

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Automatyka i Robotyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: A

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Seminarium dyplomowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Diploma seminar
KOD PRZEDMIOTU	WM AIR oIS D3 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	6 7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	0	0	0	14
7	0	0	0	0	0	14

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z wymaganiami merytorycznymi i formalnymi w zakresie przygotowywania i obrony pracy inżynierskiej. Omówienie sposobów prezentacji pracy oraz zakresu tematycznego prac dyplomowych realizowanych na specjalności Technologie informacyjne w systemach produkcyjnych.

Cel 2 Nabycie umiejętności dotyczących prezentowania wyników zrealizowanych prac oraz aktywnego udziału w merytorycznej dyskusji.

Cel 3 Zapoznanie studentów z charakterem pracy naukowej, umiejętnością korzystania ze źródeł w celu rozwiązywania problemów inżynierskich.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Złożenie deklaracji wyboru pracy dyplomowej.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wymienia oraz opisuje wymagania formalne i merytoryczne dotyczące przygotowania pracy inżynierskiej.

EK2 Wiedza Student charakteryzuje etapy procesu badawczego oraz wyjaśnia ich znaczenie w kontekście pracy dyplomowej.

EK3 Wiedza Student określa kryteria doboru źródeł literaturowych oraz wyjaśnia zasady ich selekcji i oceny wiarygodności.

EK4 Umiejętności Student przygotowuje i prezentuje multimedialną prezentację własnej pracy inżynierskiej z zachowaniem zasad klarowności i logiki wypowiedzi.

EK5 Umiejętności Student analizuje problem inżynierski i stosuje elementy metod naukowych do sformułowania propozycji rozwiązania.

EK6 Kompetencje społeczne Student aktywnie uczestniczy w dyskusji nad problemem inżynierskim, argumentując swoje stanowisko zgodnie z zasadami dyskursu naukowego, oraz przyjmuje odpowiedzialność za indywidualny wkład w pracę zespołową, przestrzegając zasad etyki akademickiej.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Wymagania formalne dotyczące pracy inżynierskiej. Omówienie struktury i wzorcowego układu pracy dyplomowej, formatowania, języka i stylu pisanie. Przypomnienie zasad cytowania oraz przeciwdziałania plagiatom.	4
S2	Analiza i wykorzystanie literatury naukowej. Wybór, selekcja oraz poprawne wykorzystanie źródeł literatury. Zasady poszukiwania informacji naukowych i stosowania odwołań w pracy inżynierskiej.	4
S3	Zasady przygotowania prezentacji pracy dyplomowej. Opracowanie prezentacji multimedialnej. Dobór treści, forma przekazu i techniki prezentacyjne. Przygotowanie do obrony pracy inżynierskiej.	6
S4	Metodologia badań naukowych. Definicja nauki i jej podział, hipoteza badawcza, etapy procesu badawczego, opracowanie i analiza danych. Zastosowanie narzędzi IT w badaniach.	4

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S5	Postępy w realizacji pracy prezentacje studentów. Prezentacja częściowych wyników, analiza merytoryczna podejścia do rozwiązywanego problemu. Ocena poprawności metodologicznej i jakości wykonania pracy.	4
S6	Dyskusja i konsultacje grupowe. Wymiana poglądów i doświadczeń między studentami, konsultacje z prowadzącym. Nadzór nad terminowością realizacji pracy i bieżące korekty kierunku badań.	6

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	28
Konsultacje przedmiotowe	2
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	7
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	14
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	51
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Przygotowanie i przedstawienie prezentacji.

F2 Udział w dyskusji.

