

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej

Kierunek studiów: Elektrotechnika i Automatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: E_3_4

Stopień studiów: II

Specjalności: Elektroenergetyka, Elektryczne urządzenia sterowania, Informatyczne systemy automatyki, Monitoring i diagnostyka układów elektrycznych, Współczesne systemy trakcji elektrycznej

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Sztuka redagowania, dyskusji i prezentacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIEiK EIA oIIN PO6 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	
2	0	0	0	0	0	18

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uporządkowanie i usystematyzowanie wiedzy w zakresie formułowania modeli obiektów technicznych i systemów oraz nadanie jej formy metodologii.

Cel 2 Wypracowanie technik oraz procedur usystematyzowanego opisu obiektów technicznych, zjawisk fizycznych i procesów w formie pisemnej i ustnej z uwzględnieniem terminologii anglojęzycznej.

Cel 3 Utrwalenie zasad redakcji tekstów technicznych oraz sporządzania raportów i notatek z tekstów technicznych mówionych.

Cel 4 Rozszerzenie wiedzy studentów o nowoczesne zagadnienia z dziedziny elektrotechniki i automatyki ze szczególnym uwzględnieniem robotyki.

Cel 5 Przekazanie wiedzy niezbędnej do rozumienia społecznych, ekonomicznych i technicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej poprzez analizę form ludzkiej pracy.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Znajomość teorii obwodów elektrycznych, układów elektromechanicznych, teorii sterowania oraz kinematyki i dynamiki brył sztywnych.

2 Znajomość algebry liniowej oraz geometrii wielowymiarowej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student poznaje metodologię formułowania modeli obiektów technicznych oraz systemów.

EK2 Wiedza Student poznaje techniki oraz procedury usystematyzowanego opisu obiektów technicznych, zjawisk fizycznych i procesów w formie pisemnej i ustnej z uwzględnieniem terminologii anglojęzycznej.

EK3 Umiejętności Student opanowuje umiejętności syntetycznego opisu urządzeń technicznych w języku polskim i angielskim.

EK4 Umiejętności Student opanowuje umiejętność opracowania raportu z tekstu technicznego mówionego na podstawie wybranych zagadnień m. in. z zakresu teorii systemów, analizy form ludzkiej pracy oraz podstaw teorii manipulatorów i robotów.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
1	Metodyka rozwiniętego i syntetycznego opisu urządzeń technicznych na przykładzie wybranych obiektów. Metodologia formułowania modeli fizycznych, matematycznych oraz schematów zastępczych.	6
2	Redakcja tekstów technicznych w formie rozwiniętej i zwartej z uwzględnieniem terminologii angielskojęzycznej oraz języka angielskiego technicznego w zakresie elektrotechniki, elektromagnetyzmu, elektromechaniki, teorii manipulatorów i robotów.	6
3	Rola i znaczenie notacji graficznej (schematy blokowe, schematy strukturalne, schematy zastępcze, grafy przepływu sygnałów, rysunki poglądowe, schematy ideowe, itp.) na przykładzie analizy form ludzkiej pracy w ujęciu teorii systemów z uwzględnieniem aspektów technicznych, ekonomicznych i społecznych.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Seminaρια (dyskusje).

N2 Notatki z seminarium.

N3 Elaboraty.

N4 Przykładowy poradnik (raport) z zakresu podstaw robotyki.

N5 Prezentacje przy tablicy i zadania tablicowe.

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	1
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	14
Opracowanie wyników	6
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Elaboraty.

F2 Prezentacje przy tablicy i zadania tablicowe.

F3 Notatki z seminarium.

F4 Poradnik (raport) z zakresu robotyki.

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Ocena pozytywna z Seminarium.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA**B1** Ocena aktywności odbywa się na Seminarium.**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Umie sformułować schemat zastępczy wybranego obiektu technicznego.
NA OCENĘ 4.0	Umie sformułować model wybranego obiektu technicznego w różnych postaciach.
NA OCENĘ 5.0	Umie sformułować model, usystematyzować założenia upraszczające, jak też opisać metodologię jego tworzenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Umie opisać zjawisko fizyczne lub proces w formie ustnej.
NA OCENĘ 4.0	Umie opisać zjawisko fizyczne lub proces w formie ustnej i pisemnej.
NA OCENĘ 5.0	Umie opisać zjawisko fizyczne lub proces w formie ustnej i pisemnej w języku polskim i angielskim.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Umie przygotować opis i prezentację dotyczącą wybranego urządzenia w formie podstawowej.
NA OCENĘ 4.0	Umie przygotować opis i prezentację dotyczącą wybranego urządzenia w formie rozszerzonej.
NA OCENĘ 5.0	Umie przygotować opis i prezentację dotyczącą wybranego urządzenia w formie rozszerzonej w języku polskim i z elementami języka angielskiego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Umie przygotować raport w formie podstawowej.
NA OCENĘ 4.0	Umie przygotować raport w formie rozwiniętej.
NA OCENĘ 5.0	Umie przygotować raport w formie rozwiniętej z bogatym wykorzystaniem form graficznych i elementów języka angielskiego.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	2	N3 N4	F4
EK2		Cel 2	3	N2 N3	F1
EK3		Cel 2 Cel 3	1	N1 N2	F1 F2
EK4		Cel 3	2	N1 N2	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Biesenbach B., Kluszczyński K., Sattar T. P.** — *Mechatronics Engineering Workshop*, Bochum, 2014, Deutsche Gesellschaft fur Mechatronik e.V.
- [2] | **Cameron H.** — *Programowanie robotów.*, Gliwice, 2017, Wydawnictwo Helion
- [3] | **Honczarenko J.** — *Roboty przemysłowe : elementy i zastosowanie*, Warszawa, 1996, Wydawnictwo WNT
- [4] | **Jeziński E.** — *Transformatory.*, Warszawa, 1976, Wydawnictwo WNT
- [5] | **Kaczmarek W.** — *Robotyzacja procesów produkcyjnych*, Warszawa, 2017, Wydawnictwo PWN
- [6] | **Kluszczyński K.** — *Elektrotechnika w pierwszych latach nowego milenium*, Miejscość, 2001, Śląskie Wiadomości Elektryczne
- [7] | **Kluszczyński K.** — *Od elektromechaniki do mechatroniki*, Gliwice, 2012, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej
- [8] | **Kluszczyński K.** — *Tytuł Mechatronika moda czy nieuchronność?*, Miejscość, 2019, Przegląd Elektrotechniczny, nr 9, 2009
- [9] | **Kluszczyński K., Krawczyk D.** — *Mechatronics a new interdisciplinary course for electrical engineering students*, Kiel, 2001, Proc. of 1 st Baltic Sea Workshop on Education in Mechatronics
- [10] | **Kozłowski K. i inni** — *Modelowanie i sterowanie robotów.*, Warszawa, 2017, Wydawnictwo naukowe PWN
- [11] | **Niederliński A** — *Roboty przemysłowe*, Warszawa, 1981, Wydawnictwo WSiP

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Paszek W.** — *Stany nieustalone w maszynach elektrycznych*, Warszawa, 1992, Wydawnictwo WNT
- [2] | **Plamitzer A.** — *Maszyny elektryczne*, Warszawa, 1988, Wydawnictwo WNT
- [3] | **Praca zbiorowa** — *Monografia II Kongresu Elektryki Polskiej cz. IV Mechatronika*, Warszawa, 2016, Wydawnictwo SEP
- [4] | **Praca zbiorowa pod redakcją K. Kluszczyńskiego** — *Mechatronika. Analiza, projektowanie i badania wybranych elementów i systemów*, Warszawa, 2013, Wydawnictwo PAK
- [5] | **Turowski J.** — *Podstawy mechatroniki*, Łódź, 2008, Wyd. Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej
- [6] | **Wojnarowski J.** — *Wprowadzenie do mechatroniki*, Nowy Sącz, 2012, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Zbigniew Pilch (kontakt: zbigniew.pilch@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 prof.dr hab.inż. Krzysztof Kluszczyński (kontakt: krzysztof.kluszczyński@pk.edu.pl)

2 dr inż. Zbigniew Pilch (kontakt: zbigniew.pilch@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....