



Projektowanie produktu

przedmiot dyplomowy ▾

Prowadzący przedmiot

Kto będzie mnie uczyć?

uzupełnia pracownia

prowadzący

dr hab. Agata Chmielarz

agata.chmielarz@asp.katowice.pl; agata.chmielarz@aspkat.edu.pl

mgr Joanna Pastusińska

joanna.pastusinska@asp.katowice.pl; joanna.pastusinska@aspkat.edu.pl

mgr Michał Jurgielewicz

michal.jurgielewicz@aspkat.edu.pl

Podstawowe informacje o przedmiocie

uzupełnia dziekanat

cykl kształcenia	2025 / 2026
kierunek studiów	Wzornictwo ▾
jednostka	Katedra Projektowania Produktu ▾
poziom studiów	studia II stopnia ▾
forma studiów	stacjonarne ▾
moduł kształcenia	Moduł kształcenia kierunkowego
język wykładowy	polski ▾
forma zaliczenia	zaliczenie z oceną ▾
suma punktów ECTS	32

formy prowadzenia zajęć

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> zajęcia praktyczne | <input type="checkbox"/> plener |
| <input checked="" type="checkbox"/> ćwiczenia | <input type="checkbox"/> praktyka |
| <input checked="" type="checkbox"/> wykłady | <input type="checkbox"/> zajęcia kliniczne |
| <input type="checkbox"/> seminarium | <input type="checkbox"/> praktyka kliniczna hospitalizacyjna |
| <input type="checkbox"/> konwersatorium | <input checked="" type="checkbox"/> samodzielna nauka pod kierunkiem nauczyciela |
| <input type="checkbox"/> warsztaty | |
-

Założenia i cele przedmiotu

Czego dotyczy ten przedmiot?

uzupełnia pracownia

Celem przedmiotu jest rozwijanie u studentów postaw projektowych opartych na świadomym, odpowiedzialnym i krytycznym podejściu do tworzenia produktów. Zakłada pogłębienie rozumienia roli projektanta jako twórcy i inicjatora pozytywnych zmian społecznych, środowiskowych i kulturowych.

Kurs opiera się na ideach designu regeneratywnego, zrównoważonego rozwoju, odpowiedzialności środowiskowej oraz projektowania dostępnego, uniwersalnego i inkluzywnego (EDI). Kształtuje wrażliwość na różnorodność użytkowników i konteksty kulturowe, zachęcając do krytycznego myślenia o roli designu w czasie kryzysu społecznego, ekologicznego i ekonomicznego. Szczególny nacisk położony jest na projektowanie długowieczne i naprawialne, tworzenie rozwiązań sprzyjających regeneracji środowiska, a także refleksję nad cyklem życia produktu i jego wpływem na planetę.

Cele szczegółowe:

- Przedmiot rozwija umiejętności projektowe studenta zarówno w ramach samodzielnej działalności projektowej, jak i pracy w zespołach projektowych. Przygotowuje do współpracy z producentami, instytucjami, organizacjami społecznymi oraz do aktywnego udziału w procesie projektowo-wdrożeniowym.
- Studenci uczą się analizować potrzeby użytkowników i rynku, a także projektować produkty w szerokim kontekście usług. Celem jest poszerzenie świadomości i odpowiedzialności społecznej projektanta, rozumienie etyki zawodu i znaczenia designu w kształtowaniu zrównoważonej przyszłości.
- Program wspiera tworzenie, rozwój i modelowanie innowacyjnych idei, opartych na badaniach, eksperymentach i refleksji krytycznej. Dąży do przygotowania absolwenta do roli projektanta zdolnego do współtworzenia odpowiedzialnych, empatycznych i regeneratywnych rozwiązań odpowiadających na współczesne wyzwania społeczne i środowiskowe.

Wymagania wstępne

Co muszę wiedzieć lub potrafić wcześniej?

uzupełnia pracownia

- Znajomość oprogramowania do projektowania i renderowania modeli 3D.
- Umiejętność estetycznego i poprawnego makietowania, wstępnego modelowania.
- Umiejętność przedstawienia rozwiązań projektowych przy pomocy szkiców. Znajomość programów do rysunku wektorowego oraz do tworzenia prezentacji.
- Umiejętność wykonania poprawnej dokumentacji projektowej w formie fotografii, rysunków technicznych.

Bilans punktów ECTS i czas trwania zajęć w toku studiów

Jak rozkłada się czas pracy w poszczególnych semestrach?

uzupełnia dziekanat

semestr	1	2	3
godziny kontaktowe	126	126	126
godziny pracy własnej	24	124	274
suma punktów ECTS	6	10	16

Jeden punkt ECTS odpowiada:

- na studiach I stopnia: 30 godzinom dydaktycznym pracy
- na studiach II stopnia: 25 godzinom dydaktycznym pracy

Do godzin pracy wliczają się łącznie godziny kontaktowe i godziny pracy własnej. Jedna godzina dydaktyczna trwa 45 minut.

Nakład pracy osoby studiującej

Ile czasu muszę poświęcić na przedmiot?

uzupełnia dziekanat i pracownia

	godz.	
suma godzin kontaktowych i pracy własnej	800	<i>uzupełnia dziekanat</i>
w tym: godziny kontaktowe z udziałem nauczycieli akademickich	378	
godziny pracy własnej osoby studiującej	422	
w tym: przygotowanie do zajęć (np. opracowanie projektów, modelowanie, research)	200	<i>uzupełnia pracownia</i>
przygotowanie do prezentacji pracownianych, semestralnych, dyplomowych	150	
poszerzanie wiedzy z zakresu projektowania produktu	72	

Podany czas to suma godzin dydaktycznych w toku całych studiów.
Jedna godzina dydaktyczna trwa 45 minut.

