

# 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, Zrównoważona i inteligentna produkcja, Komputerowo wspomagane wytwarzanie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Design thinking
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Design thinking
KOD PRZEDMIOTU	WM IIZP oIS A8 25/26
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	4

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
4	6	0	0	0	9	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Kształtowanie umiejętności projektowania produktów i procesów zorientowanych na człowieka, z uwzględnieniem jego potrzeb, oczekiwań, możliwości i ograniczeń.

**Cel 2** Kształtowanie zdolności analizy potrzeb użytkowników i przekształcania ich w konkretne wymagania projektowe.

**Cel 3** Poznanie zasad projektowania zorientowanego na użytkownika poprzez metodę Design Thinking w kontekście inżynierskim.

**Cel 4** Rozwijanie kompetencji pracy zespołowej w interdyscyplinarnych grupach projektowych.

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

1 znajomość zarządzania projektami

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student definiuje pojęcie metody Design Thinking i wymienia jej etapy i narzędzia oraz opisuje jej zastosowanie w rozwiązywaniu problemów zorientowanych na użytkownika.

**EK2 Wiedza** Student wyjaśnia znaczenie podejścia klientocentrycznego w procesie projektowym oraz jego wpływ na rozwój produktów i usług;

**EK3 Umiejętności** Student skutecznie stosuje metodę Design Thinking do identyfikacji problemu, generowania pomysłów, prototypowania i testowania rozwiązań.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student współpracuje w zespole projektowym, organizuje jego pracę, dzieli się pomysłami, moderuje dyskusję i wspólnie wypracowuje rozwiązania.

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Design Thinking historia, podstawowe pojęcia, myślenie i proces projektowy, model double diamond oraz alternatywne modele teoretyczne procesów projektowych (Lean, Lean UX), podstawowe techniki, dobre praktyki, dos and dnts. Zdefiniowanie wyzwania; Określenie celów; Zdefiniowanie ról; Zbudowanie zespołu; Przygotowanie narzędzi; przygotowanie planu projektu	3
<b>W2</b>	Narzędzia projektowe: Narzędzia badawcze (problem finding): desk research, metody badań bezpośrednich, mapa empatii, mapa interesariuszy, metody ilościowe oraz jakościowe, techniki wydobywania informacji, budowanie protopersony i osoby; Narzędzia ideacyjne (problem solving): burza mózgów, mapa myśli, hipotezy innowacji, ocena i hierarchizacja pomysłów. Narzędzia projektowe i weryfikacyjne: techniki wizualizacji pomysłów i szybkiego prototypowania (rozdzielenie na mock-up, model, prototyp), metody weryfikacji modeli i prototypów - testy z użytkownikami. Sformułowanie wstępnych scenariuszy testów, tworzenie kart oceny prototypów, przeprowadzanie testów z użytkownikami, sformułowanie i analiza wniosków.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Identyfikacja problemu projektowego, sformułowanie wyzwania projektowego; określenie celów, identyfikacja odbiorców, insights (wywiady, obserwacja) mapa ścieżki użytkownika, analiza problemu, sformułowanie persony,	3
<b>P2</b>	profil klienta, propozycja wartości, bolączki/korzyści/zadania klientów, analogie, burza mózgów, mapa wartości, propozycja wartości i ich wstępna selekcja; Lean UX Canvas	3
<b>P3</b>	Opracowanie rozwiązań, prototypowanie; budowa prostych mock-upów do testów, sformułowanie scenariusza do przeprowadzenia testów z użytkownikami; zebranie i analiza wyników testów z użytkownikami, iteracja projektu, dopracowanie rozwiązania i przygotowanie prezentacji końcowej.	3

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N3** Dyskusja

**N4** Prezentacje

**N5** Konsultacje

**N6** 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	15
Konsultacje przedmiotowe	1
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	4
Opracowanie wyników	4
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	4
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

## 9 SPOSOBY OCENY

Obecność obowiązkowa na wszystkich zajęciach projektowych

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach projektowych 100%

W2 Znajomość zagadnień omawianych na wykładzie, niezbędnych do realizacji projektu zespołowego w ramach zajęć projektowych.

W3 Prezentacja projektu

### 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
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 posługuje się biegle pojęciami z zakresu Design Thinking, wymienia etapy i narzędzia DT, potrafi opisać jej zastosowanie w rozwiązywaniu problemów zorientowanych na użytkownik
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 00 % punktów wymaganych na ocenę 5,0
NA OCENĘ 5.0	Student wyjaśnia znaczenie podejścia klientocentrycznego w procesie projektowym oraz jego wpływ na rozwój produktów i usług.
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 potrafi zastosować metodę Design Thinking do identyfikacji problemu, generowania pomysłów, prototypowania i testowania rozwiązań.
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	Student współpracuje w zespole projektowym, organizuje jego pracę, dzieli się pomysłami, moderuje dyskusję i wspólnie wypracowuje rozwiązania.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	M1_W14 M1_W15 M1_U18 M1_U19 M1_K02	Cel 3 Cel 4	W1 W2 P1 P2 P3	N1 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK2	M1_W08 M1_W14 M1_W15 M1_U09 M1_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 P1 P2 P3	N1 N3 N4 N5 N6	F1 P1
EK3	M1_W14 M1_U05 M1_U19 M1_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 P1 P2 P3	N1 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	M1_W15 M1_U18 M1_K01 M1_K02 M1_K03	Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4	W1 W2 P1 P2 P3	N1 N3 N4 N5 N6	F1 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Michalska-Dominiak Beata, Grocholinski Piotr — *Poradnik Design Thinking*, Gliwice, 2019, Helion
- [2 ] Moscichowska Iga, Rogos-Turek Barbara — *Badania jako podstawa projektowania User Experience*, Warszawa, 2015, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż., prof. PK Magdalena, Bogusława Niemczewska-Wójcik (kontakt: [magdalena.niemczewska-wojcik@pk.edu.pl](mailto:magdalena.niemczewska-wojcik@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Boratyńska-Sala (kontakt: [anna.boratynska-sala@pk.edu.pl](mailto:anna.boratynska-sala@pk.edu.pl))

2 dr inż. Elżbieta Malec (kontakt: [elzbieta.malec@pk.edu.pl](mailto:elzbieta.malec@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....