



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Construction Process Designh

Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Studia w zakresie (specjalność)

Inżynieria Przedsięwzięć Budowlanych (Construction Engineering and Management)

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratoria

-

Inne (np. online)

-

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

-

Liczba punktów

3

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Jerzy Paślawski, prof. nadzw.

e-mail: jerzy.paslowski@put.poznan.pl

tel. +48616652113

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

mgr inż. Kinga Katafoni

e-mail: kinga.katafoni@put.poznan.pl

tel. +48616552181

Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę odnośnie projektowania procesów budowlanych. Potrafi przeprowadzić podstawową analizę procesu budowlanego.

Cel przedmiotu

Wiedza jak zaprojektować i przeprowadzić symulacje procesu budowlanego, opartą o główne metody symulacji (System Dynamics, Discrete-Event, Agent-Based)

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Student:

- zna szczegółowo zasady rozwoju procedur projektu budowlanego w odniesieniu do zarządzania jakością i potrafi je zastosować w symulacji
- zna i rozumie potrzebę oceny i utrzymania warunków technicznych konstrukcji, z zastosowaniem nowoczesnych rozwiązań (monitoring, symulacja, IoT)



- ma pogłębioną wiedzę na temat wpływu realizacji inwestycji budowlanych na środowisko oraz rozumie potrzebę wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju

Umiejętności

Student:

- używa zaawansowanych i wyspecjalizowanych narzędzi, aby pozyskać oprogramowanie wspierające na placu budowy
- wykorzystuje zdobytą wiedzę i potrafi wybrać odpowiednią metodę symulacji lub narzędzia do rozwiązywania zadań technicznych

Kompetencje społeczne

Student:

- bierze odpowiedzialność za rzetelność wyników pracy i ich interpretację
- jest gotowy do samodzielnego ukończenia i poszerzenia wiedzy, w zakresie współczesnych procesów i rozwiązań technologicznych w budownictwie
- ma świadomość potrzeby zrównoważonego rozwoju w budownictwie

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Praca studenta obejmuje:

- przygotowanie prezentacji na wybrany temat z obszaru projektowania procesów budowlanych (wykład)
- wykonanie projektu zawierającego trzy główne metody symulacji (ćwiczenia)

Skala ocen:

91-100 A

81-90 B

71-80 C

61-70 D

51-60 E

<50 F

Treści programowe

Wykłady: Przedstawienie podejść do zarządzania placem budowy, z wykorzystaniem nowoczesnych technologii (rys historyczny, geneza i rozwój)

Ćwiczenia: Przedstawienie podstawowych metod symulacji (ich geneza i rozwój), jak również wprowadzenie i omówienie współczesnych technologii używanych na placu budowy (Internet Rzeczy, Uczenie Maszynowe)

Metody dydaktyczne

Wykład: wykład problemowy/wykład z prezentacją multimedialną/ studium przypadku.

Ćwiczenia: metoda ćwiczeniowa oparta na wykorzystaniu różnych źródeł wiedzy (film, zdjęcia, pliki



źródłowe i prezentacja multimedialna/ studium przypadku/ metoda projektowa zawierająca etap projektowania i przeprowadzenia symulacji oraz analiza uzyskanych podczas symulacji wyników.

Literatura

Podstawowa

1. Kaplinski O., Modeling of construction processes. A managerial approach., PAN, Warszawa 1997
2. Grigoryev I., AnyLogic in Three Days: Modeling and Simulation Textbook, Fifth edition, 2018

Uzupełniająca

1. A. Borshchev, I. Grigoryev, The Big Book of Simulation Modeling. Multimethod Modeling with AnyLogic8, Anylogic North America, 2013

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	90	3,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do /ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu) ¹	45	1,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności