

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2023/2024

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Informatyka Stosowana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: S

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności- blok A,Bez specjalności- blok B

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Przemysłowe systemy informatyczne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM INFST oIS A35 23/24
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z obszarami zastosowań przemysłowych systemów informatycznych

Cel 2 Zapoznanie studenta z metodami akwizycji i przetwarzania danych do optymalizacji produkcji i kontroli jakości.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student ma wiedzę na temat popularnych systemów informatycznych wspierających procesy produkcyjne

EK2 Wiedza Student ma wiedzę na temat podstawowych systemów do akwizycji, przechowywania i przetwarzania danych.

EK3 Umiejętności Student potrafi dobrać odpowiednie narzędzia i metody do akwizycji danych i ich przetwarzania na potrzeby kontroli jakości produktów.

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość roli jaką odgrywają systemy informatyczne zarówno w przemyśle jak i w innych obszarach działalności człowieka.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Podstawy kosztorysowania inżynierskiego. Podstawy planowania i harmonogramowania projektu. Konfiguracja interfejsu człowiek-maszyna. Wizyjną identyfikacja cech morfologicznych wyrobów.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Zintegrowane systemy zarządzania. Prognozowania i symulacja w przedsiębiorstwie przemysłowym. Kontroli jakości w procesach produkcyjnych. Interfejsy człowiek-maszyna i techniki wizualizacji dla systemów przemysłowych. Studia przypadków i przykłady przemysłowych systemów informatycznych w różnych branżach, takich jak elektronika, motoryzacja i przemysł spożywczy i napojów	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F3 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Warunkiem koniecznym do uzyskania pozytywnej oceny z przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej z laboratorium oraz egzaminu.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał na kolokwium 50% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał na kolokwium powyżej 50% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał na kolokwium powyżej 60% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał na kolokwium powyżej 70% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał na kolokwium powyżej 80% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student zna wszystkie omówione na wykładach komponenty systemów wizyjnych oraz podstawy ich projektowania. Uzyskał na kolokwium powyżej 90% maksymalnej liczby punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał 50% punktów na kolokwium.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał powyżej 50% punktów na kolokwium.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał powyżej 60% punktów na kolokwium.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał powyżej 70% punktów na kolokwium.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał powyżej 80% punktów na kolokwium.
NA OCENĘ 5.0	Student zna wszystkie przedstawione na wykładach przekształcenia obrazów cyfrowych wykorzystywanych do detekcji obiektów i ich analizy ilościowej. Uzyskał powyżej 90% punktów na kolokwium.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu poniżej 2,76.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu 2,76-3,24.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu 3,25-3,75.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu 3,76-4,24.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu 4,25-4,75.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi samodzielnie zaprojektować prosty algorytm przetwarzania obrazów z systemów wizyjnych do kontroli jakości wyrobów. Uzyskał średnią ocen z ćwiczeń laboratoryjnych i projektu powyżej 4,75.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie uzyskał z testu powyżej 50% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał z testu powyżej 50% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał z testu powyżej 60% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał z testu powyżej 70% maksymalnej liczby punktów.

NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał z testu powyżej 80% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student ma świadomość roli jaką odgrywa zastosowanie systemów wizyjnych zarówno w przemyśle jak i w innych obszarach działalności człowieka. Uzyskał z testu powyżej 90% maksymalnej liczby punktów.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W04	Cel 1 Cel 2	W1	N1 N2	P1
EK2	K1_W21 K1_W22	Cel 2	K1 W1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK3	K1_U14 K1_U15	Cel 1 Cel 2	K1	N3	F2 F3
EK4	K1_K07	Cel 1	W1	N1 N3	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Banaszak Zbigniew, Kłos Sławomir, Mleczko Janusz** — *Zintegrowane systemy zarządzania*, Warszawa, 2016, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Wojciech Kaczmarek, Jarosław Panasiuk** — *Robotyzacja i automatyzacja*, Miejscowość, 2022, Wydawnictwo PWN

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Dominik Sankowski, Wołodmyr Mosorov, Krzysztof Strzecha** — *Przetwarzanie i analiza obrazów w systemach przemysłowych. Wybrane zastosowania*, Warszawa, 2020, Wydawnictwo

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Aneta, Iwona Gądek-Moszczak (kontakt: aneta.moszczak@gmail.com)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Pracownicy Katedry M7 Imię Nazwisko (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....