacje podstawowe

Kategoria	Techniczne / Budownictwo i projektowanie
Grupa docelowa usługi	Grupą docelową szkolenia są osoby, które chcą rozwijać swoje umiejętności projektowania w środowisku BIM (Building Information Modeling). • Konstruktorzy, architekci i projektanci • Studenci i absolwenci kierunków architektonicznych lub budowlanych • Technicy budowlani • Inżynierowie budowlani • Pracownicy firm projektowych i budowlanych • Osoby przekwalifikowujące się
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	12
Data zakończenia rekrutacji	01-09-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym
Liczba godzin usługi	24
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

Cel

Cel edukacyjny

Usługa przygotowuje do samodzielnego tworzenia płaskich i przestrzennych modeli konstrukcji inżynierskich z wykorzystaniem elementów prętowych i powłokowych w programie Autodesk Robot Structural Analysis

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
WIEDZA Uczestnik rozróżnia strukturę interfejsu programu.	Uczestnik konfiguruje podstawowe ustawienia projektu.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik rozróżnia sposób deklaracji modeli obliczeniowych dla konstrukcji żelbetowych oraz wymiaruje ich wymiarowanie zgodnie z normami.	Uczestnik wykona wymiarowanie żelbetowe elementu i zinterpretuje wynik z uwzględnieniem normowych parametrów (np. wyboczenia, zwichrzenia).	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik wykorzystuje zasady działania algorytmów wymiarujących oraz konfiguruje parametry pracy prętów.	Uczestnik wykona wymiarowanie elementów stalowych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik modeluje i analizuje konstrukcje przestrzenne łączące elementy stalowe i żelbetowe.	Uczestnik wykona analizę modelu 3D z interpretacją wyników i wykorzystaniem układów lokalnych.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik rozróżnia sposób deklaracji obciążeń ruchomych oraz interpretuje ich wpływ na wyniki i wymiarowanie.	Uczestnik zdefiniuje obciążenia ruchome i sprawdzi efekty w wynikach wymiarowania stalowego i żelbetowego.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik oblicza i interpretuje rzeczywiste oraz wymagane zbrojenie.	Uczestnik wygeneruje mapy zbrojenia i przedstawi wartości z podziałem na kierunki główne zbrojenia.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie
UMIEJĘTNOŚCI Uczestnik wykorzystuje techniki modelowania konstrukcji powłokowych (np. zbiorników) i przeprowadza analizę uwzględniającą specyficzne obciążenia (np. hydrostatyczne).	Uczestnik buduje prosty model konstrukcji powłokowej, wprowadzi obciążenia i zanalizuje wynik.	Test teoretyczny z wynikiem generowanym automatycznie

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

Przed rozpoczęciem usługi Uczestnik powinien umieć obsługiwać aplikacje GoTo do nawiązywania audio i wideo połączeń, efektywnie korzystać z Internetu, posiadać podstawowe umiejętności obsługi komputera.

Sposób udokumentowania obecności na usłudze rozwojowej realizowanej zdalnie w czasie rzeczywistym:

- SZKOLENIE: poprzez monitorowanie czasu zalogowania do platformy i wygenerowanie z systemu raportu na temat obecności
- WALIDACJA: sporządzenie protokołu z WALIDACJI

Usługa realizowana jest:

1. w oparciu o metody aktywizujące uczestników tj. ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat.
2. w formie praktycznych ćwiczeń projektowych, umożliwia rozmowę na żywo z uczestnikami oraz współdzielenie ekranu w przypadku pomocy uczestnikom w wykonaniu określonych zadań.

Usługa realizowana jest w godzinach dydaktycznych i trwa 24 godzin.

Godzina dydaktyczna to 45 minut.

Przerwy nie są wliczane w czas trwania usługi rozwojowej:

Walidacja jest wliczana w czas trwania usługi rozwojowej:

Liczba godzin dydaktycznych zajęć teoretycznych: 2

Liczba godzin dydaktycznych zajęć praktycznych: 21

Liczba godzin dydaktyczna walidacji: 1

Liczba godzin zegarowych usługi rozwojowej: 18

Zakres tematyczny:

Zagadnienia ogólne

Dostępne moduły, podstawowa konfiguracja programu, układy okien

Rama płaska

Definicja geometrii, deklaracja podpór, przypisanie profili i materiałów, przykładanie obciążeń

Obliczenia statyczne i analiza rezultatów

Analiza graficzna wyników (wykresy), deformacje, analiza szczegółowa, wyniki w tabelach, podgląd i kompozycja wydruku

Wymiarowanie elementów żelbetowych

Belki, słupy i fundamenty, określanie opcji obliczeniowych: modele wyboczeniowe, parametry zwichrzeniowe, przekroje geotechniczne itd.

Wymiarowanie konstrukcji stalowych

Ustalanie sposobu pracy prętów (parametry normowe prętów), szczegółowa konfiguracja algorytmów wymiarujących, wymiarowanie, przegląd bazy profili i projektowanie profili własnych

Konstrukcja mieszana stalowo-żelbetowa przestrzenna

Nawigacja w przestrzeni modelu, funkcje edycyjne 3D, układy lokalne, obciążenia, wyniki, analiza rezultatów graficznych i tabelarycznych.

Konstrukcja przestrzenna z obciążeniem ruchomym

Modelowanie konstrukcji prętowej 3D, przykładanie obciążeń statycznych, deklaracja obciążenia ruchomego, wykorzystanie mechanizmu kombinacji automatycznych, wymiarowanie elementów stalowych i żelbetowych z uwzględnieniem obciążenia ruchomego.

Definicja i analiza konstrukcji powłokowo-prętowej

Wprowadzenie pojęcia paneli i ich charakterystyk, definicja geometrii przestrzennej modelu, podpory liniowe i powierzchniowe, przykładanie obciążeń, parametry siatkowania, obliczenia, analiza rezultatów

Obliczanie zbrojenia płyt i powłok

Omówienie sposobów wymiarowania zbrojenia w konstrukcjach płytowych i powłokowych, wyświetlanie map wyników rzeczywistych i zbrojenia, interpretacja wyników graficznych

Definicja i analiza konstrukcji powłokowych

konstrukcje biblioteczne, panele w 3D, obciążenia hydrostatyczne, wyniki, konstrukcja mieszana płytowo-prętowa

Walidacja jest prowadzona w formie w testu teoretycznego z odpowiedziami generowanymi automatycznie. Test jest skonstruowany w ten sposób, że uczestnik wybierając odpowiedź musi wykonać zadania w programie Robot by poznać właściwą odpowiedź.

WALIDACJA PROCESU KSZTAŁCENIA odbywa się za pośrednictwem testu dostępnego online, którego wynik jest generowany automatycznie, bez udziału człowieka. Agata Łukasik koordynuje przebieg walidacji oraz odpowiada za techniczne przygotowanie uczestnika do walidacji: wysłanie wiadomości e-mail z linkiem do egzaminu i udostępnienie unikalnego kodu egzaminu uczestnikowi kursu oraz poinformowanie uczestnika o wyniku walidacji.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 11

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 11 Zagadnienia ogólne; Rama płaska(ćwiczenia , analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	05-09-2025	16:00	18:00	02:00
2 z 11 Obliczenia statyczne i analiza rezultatów(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	05-09-2025	18:30	20:00	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
3 z 11 Wymiarowanie elementów żelbetowych(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	06-09-2025	09:00	10:30	01:30
4 z 11 Wymiarowanie konstrukcji stalowych(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	06-09-2025	10:45	12:15	01:30
5 z 11 Konstrukcja mieszana stalowo-żelbetowa przestrzenna(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	06-09-2025	12:45	14:15	01:30
6 z 11 Konstrukcja przestrzenna z obciążeniem ruchomym(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	06-09-2025	14:30	17:00	02:30
7 z 11 Konstrukcja przestrzenna z obciążeniem ruchomym(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	07-09-2025	09:00	10:30	01:30

