



Karta przedmiotu  
Projektowanie środków transportu

**1. Informacje podstawowe**

<p><b>Kierunek studiów</b> wzornictwo</p> <p><b>Specjalność</b> -</p> <p><b>Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów</b> Wydział Sztuk Projektowych</p> <p><b>Poziom studiów</b> pierwszego stopnia (inż.)</p> <p><b>Profil studiów</b> Profil praktyczny</p> <p><b>Forma studiów</b> studia stacjonarne</p>	<p><b>Cykl kształcenia (nabór)</b> 2023/24</p> <p><b>Kod przedmiotu</b> 15WZ-PS.PI1CC.2451.23</p> <p><b>Języki wykładowe</b> polski</p> <p><b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny</p> <p><b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe</p>
<p><b>Wymagania wstępne</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Obsługa poczty email, internetu</li><li>2. Znajomość podstaw rysunku prezentacyjnego.</li><li>3. Zdolność wizualizowanie graficznie swoich przemyśleń i proponowanych rozwiązań.</li><li>4. Podstwową wiedza o środkach transportu (świadomość czym jest mobilność, proces projektowy, kultura designu, design na świecie, kim jest projektant i jaka jest jego rola w procesie projektowym)</li><li>5. Podstwową znajomość technik prezentacyjnych.</li><li>6. Znajomość podstaw modelowania 3d i technologii wykorzystywanych w prototypowaniu</li><li>7. Umiejętność werbalnej prezentacji projektu.</li><li>8. Otwartość i empatia.</li></ol>
<p><b>Przedmioty wprowadzające</b></p>	<p>Podstawy Projektowania.</p>
<p><b>Koordinator</b></p>	<p>Agnieszka Fajak</p>
<p><b>Okres</b> Semestr 3</p>	<p><b>Forma i godziny zajęć</b> • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę</p>
	<p><b>Liczba punktów ECTS</b> 2</p>

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2
<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma i godziny zajęć</b> • Ćwiczenia projektowe: 30, Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3

## 2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
<b>Wiedza:</b>			
W1	ma ogólną i pogłębioną wiedzę związaną z projektowaniem w obszarze wzornictwa i pokrewnych dyscyplin: architektury wnętrz, komunikacji wizualnej, wystawiennictwa, projektowania przestrzeni miejskiej	WZ_P1_K_W01	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	ma wiedzę o cyklu życia urządzeń i obiektów technicznych	WZ_P1_K_W05	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	posiada wiedzę z zakresu zdrowego trybu życia i higieny pracy	WZ_P1_K_W13	P6S_WK
<b>Umiejętności:</b>			
U1	jest zdolny do przeprowadzenia analizy potrzeb i zachowań człowieka jako jednostki, funkcjonującej w określonych warunkach i konkretnym otoczeniu	WZ_P1_K_U01	P6S_UK
U2	posiada podstawowe umiejętności w zakresie modelowania i makietowania koncepcji projektowych	WZ_P1_K_U08	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	potrafi odpowiedzieć projektowo na potrzeby użytkownika, uwarunkowania funkcjonalne, materiałowe i technologiczne oraz zaplanować i przeprowadzić ocenę podstawowych właściwości materiałów inżynierskich	WZ_P1_K_U09	P6S_UW P6S_UW_inż
U4	potrafi komunikować się z użyciem specjalistycznej terminologii z zakresu projektowania	WZ_P1_K_U11	P6S_UK P6S_UO
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K1	posiada zdolność twórczego myślenia i przyjmowania otwartej postawy w trakcie rozwiązywania problemów projektowych i ich prezentacji oraz wykazuje gotowość doskonalenia umiejętności organizacji pracy poprzez rozwój wewnętrznej motywacji do podejmowania wysiłku twórczego	WZ_P1_K_K03	P6S_KK P6S_KR
K2	posiada umiejętność samooceny, konstruktywnej krytyki w stosunku do działań własnych i innych osób. Wykazuje się refleksją dotyczącą aspektów etycznych i społecznych, związanych z własną pracą twórczą. Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	WZ_P1_K_K04	P6S_KK P6S_KR

### 3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Student zna etapy procesu projektowego	Ćwiczenia projektowe	W1
2.	Zna i rozumie uwarunkowania etapów procesu projektowego (techniczne, użytkowe, estetyczne, percepcyjne, kulturowe, rynkowe, społeczne)	Ćwiczenia projektowe	W2
3.	Student zna i potrafi wykorzystać w procesie projektowym podstawowe zasady BHP i ergonomii.	Ćwiczenia projektowe	W3
4.	Student potrafi przeprowadzić analizę zebranych informacji oraz wyciągać na ich podstawie wnioski, które wykorzystuje w opracowaniu założeń projektowych. Zna rolę projektanta w procesie projektowania produktu.	Ćwiczenia projektowe	U1
5.	Student potrafi dobierać narzędzia i metody prototypowania przy tworzeniu modeli imitacyjnych i funkcjonalnych.	Ćwiczenia projektowe	U2
6.	Potrafi realizować innowacyjne prace w odpowiedzi na realne potrzeby użytkowników.	Ćwiczenia projektowe	U3
7.	Student potrafi w sposób spójny i komunikatywny prezentować projekty z wykorzystaniem terminologii specjalistycznej.	Ćwiczenia projektowe	U4
8.	Student jest gotów do efektywnego wykorzystania wyobraźni, intuicji, emocjonalności w procesie projektowania produktu.	Ćwiczenia projektowe	K1
9.	Student jest gotów do przeprowadzenia konstruktywnej krytyki, szczególnie w obszarze własnych decyzji podejmowanych w procesie projektowym.	Ćwiczenia projektowe	K2

