



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Technologia robót drogowych

### Przedmiot

Kierunek studiów

Budownictwo

Studia w zakresie (specjalność)

Budownictwo drogowe, mostowe i kolejowe

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/3

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów

3

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jarosław Wilanowicz

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

-

email: jaroslaw.wilanowicz@put.poznan.pl

tel. 61-665-24-86

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 5, 60-965 Poznań

### Wymagania wstępne

WIEDZA: Ma wiedzę w zakresie wytycznych projektowania dróg oraz związanych z nimi warunków technicznych. Zna zasady wymiarowania i konstruowania drogowych budowli ziemnych oraz nawierzchni drogowych. Ma podstawową wiedzę na temat projektowania obiektów infrastruktury drogowej, organizacji i zasad kierowania budową oraz zna podstawowe zasady sporządzania harmonogramu pracy maszyn budowlanych.

UMIEJĘTNOŚCI: Umie zwymiarować podstawowe elementy drogi i nawierzchni drogowej. Umie sporządzić dokumentację projektową drogi na poziomie projektu wstępnego, a także sporządzić prosty harmonogram pracy maszyn budowlanych. Umie zorganizować pracę maszyn na budowie zgodnie z zasadami technologii drogowych robót budowlanych.



KOMPETENCJE SPOŁECZNE: Potrafi pracować samodzielnie. Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych. Postępuje zgodnie z zasadami etyki.

### Cel przedmiotu

- 1) Przekazanie wiedzy teoretycznej i praktycznej dotyczącej realizacji dróg z uwzględnieniem zasad mechanizacji robót, technologii wykonania poszczególnych rodzajów robót i organizacji ich przebiegu przy realizacji przedsięwzięcia budowlanego.
- 2) Przygotowanie absolwenta do pełnienia funkcji technicznych w procesie planowania, organizacji i realizacji drogowych robót budowlanych.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

Zna w pogłębionym stopniu zasady projektowania, wykonywania i eksploatacji wybranych drogowych obiektów budowlanych.

Ma zaawansowaną wiedzę szczegółową na temat podstaw teoretycznych analizy i optymalizacji konstrukcji oraz projektowania wybranych drogowych obiektów budowlanych

Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę na temat procesów zachodzących w pełnym cyklu życia drogowych obiektów budowlanych oraz zasad zarządzania nimi, a także zna i rozumie potrzebę systematycznej oceny i utrzymania stanu technicznego maszyn budowlanych.

#### Umiejętności

Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich, umie sporządzić harmonogram pracy maszyn budowlanych, zarządzać procesami budowlanymi.

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich twórczej interpretacji i oceny, a także wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie oraz prezentować je.

Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie oraz wykorzystywać posiadaną wiedzę w zakresie budownictwa w celu komunikowania się na tematy specjalistyczne ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców.

Potrafi sporządzić i przeanalizować bilans energetyczny wybranego obiektu budowlanego, dobrać materiały i technologie realizacji budownictwa tradycyjnego, ekologicznego, zrównoważonego i energooszczędnego w złożonych warunkach.

#### Kompetencje społeczne

Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz prac podległego mu zespołu.

Jest gotów do samodzielnego uzupełniania i poszerzania wiedzy w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie.



Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.

### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wiedza studentów oceniana jest za pomocą zaliczenia pisemnego, które odbywa się na ostatnich zajęciach przed zakończeniem semestru.

Zaliczenie składa się z 3 pytań i trwania 45 minut.

Informacja o formie i czasie zaliczenia oraz czasie jego trwania przekazywana jest studentom na pierwszym wykładzie w semestrze.

Umiejętności studentów oceniane są w formie projektu, a jego ocena opiera się na merytorycznym i estetycznym wykonaniu ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych (przedmiot i zawartość projektu podawana jest na karcie tematycznej).

Termin oddania projektu to ostatnie zajęcia z ćwiczeń projektowych w semestrze.

### **Treści programowe**

Wprowadzenie do technologii i organizacji robót. Ogólne wiadomości o mechanizacji robót drogowych (istota mechanizacji kompleksowej, pojęcie zestawu maszyn, zasady doboru maszyn do zestawu, struktury zestawów maszyn, sposoby oceny mechanizacji kompleksowej).

Czas i koszt pracy maszyn drogowych. Podstawowe wskaźniki mechanizacji. Planowanie mechanizacji. Efektywność mechanizacji robót drogowych.

Technologie i organizacja robót ziemnych oraz robót nawierzchniowych. Zasady projektowania mechanizacji robót drogowych. Projektowanie przebiegu realizacji robót.

### **Metody dydaktyczne**

1. Wykład z prezentacją multimedialną.
2. Ćwiczenia projektowe - omówienie szczegółów technicznych odnośnie przedmiotu i zawartosci projektu. Konsultacje projektu ze studentem.

### **Literatura**

Podstawowa

1. Kaniewski J., Kietliński W. i inni. Technologia zmechanizowanych robót drogowych. Wyd. Politechniki Warszawskiej. Warszawa 1984.
2. Biruk S., Jaworski K. M., Tokarski Z. Podstawy organizacji robót drogowych. PWN. Warszawa 2009.
3. Martinek W., Tokarski Z., Chojnacki K. Organizacja budowy asfaltowych nawierzchni drogowych. PWN. Warszawa 2012.



Uzupełniająca

1. Jodłowski M. Operator maszyn do robót drogowych. Wyd. KaBe, Krosno 2003.
2. Matylla S. Technologia zmechanizowanych robót kolejowych. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań 1981.
3. Rolla St. Technologia robót w budownictwie drogowym (cz. 3). Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa 1997.

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

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

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności