

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika i Automatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E3

Stopień studiów: II

Specjalności: Współczesne systemy trakcji elektrycznej

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	AutoCad w projektowaniu systemów trakcyjnych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	AutoCad in the design of traction systems
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK ELEKTRO_OD_2019/2020 oIIN PS14 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
3	9	0	0	20	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Opanowanie wiedzy w zakresie obsługi aplikacji inżynierskiej AutoCAD i zasad projektowania systemów trakcyjnych.

**Cel 2** Zapoznanie studentów ze środowiskiem CAD w zakresie: Interfejsu, Nawigacji, Podstaw rysowania, Lokalizacji i przyciągania, Podstawowych modyfikacji, Zaawansowanych modyfikacji, Tekstu, Warstw, Wymiarowania, Bloków.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Student powinien posiadać zasadniczą wiedzę z zakresu: 1. Grafika inżynierska

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Student rozwija umiejętności w zakresie: Aplikacji CAD takie jak: Podstawy rysowania, Lokalizacji i przyciągania, Podstawowy modyfikacji i Zaawansowanych modyfikacji, Tekstu, Warstw, Wymiarowania, Bloków, Narzędzi.

**EK2 Wiedza** Student otrzymuje wiedzę z zakresu aplikacji AutoCAD i podstaw rysunku technicznego.

**EK3 Wiedza** Student otrzymuje wiedzę z zakresu projektowania Systemów Trakcyjnych

**EK4 Kompetencje społeczne** Student nabywa umiejętności pracy samodzielnej

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIA KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	Projekt AutoCad cz.1	5
<b>K2</b>	Projekt AutoCad cz.2	5
<b>K3</b>	Projekt AutoCad cz.3	5
<b>K4</b>	Projekt AutoCad cz.4	5

WYKŁADY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Środowisko AutoCAD: 1.Interfejs,	2
<b>W2</b>	Środowisko AutoCAD: 2.Nawigacji Podstaw rysowania, 3.Lokalizacji i przyciąganie,	2
<b>W3</b>	Środowisko AutoCAD: 4.Podstawowe modyfikacje, 5.Zaawansowane modyfikacje,	1
<b>W4</b>	Środowisko AutoCAD: 6.Tekst, 7.Warstwy,	2
<b>W5</b>	Środowisko AutoCAD: 8.Wymiarowanie,	1
<b>W6</b>	Środowisko AutoCAD: 9.Bloki,	1

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Konsultacje

N4 Dyskusja

N5 Ćwiczenia laboratoryjne

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	29
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z laboratorium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ocen z ocen formujących

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Ocena indywidualna

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	Student nie opanował podstawowych zasad projektowania Systemów trakcyjnych w aplikacji AutoCAD
NA OCENĘ 3.0	Student opanował podstawowe zasady projektowania w aplikacji AutoCAD.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował podstawowe zasady projektowania w aplikacji AutoCAD.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował zasady projektowania w aplikacji AutoCAD na poziomie średnio zaawansowanym.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował zasady projektowania w aplikacji AutoCAD na poziomie średnio zaawansowanym.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował zasady projektowania w aplikacji AutoCAD na poziomie zaawansowanym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych funkcji wykorzystywanych w aplikacji AutoCAD. Nie zna podstaw rysunku technicznego.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe funkcje używane w aplikacji AutoCAD i potrafi wykorzystać je tak by były one zgodnie z podstawowymi zasadami rysunku technicznego.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe i wybrane średnio zaawansowane funkcje używane w aplikacji AutoCAD. Potrafi wykorzystać je tak by były one zgodnie z podstawowymi zasadami rysunku technicznego.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe i średnio zaawansowane funkcje używane w aplikacji AutoCAD. Potrafi wykorzystać je tak by były one zgodnie z podstawowymi zasadami rysunku technicznego.
NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe, średnio zaawansowane i wybrane zaawansowane funkcje używane w aplikacji AutoCAD. Potrafi wykorzystać je tak by były one zgodnie z podstawowymi zasadami rysunku technicznego.
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe, średnio zaawansowane i zaawansowane funkcje używane w aplikacji AutoCAD. Potrafi wykorzystać je tak by były one zgodnie z podstawowymi zasadami rysunku technicznego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zagadnień dotyczących projektowania Systemów Trakcyjnych.
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące projektowania Systemów Trakcyjnych. Potrafi zaprojektować prostą sieć trakcyjną.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe zagadnienia dotyczące projektowania Systemów Trakcyjnych. Potrafi zaprojektować prostą sieć trakcyjną. Rozumie istotę i znaczenie poszczególnych wzorów.
NA OCENĘ 4.0	Student zna podstawowe i średnio zaawansowane zagadnienia dotyczące projektowania Systemów Trakcyjnych. Potrafi zaprojektować prostą sieć trakcyjną. Rozumie istotę i znaczenie poszczególnych wzorów.

NA OCENĘ 4.5	Student zna podstawowe i średnio zaawansowane zagadnienia dotyczące projektowania Systemów Trakcyjnych. Potrafi zaprojektować prostą i złożoną sieć trakcyjną. Rozumie istotę i znaczenie poszczególnych wzorów.
NA OCENĘ 5.0	Student zna podstawowe, średnio zaawansowane i zaawansowane zagadnienia dotyczące projektowania Systemów Trakcyjnych. Potrafi zaprojektować prostą i złożoną sieć trakcyjną. Rozumie istotę i znaczenie poszczególnych wzorów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie wykonał zadanych zadań
NA OCENĘ 3.0	Student wykonał zadane mu zadanie w sposób wystarczający
NA OCENĘ 3.5	Student wykonał zadane mu zadanie w sposób wystarczający
NA OCENĘ 4.0	Student wykonał zadane mu zadanie w sposób wystarczający
NA OCENĘ 4.5	Student wykonał zadane mu zadanie w sposób wystarczający
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał zadane mu zadanie w sposób wystarczający

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N4 N5	F1 P1
EK2	K_W09	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N4 N5	F1 P1
EK3	K_W09	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5 W6	N1 N2 N4 N5	F1 P1
EK4	K_W09	Cel 1 Cel 2	K1 K2 K3 K4 W1 W2 W3 W4 W5	N1 N2 N4 N5	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **A. Jaskulski** — *AutoCAD 2009/LT2009+, Kurs projektowania. Wersja polska i angielska*, Warszawa, 2008, PWN
- [2 ] **T. Dobrzański** — *RYSUNEK TECHNICZNY MASZYNOWY, Wyd. 24*, Warszawa, 2004, WNT

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Dudzik (kontakt: [marek.dudzik@pk.edu.pl](mailto:marek.dudzik@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marek Dudzik (kontakt: [marek.dudzik@pk.edu.pl](mailto:marek.dudzik@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....