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
8 z 11 Definicja i analiza konstrukcji powłokowo-prętowej(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	07-09-2025	10:45	12:15	01:30
9 z 11 Obliczanie zbrojenia płyt i powłok(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	07-09-2025	12:45	14:15	01:30
10 z 11 Definicja i analiza konstrukcji powłokowych(ćwiczenia, analiza przypadku, rozmowa na żywo, chat)	Arkadiusz Mackiewicz	07-09-2025	14:30	16:45	02:15
11 z 11 WALIDACJA	-	07-09-2025	17:00	17:45	00:45

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 476,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 200,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	61,50 PLN
Koszt osobogodziny netto	50,00 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Arkadiusz Mackiewicz

Konstruktor budownictwa. Od 2000 roku pracuje w firmie PROCAD SA i od tego samego roku użytkownik Autodesk Robot Structural Analysis Professional . Certyfikowany przez Autodesk w zakresie Autodesk Approved Instructor. Dwa najważniejsze obszary działalności to wsparcie techniczne/wdrożenia oraz szkolenia. Jako inżynier aplikacji wspiera firmy z całej Europy we wdrażaniu technologii BIM, integracji oprogramowania, wymianie danych oraz usprawnianiu procesów projektowych. Jako trener Autodesk Robot, zawsze przekazuje uczestnikom szkoleń ogromną ilość wiedzy w bardzo przystępny sposób. Przeszkolił już ponad 1915 architektów i inżynierów konstrukcji budowlanych. W ostatnich 5 latach zrealizował 45 szkoleń dla 348 architektów i inżynierów konstrukcji budowlanych.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik otrzyma autorskie skrypty Robot Structural Analysis w formie elektronicznej.

Warunki uczestnictwa

Warunki udziału:

- podstawowa znajomość obsługi komputera,
- własne oprogramowanie Revit,
- stabilne łącze internetowe,
- uczestnik loguje się do aplikacji GoTo pełnym imieniem i nazwiskiem,
- uczestnik na początku i końcu każdego dnia szkolenia włącza kamerkę podczas trwania usługi rozwojowej,
- obowiązek uczestnictwa w min. 80% zajęć.

W przypadku pracy na komputerze **firmowym** prosimy sprawdzić, czy nie ma **ograniczeń i blokad**, które uniemożliwią pobieranie plików szkoleniowych oraz udziału w szkoleniu w aplikacji GoTo <https://app.goto.com/landing>

Informacje dodatkowe

Jesteśmy Autoryzowanym Centrum Szkoleniowym Autodesk (ATC)

Uczestnikom autoryzowanych szkoleń CAD zapewniamy oryginalny Międzynarodowy Certyfikat CAD firmy Autodesk, który jest najbardziej wiarygodnym, honorowanym na całym świecie dokumentem potwierdzającym znajomość tego oprogramowania czyli AUTODESK® Certificate of Completion - Robot Structural Analysis

Zawarto umowę z WUP w Toruniu w ramach Projektu Kierunek–Rozwój

Zawarto umowę z WUP w Szczecinie w ramach Projektu Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe

Zawarto współpracę z WUP w Krakowie w ramach Projektu Małopolski Pociąg do Kariery

W przypadku przedsiębiorstw istnieje możliwość zastosowania zwolnionej stawki VAT w przypadku kiedy dana usługa kształcenia zawodowego/przekwalifikowania zawodowego, jest finansowana ze środków publicznych: w co najmniej 70%. Wymagamy podpisania oświadczenia przez Przedsiębiorstwo.

Warunki techniczne

Kurs będzie prowadzony w czasie rzeczywistym poprzez dedykowaną platformę GoTo, do której dostęp zapewnia Usługodawca.

Rekomendowane warunki techniczne:

- Założone konto Autodesk (w celu pobrania oprogramowania)
- Zainstalowane oprogramowanie Robot Structural Analysis (2025 i wyżej) na własnym sprzęcie
- Własny sprzęt spełniający wymogi techniczne danego oprogramowania: <https://www.autodesk.com/pl/products/revit/overview>
- 2 monitory (jeden do komunikacji i możliwości widoku ekranu prowadzącego szkolenie, drugi do pracy własnej)
- Mikrofon, kamera, głośnik
- dostęp do Internetu: łącze stałe minimum 100 Mb/s.

Kontakt



Agata Łukasik

E-mail agata.lukasik@procad.pl

Telefon (+48) 604 542 791