

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2025/2026

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria i Zarządzanie Produkcją

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IIZP

Stopień studiów: I

Specjalności: Inżynieria jakości w produkcji zautomatyzowanej, Zrównowazona i inteligentna produkcja, Komputerowo wspomagane wytwarzanie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Studio projektowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering Design Studio
KOD PRZEDMIOTU	WM IIZP oIS C19 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	0	0	0	0	60	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Przedstawienie problemów przy realizacji interdyscyplinarnych projektów i wzajemnych wpływów na różne aspekty projektu

**Cel 2** Wykonanie projektu dla zadanego tematu, który uwzględni różne aspekty studiowanych kierunków oraz integrowanie proponowanych rozwiązań

Cel 3 Wdrożenie pracy zespołowej i skutecznego zarządzania pracą w trakcie realizacji projektu

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

1 Zaliczone efekty uczenia się na poprzednich pięciu semestrach

2 Znajomość zasad zarządzania projektami

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student poszerza swoją wiedzę o zagadnienia związane z innymi kierunkami studiów

**EK2 Umiejętności** Student projektuje wyrób złożony zawierający różne aspekty (design, konstrukcja, technologia wykonania)

**EK3 Umiejętności** Student obsługuje narzędzia pozwalające na współpracę inżynierską na platformie PLM

**EK4 Kompetencje społeczne** Student współpracuje z innymi w rozwiązywaniu problemów dotyczących wspólnego projektu

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Analiza wydanych tematów, sprawdzenie koniecznych kompetencji w zespole projektowym. Wprowadzenie do metodyki PBL.	2
P2	Wprowadzenie do platformy 3DExperience. Konfiguracja ustawień, zakładanie przestrzeni roboczej dla wspólnego projektu. Opracowanie harmonogramu Gantta oraz podział zadań pomiędzy uczestników. Omówienie dostępnych narzędzi CAD/CAM/CAE na platformie	8
P3	Opracowanie portfolio dla zadanego wyrobu. Analiza potrzeb klienta, identyfikacja wymagań. Opracowanie wstępnego budżetu do realizacji projektu.	4
P4	Realizacja własnych projektów pod nadzorem wyznaczonych opiekunów. Końcowe prezentacje wyników prac zespołu.	46

#### 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne

N2 Dyskusja

N3 Konsultacje

N4 Praca w grupach

## 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	60
Konsultacje przedmiotowe	10
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	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	35
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>150</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena za realizację kolejnych etapów projektu

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Wszystkie przewidziane oceny muszą być zaliczone na ocenę pozytywną

W2 Poprawne wykonanie zadań projektowych

W3 Ostateczna ocena jest średnią ważoną ocen formujących

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0 i uzyskał mniej niż 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0

NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 65% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 75% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 85% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie definiuje wymagania wynikające z potrzeb projektowych, które są kompetencjami rozwijanymi na innych kierunkach studiów. Wymienia etapy cyklu życia wyrobu oraz etapy jego projektowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0 i uzyskał mniej niż 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 65% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 75% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 85% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student poprawnie projektuje wyrób złożony uwzględniając wymagania wynikające z potrzeb projektowych. W projekcie uwzględnia wymagania dla: koncepcji wyrobu na podstawie potrzeb konsumenta, funkcji wyrobu, konstrukcji wyrobu, działania wyrobu obejmujące sterowanie i elementy wykonawcze, wykonanie wyrobu poprzez dobór odpowiednich materiałów i technologii wytworzenia.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0 i uzyskał mniej niż 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 65% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 75% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 85% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi korzystać z narzędzi pozwalających na współpracę inżynierską na platformie PLM 3DExperience. Modeluje wyrób w systemie CAD, planuje wytwarzanie części składowych wyrobu w systemie CAM. Planuje realizację projektu w postaci diagramu Gantta w systemie Enovia, przydziela i realizuje wynikające z planu zadania projektowe.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie spełnia wymagań na ocenę 3.0 i uzyskał mniej niż 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0

NA OCENĘ 3.0	Student uzyskał co najmniej 55% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 3.5	Student uzyskał co najmniej 65% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.0	Student uzyskał co najmniej 75% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 4.5	Student uzyskał co najmniej 85% punktów wymaganych na ocenę 5.0
NA OCENĘ 5.0	Student realizuje zadania powierzone. Współpracuje w zespole, proponuje nowe rozwiązania, aktywnie uczestniczy w dyskusji. Respektuje zdanie innych, przedstawia racjonalne argumenty.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W03 M1_W04 M1_W14 M1_W15	Cel 1	P1 P2 P3 P4	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	M1_U01 M1_U02 M1_U03 M1_U04 M1_U05	Cel 2	P1 P3 P4	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	M1_W03 M1_U01 M1_U02 M1_U03 M1_U04 M1_U05	Cel 2 Cel 3	P2 P4	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	M1_K01 M1_K02 M1_K03	Cel 3	P1 P4	N1 N2 N3 N4	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

[1 ] Literatura bezpośrednio związana z tematem projektu, zalecana indywidualnie przez opiekuna

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] **Gola Ł.** — *Podstawy zapisu konstrukcji w platformie chmurowej 3DEXPERIENCE*, Kraków, 2023, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2 ] **Knosala R., Marek-Kołodziej K., Oleszek S.** — *Zarządzanie projektami innowacyjnymi. Aplikacje w środowisku PLM*, Warszawa, 2021, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jacek, Tomasz Habel (kontakt: [jacek.habel@pk.edu.pl](mailto:jacek.habel@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)