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Średnia ważona ocen formujących**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Uzyskanie pozytywnej oceny z każdego efektu kształcenia.**W2** Trzykrotne przedstawienie pracy inżynierskiej na różnym etapie jej zaawansowania.**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student precyzyjnie i wyczerpująco opisuje wszystkie kluczowe wymagania formalne (np. struktura, formatowanie, styl, cytowania) oraz merytoryczne (np. logika wyводу, zgodność z tematyką, uzasadnienie metod). Wskazuje ich znaczenie dla jakości pracy dyplomowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student jasno i poprawnie charakteryzuje każdy etap procesu badawczego (formułowanie problemu, hipoteza, dobór metody, zbieranie danych, analiza, wnioski). Trafnie interpretuje ich funkcję w kontekście tworzenia pracy dyplomowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.

NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student trafnie wskazuje i omawia kryteria wyboru (aktualność, autorytet autora, źródło publikacji), rozróżnia źródła naukowe i nienaukowe, oraz świadomie ocenia ich przydatność i wiarygodność w kontekście tematu pracy.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Prezentacja jest estetyczna, rzeczowa, logicznie uporządkowana. Student mówi płynnie, stosuje adekwatne środki wizualne i język naukowy. Odpowiada na pytania w sposób wyczerpujący i świadczący o dobrej znajomości tematu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student samodzielnie i trafnie identyfikuje istotę problemu, proponuje rozwiązanie oparte na właściwej analizie oraz adekwatnie stosuje wybraną metodę naukową, wykazując zrozumienie procesu badawczego.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3,0.
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał 60 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał 70 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał 80 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał 90 % punktów wymaganych na ocenę 5,0.
NA OCENĘ 5.0	Student formułuje merytoryczne i trafne argumenty, prezentując je w sposób kulturalny i zgodny z zasadami debaty akademickiej. Angażuje się w pracę grupową, inicjuje konstruktywne działania i przestrzega zasad etyki, w tym uczciwości naukowej.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	AiR-1-W01 AiR-1-W02 AiR-1-W03 AiR-1-W04 AiR-1-W05 AiR-1-W06 AiR-1-W07 AiR-1-W08 AiR-1-W09 AiR-1-W10 AiR-1-W11 AiR-1-W12 AiR-1-W13 AiR-1-W14	Cel 1	S1	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	AiR-1-W01 AiR-1-W02 AiR-1-W03 AiR-1-W04 AiR-1-W05 AiR-1-W06 AiR-1-W07 AiR-1-W08 AiR-1-W09 AiR-1-W10 AiR-1-W11 AiR-1-W12 AiR-1-W13 AiR-1-W14	Cel 3	S2 S4	N1 N2	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	AiR-1-W01 AiR-1-W02 AiR-1-W03 AiR-1-W04 AiR-1-W05 AiR-1-W06 AiR-1-W07 AiR-1-W08 AiR-1-W09 AiR-1-W10 AiR-1-W11 AiR-1-W12 AiR-1-W13 AiR-1-W14	Cel 3	S2 S4	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	AiR-1-U1 AiR-1-U10 AiR-1-U11 AiR-1-U12 AiR-1-U13 AiR-1-U2 AiR-1-U3 AiR-1-U4 AiR-1-U5 AiR-1-U6 AiR-1-U7 AiR-1-U8 AiR-1-U9	Cel 2	S3 S5 S6	N1 N2	F1 F2 P1
EK5	AiR-1-U1 AiR-1-U10 AiR-1-U11 AiR-1-U12 AiR-1-U13 AiR-1-U2 AiR-1-U3 AiR-1-U4 AiR-1-U5 AiR-1-U6 AiR-1-U7 AiR-1-U8 AiR-1-U9	Cel 2 Cel 3	S2 S4 S6	N1 N2	F1 F2 P1
EK6	AiR-1-S1 AiR-1-S2 AiR-1-S3 AiR-1-S4 AiR-1-S5	Cel 2	S3 S6	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Red. S. Janeczek, M, Walczak, A. Staroscic — *Metodologia nauk*, Lublin,, 2019, Wydawnictwo KUL

LITERATURA DODATKOWA

[1] — *W zaleznosci od tematyki pracy realizowanej przez dyplomanta, dobierana indywidualnie.*, , 0,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Waldemar, Paweł Małopolski (kontakt: waldemar.malopolski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)