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
10.	<p>Założenia i cele przedmiotu Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z szeroko rozumianą, problematyką środków transportu. Opracowywane projekty dotyczące pojazdów specjalistycznych, szynowych samochodów osobowych, transportu ciężkiego, obiektów pływających jak i podejmowane są tematy związane z pojazdami do przestrzeni wirtualnych gier komputerowych. Podczas zajęć studenci doskonalą technikę rysunku odręcznego, modelowania w plastelinie, glinie, kleju. Ponadto w ramach ćwiczeń projektowych, studenci rozwijają umiejętności modelowania przestrzennego, modelowania parametrycznego i animacji komputerowej. W miarę możliwości podejmowane zadania opracowywane są w kontakcie z firmami związanymi z szeroko pojętą branżą transportową. Zajęcia prowadzone są zarówno w formie korekt indywidualnych jak i grupowych konsultacji specjalistycznych oraz wizyt w przedsiębiorstwach współpracujących w realizacji tematów. Kluczowym aspektem pracy będzie skupienie się na procesie funkcjonalnym wybranego środka transportu, jego formie i możliwościach rozwoju w danym środowisku. W zakresie warsztatowym wszystkie projekty będą wymagały prezentacji od pomysłu - szkice, makiety, modele 3D po prezentacje w formie indywidualnie dobranej do danego projektu.</p>	Ćwiczenia projektowe	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1, K2

#### 4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

##### Semestr 3

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Projekt, Case study, Design thinking	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	60%
	Aktywność	20%
	Zaliczenie ustne	20%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ocena poziomu projektowego i technicznego wykonania prac</li> <li>• ocena stopnia zaangażowania w realizację programu</li> <li>• ocena poziomu publicznej prezentacji</li> <li>• rzetelność wykonywania zadań</li> <li>• frekwencja</li> <li>• ocenie umiejętność pracy w zespole aktywność</li> <li>• adekwatność do tematyki zadań</li> <li>• umiejętność praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy w zadaniach projektowych</li> <li>• oryginalność i innowacyjność realizacji zadań</li> </ul>		

## Semestr 4

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Projekt, Case study, Design thinking	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	60%
	Aktywność	20%
	Zaliczenie ustne	20%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocena poziomu projektowego i technicznego wykonania prac</li> <li>ocena stopnia zaangażowania w realizację programu</li> <li>ocena poziomu publicznej prezentacji</li> <li>rzetelność wykonywania zadań</li> <li>frekwencja</li> <li>ocenie umiejętność pracy w zespole aktywność</li> <li>adekwatność do tematyki zadań</li> <li>umiejętność praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy w zadaniach projektowych</li> <li>oryginalność i innowacyjność realizacji zadań</li> </ul>	

## Semestr 5

Forma zajęć		
Ćwiczenia projektowe	<b>Metody prowadzenia zajęć:</b>	
	Dyskusja, Projekt, Case study, Design thinking	
	<b>Metody (sposoby) weryfikacji:</b>	<b>Udział:</b>
	Projekt	60%
	Aktywność	20%
	Zaliczenie ustne	20%
	<b>Warunki zaliczenia przedmiotu:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ocena poziomu projektowego i technicznego wykonania prac</li> <li>ocena stopnia zaangażowania w realizację programu</li> <li>ocena poziomu publicznej prezentacji</li> <li>rzetelność wykonywania zadań</li> <li>frekwencja</li> <li>ocenie umiejętność pracy w zespole aktywność</li> <li>adekwatność do tematyki zadań</li> <li>umiejętność praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy w zadaniach projektowych</li> <li>oryginalność i innowacyjność realizacji zadań</li> </ul>	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	<b>Metody (sposoby) weryfikacji</b>		
	Zaliczenie ustne	Projekt	Aktywność
W1			x

W2		x	
W3		x	x
U1		x	
U2		x	x
U3		x	x
U4	x		x
K1	x		x
K2		x	x

## 5. Literatura

### Literatura podstawowa

1. „Design dla Realnego Świata” Victor Papanek
2. „Informacja jest Piękna” David McCandless
3. „How to build a car: The Autobiography of the World's Greatest Formula 1 Designer”- Adrian Newey
4. The Atlas of Car Design: The World's Most Iconic Cars (Onyx Edition) Hardcover – 2023 , Jason Barlow (Author), Brett Berk (Introduction), Guy Bird (Contributor)

### Literatura uzupełniająca

1. "Product Design" Baxter Mike
2. „Mapy Twoich myśli” Buzan Tony, Buzan Barry
3. „ Zarządzanie kreatywnością i innowacją” Luecke Richard
4. <https://www.yankodesign.com/>

## 6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Ćwiczenia projektowe	90
Praca własna studenta	Przygotowanie projektu	75
	Przygotowanie prezentacji multimedialnej	15
	Praktyka (praca własna studenta)	5
	Studiowanie literatury	5
	Przeprowadzenie badań empirycznych	20
<b>Łączny nakład pracy studenta</b>		<b>210</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>7</b>

\* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut