Możliwość dofinansowania

Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER Magdalena Wolniewicz-Kesaria

★★★★☆

Nowe technologie w budownictwie - drony, druk 3D, AI w projektowaniu - 2-dniowe szkolenie praktyczne.

Numer usługi 2025/02/05/8282/2542626

1 955,70 PLN brutto
1 590,00 PLN netto
162,98 PLN brutto/h
132,50 PLN netto/h

zdalna w czasie rzeczywistym
Usługa szkoleniowa
12 h
11.08.2025 do 12.08.2025

Informacje podstawowe

Kategoria	Prawo i administracja / Prawo budowlane
Sposób dofinansowania	wsparcie dla pracodawców i ich pracowników
Grupa docelowa usługi	Podmioty publiczne: • Urzędy miast i gmin odpowiedzialne za inwestycje budowlane, infrastrukturę i planowanie przestrzenne, wdrażające nowoczesne technologie w zarządzaniu projektami inwestycyjnymi. • Inspektoraty budowlane, wojewódzkie i powiatowe nadzory budowlane oraz organy odpowiedzialne za kontrolę i egzekwowanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i jakości inwestycji. • Ministerstwa i departamenty rządowe zajmujące się budownictwem, infrastrukturą i rozwojem technologicznym, w tym Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Ministerstwo Infrastruktury. • Zarządy dróg i jednostki odpowiedzialne za infrastrukturę transportową, w tym Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, zarządy dróg wojewódzkich i miejskich, wykorzystujące nowe technologie do monitorowania i planowania inwestycji drogowych. • Spółki miejskie i komunalne zajmujące się budową i utrzymaniem infrastruktury publicznej, np. wodociągi, ciepłownie, spółdzielnie mieszkaniowe. • Jednostki naukowe i edukacyjne prowadzące badania oraz
Minimalna liczba uczestników	2
Maksymalna liczba uczestników	15
Data zakończenia rekrutacji	10-08-2025
Forma prowadzenia usługi	zdalna w czasie rzeczywistym

Liczba godzin usługi	12
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości TGLS Quality Alliance

Cel

Cel edukacyjny

Zapoznanie uczestników z nowoczesnymi technologiami w budownictwie: dronami, drukiem 3D oraz sztuczną inteligencją w projektowaniu i zarządzaniu inwestycjami.
Omówienie sposobów wykorzystania dronów do inspekcji budowlanych i monitorowania postępu prac.
Analiza zastosowań druku 3D w budownictwie - od makiet i prototypów po elementy konstrukcyjne.
Przedstawienie narzędzi opartych na sztucznej inteligencji wykorzystywanych w projektowaniu oraz optymalizacji procesów budowlanych.
Dyskusja na temat

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Zapoznanie uczestników ze zaktualizowanymi przepisami prawa budowlanego dotyczącymi inwestycji liniowych.	**Uczestnicy zdobędą aktualną wiedzę na temat przepisów prawa budowlanego, co pozwoli im unikać naruszeń i konsekwencji prawnych.**	**Wywiad swobodny**

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

Otrzymane zaświadczenie po ukończonym szkoleniu zawiera szczegółowe informacje dotyczące osiągniętych efektów edukacyjnych przez uczestnika.

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

Nabyta wiedza poddawana jest ocenie poprzez zakończoną zajęcia dyskusję trenera z uczestnikami, bazującą na ściśle określonych kryteriach weryfikacji.

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

Świadectwo potwierdza, że proces walidacji jest niezależny od etapu szkolenia, a obiektywność trenerów przeprowadzających walidację jest zagwarantowana.

Program

Grupa docelowa

Podmioty publiczne:

- Urzędy miast i gmin odpowiedzialne za inwestycje budowlane, infrastrukturę i planowanie przestrzenne, wdrażające nowoczesne technologie w zarządzaniu projektami inwestycyjnymi.
- Inspektoraty budowlane, wojewódzkie i powiatowe nadzory budowlane oraz organy odpowiedzialne za kontrolę i egzekwowanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i jakości inwestycji.
- Ministerstwa i departamenty rządowe zajmujące się budownictwem, infrastrukturą i rozwojem technologicznym, w tym Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Ministerstwo Infrastruktury.
- Zarządy dróg i jednostki odpowiedzialne za infrastrukturę transportową, w tym Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, zarządy dróg wojewódzkich i miejskich, wykorzystujące nowe technologie do monitorowania i planowania inwestycji drogowych.
- Spółki miejskie i komunalne zajmujące się budową i utrzymaniem infrastruktury publicznej, np. wodociągi, ciepłownie, spółdzielnie mieszkaniowe.
- Jednostki naukowe i edukacyjne prowadzące badania oraz szkolenia w zakresie nowoczesnych technologii w budownictwie i infrastrukturze.
- Instytuty badawcze i ośrodki eksperckie zajmujące się analizą efektywności, kosztów oraz wpływu nowych technologii na rozwój budownictwa.
- Agencje i fundusze zajmujące się finansowaniem inwestycji budowlanych, np. Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK), fundusze rozwoju regionalnego.
- Administracja odpowiedzialna za zarządzanie kryzysowe i ochronę środowiska, wdrażająca innowacyjne technologie do monitorowania stanu technicznego budynków i infrastruktury.

Podmioty prywatne:

- Firmy budowlane i deweloperzy zainteresowani nowoczesnymi rozwiązaniami.
- Biura projektowe i architektoniczne wdrażające AI w projektowaniu.
- Inżynierowie i menedżerowie budowlani szukający nowych narzędzi i metod pracy.
- Firmy zajmujące się inspekcjami budowlanymi i geodezją.
- Producenci materiałów budowlanych wykorzystujący technologie druku 3D.

Program szkolenia

| Program szkolenia stanowi prawnie chronioną własność intelektualną, a jego przetwarzanie, rozpowszechnianie lub korzystanie z niego bez wiedzy i zgody autora jest zabronione. |

Dzień I

Drony i druk 3D w budownictwie

Blok 1: Wprowadzenie do nowych technologii w budownictwie

- Przegląd nowoczesnych technologii w branży budowlanej.
- Trendy i kierunki rozwoju: jak drony, druk 3D i AI zmieniają budownictwo.
- Przykłady zastosowań z Polski i świata.

Blok 2: Zastosowanie dronów w budownictwie

- Rodzaje dronów i ich specyfika w kontekście budownictwa.
- Inspekcje budowlane i monitoring inwestycji za pomocą dronów.
- Analiza danych z dronów: tworzenie modeli terenu, mapowanie 3D, analiza postępu budowy.
- Przepisy prawne i bezpieczeństwo przy wykorzystaniu dronów na placach budowy.
- Narzędzia do analizy danych z dronów – omówienie przykładowego oprogramowania.

Blok 3: Druk 3D w budownictwie

- Podstawy technologii druku 3D – materiały i metody druku.
- Zastosowanie druku 3D w budownictwie: od makiet i prototypów po pełnowymiarowe struktury.
- Korzyści ekonomiczne i ekologiczne wynikające z użycia druku 3D.
- Case studies – przykłady realizacji budowlanych wykorzystujących druk 3D.

- Omówienie dostępnych technologii i maszyn do druku 3D w budownictwie.

Blok 4: Analiza wdrożeń druku 3D w projektach budowlanych

- Przegląd projektów realizowanych w różnych krajach z wykorzystaniem druku 3D.
- Analiza opłacalności i potencjalnych oszczędności dzięki zastosowaniu technologii druku 3D.
- Dyskusja nad barierami wdrażania druku 3D w budownictwie na dużą skalę.

Dzień II

AI w projektowaniu i optymalizacji procesów budowlanych

Blok 1: Sztuczna inteligencja w projektowaniu i zarządzaniu budową

- AI w projektowaniu architektonicznym – generatywne projektowanie.
- Wykorzystanie AI w analizie danych budowlanych i optymalizacji kosztów.
- Algorytmy predykcyjne i ich zastosowanie w prognozowaniu opóźnień i awarii.
- Automatyzacja procesów budowlanych z wykorzystaniem narzędzi AI.

Blok 2: Narzędzia AI dla branży budowlanej

- Przegląd popularnych narzędzi i programów opartych na AI (np. Autodesk, Revizto, OpenSpace).
- Automatyczne wykrywanie błędów w projektach budowlanych.
- AI w analizie ryzyka i monitorowaniu bezpieczeństwa na budowie.
- Przykłady zastosowania sztucznej inteligencji w zarządzaniu dużymi inwestycjami.

Blok 3: Analiza studiów przypadków wdrożenia AI w budownictwie

- Przykłady projektów, w których AI znacząco poprawiło efektywność procesu budowlanego.
- Jak AI może wspierać nadzór budowlany i redukcję kosztów?
- Wykorzystanie AI do planowania i harmonogramowania prac budowlanych.

Blok 4: Integracja nowych technologii w codziennej pracy budowlanej

- Jak wdrożyć drony, druk 3D i AI w swojej firmie lub jednostce publicznej?
- Przegląd dobrych praktyk i case studies z wdrożeniem nowych technologii.
- Dyskusja panelowa: przyszłość budownictwa – co nas czeka za 10 lat?
- Zakończenie szkolenia.

To szkolenie oferuje kompleksową wiedzę teoretyczną, prezentację narzędzi oraz analizę rzeczywistych przypadków wdrożeń.

W przypadku szkolenia w formule on-line modyfikacji mogą ulec forma i sposób realizacji zaplanowanych dla Państwa ćwiczeń.

Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 2

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 2 Nowe technologie w budownictwie - drony, druk 3D, AI w projektowaniu	Trener SEMPER	11-08-2025	09:00	15:00	06:00

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
2 z 2 Nowe technologie w budownictwie - drony, druk 3D, AI w projektowaniu	Trener SEMPER	12-08-2025	09:00	15:00	06:00

Cennik

Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	1 955,70 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	1 590,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	162,98 PLN
Koszt osobogodziny netto	132,50 PLN

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1

Trener SEMPER

Trener Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

- otrzymujesz certyfikat wydany przez jedną z wiodących firm szkoleniowych w Polsce
- materiały szkoleniowe w wersji elektronicznej
- masz dostęp do konsultacji poszkoleniowych w formie e-mail do 4 tygodni po zrealizowanym szkoleniu
- otrzymujesz indywidualną kartę rabatową upoważniającą do 10% zniżki na wszystkie kolejne szkolenia stacjonarne i online organizowane przez Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER

Warunki uczestnictwa

ZGŁOSZENIE NA USŁUGĘ

Rezerwacji miejsca szkoleniowego można dokonać za pośrednictwem BUR.

Informacje dodatkowe

- wygodna forma szkolenia - wystarczy dostęp do urządzenia z Internetem (komputer, tablet, telefon), słuchawki lub głośniki i ulubiony fotel
- szkolenie realizowane jest w nowoczesnej formie w wirtualnym pokoju konferencyjnym i kameralnej grupie uczestników
- bierzesz udział w pełnowartościowym szkoleniu - Trener prowadzi zajęcia "na żywo" - widzisz go i słyszysz
- pokaz prezentacji, ankiet i ćwiczeń widzisz na ekranie swojego komputera w czasie rzeczywistym.
- podczas szkolenia Trener aktywizuje uczestników zadając pytania, na które można odpowiedzieć w czasie rzeczywistym
- otrzymujesz certyfikat wydany przez jedną z wiodących firm szkoleniowych w Polsce
- masz dostęp do konsultacji poszkoleniowych w formie e-mail do 4 tygodni po zrealizowanym szkoleniu
- otrzymujesz indywidualną kartę rabatową upoważniającą do 10% zniżki na wszystkie kolejne szkolenia stacjonarne i online organizowane przez Centrum Organizacji Szkoleń i Konferencji SEMPER

Warunki techniczne

Wymagania techniczne:

- Platforma /rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzona będzie usługa - Platforma Zoom (https://zoom-video.pl/)

Wymagania sprzętowe:

- Minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer Uczestnika lub inne urządzenie do zdalnej komunikacji - komputer, laptop lub inne urządzenie z dostępem do internetu
- Minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować Uczestnik - minimalna prędkość łącza: 512 KB/sek
- Niezbędne oprogramowanie umożliwiające Uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów - komputer, laptop lub inne urządzenie z dostępem do internetu. Nie ma potrzeby instalowania specjalnego oprogramowania.
- Okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w spotkaniu on-line - od momentu rozpoczęcia szkolenia do momentu zakończenia szkolenia
- Potrzebna jest zainstalowana najbardziej aktualna oficjalna wersja jednej z przeglądarek: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge lub Opera. Procesor dwurdzeniowy 2GHz lub lepszy (zalecany czterordzeniowy); 2GB pamięci RAM (zalecane 4GB lub więcej); System operacyjny taki jak Windows 8 (zalecany Windows 10), Mac OS wersja 10.13 (zalecana najnowsza wersja), Linux, Chrome OS. Łącze internetowe o minimalnej przepustowości do zapewnienia transmisji dźwięku 512Kb/s, zalecane min. 2 Mb/s oraz min. 1 Mb/s do zapewnienia transmisji łącznie dźwięku i wizji, zalecane min. 2,5 Mb/s.

Kontakt

Angelika Poznańska

E-mail a.poznanska@szkolenia-semper.pl
Telefon (+48) 570 590 060