Treści kształcenia

Co będzie treścią zajęć w poszczególnych semestrach?

uzupełnia pracownia

semestr	planowane treści
1	<p>Zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Wprowadzenie do projektowania produktu<ul style="list-style-type: none">– definicje i zakres projektowania produktu,– rola projektanta w kontekście społecznych i środowiskowych przemian,– odpowiedzialność projektowa i etyka zawodu,– znaczenie designu regeneratywnego i projektowania dla dobra wspólnego.2. Zrównoważony rozwój i odpowiedzialność środowiskowa<ul style="list-style-type: none">– projektowanie w duchu circular economy i obiegu zamkniętego,– analiza cyklu życia produktu (LCA) i ślad środowiskowy,– materiały ekologiczne, lokalne i niskoprzetworzone,– strategie redukcji odpadów i emisji w procesie projektowym.3. Naprawialność, trwałość i długowieczność produktów<ul style="list-style-type: none">– projektowanie dla demontażu, naprawy i ponownego użycia,– modularność i wymiennność elementów,– estetyka starzenia się i emocjonalna trwałość produktu,– rozwój postaw użytkownika-prosumera (naprawiaj, nie wyrzucaj).4. Analiza potrzeb użytkowników i kontekstu<ul style="list-style-type: none">– metody badań projektowych: obserwacja, wywiad, analiza kontekstu,– projektowanie oparte na empatii i doświadczeniu użytkownika,– identyfikacja rzeczywistych potrzeb vs. potrzeb kreowanych rynkowo,– zrozumienie użytkownika w wymiarze kulturowym, społecznym i emocjonalnym.5. Projektowanie dostępne i inkluzywne (Universal Design / EDI)<ul style="list-style-type: none">– zasady projektowania dla różnorodnych grup użytkowników,– projektowanie produktów sprzyjających włączeniu społecznemu,6. Projektowanie w czasie kryzysu<ul style="list-style-type: none">– projektowanie w kontekście kryzysu klimatycznego, ekonomicznego, społecznego,– strategie odporności (resilience) i adaptacji projektowej,– rola projektanta w reagowaniu na potrzeby wspólnot i lokalnych ekosystemów,– projektowanie niskobudżetowe, z ograniczonymi zasobami i w duchu DIY.7. Krytyczne i refleksyjne podejście do designu<ul style="list-style-type: none">– projektowanie jako narzędzie refleksji nad współczesną kulturą,– krytyka konsumpcjonizmu i nadprodukcji,– spekulatywne scenariusze i przyszłościowe wizje designu (AI w projektowaniu)– etyka projektowania i odpowiedzialność

8. Współpraca i interdyscyplinarność w projektowaniu

- praca w zespołach projektowych z przedstawicielami różnych dziedzin,
- komunikacja i wymiana wiedzy między projektantem, technologiemi, producentem i użytkownikiem,
- wspólne tworzenie procesów projektowo-wdrożeniowych.

Zadania projektowe:

- Redesign produktu rynkowego

Projekt obejmuje:

1. analizę produktu rynkowego pod kątem funkcjonalnym, użytkowym, estetycznym oraz pod kątem montażu, demontażu i możliwości naprawy
 2. opracowanie założeń projektowych na podstawie analiz i obserwacji, oraz doświadczenia demontażu i naprawy, postawienie wyzwania projektowego związanego z naprawialnością i wzmocnieniem więzi produktu z użytkownikiem
 3. szkice, makiety, modele 3D
 4. opracowanie dokumentacji projektowej (procesu projektowego oraz prezentacji projektu – w formie cyfrowej i wystawowej).
- Produkt dla zrównoważonej przyszłości – projektowanie z AI jako asystentem kreatywnego procesu.
Projekt obejmuje zrozumienie przez doświadczenie procesu generatywnego tworzenia idei w formie analogowej kontra używanie narzędzi AI.

Projekt obejmuje:

1. ćwiczenia zbierania, kodowania, rozkodowywania wybranych produktów poprzez ich opis i fotografie
2. Ćwiczenia kodowania języka wyobrażeń o produkcie
3. Generowanie obrazów produktów wg. określonego klucza
4. Używanie generatywnych narzędzi do wytwarzania idei z określonym kontentem

2,3

Dyplomowa praca magisterska. Zakres problemowy i tematyczny określany jest wspólnie ze studentem lub studentami w przypadku pracy zbiorowej. Temat wynika z potrzeb użytkownika, potrzeb rynkowych, obserwacji zjawisk społecznych, zainteresowań dyplomantów i prac własnych pracowni i prowadzonych współprac. Prace dyplomowe powinny być realizowane we współpracy z firmami, instytucjami zewnętrznymi lub zmierzać finalnie do prototypowania rozwiązań projektowych.

Opracowanie projektu dyplomowego wraz z dokumentacją, obejmującą:

- zdefiniowanie założeń projektowych
 - prototypowanie rozwiązań i ich testowanie
 - dokumentacja projektu uwzględniająca:
 - pracę pisemną obejmującą wszystkie etapy procesu projektowego do finalnego rozwiązania
-

-
- część prezentacyjną oraz wykonawczą
 - ujęcie wdrożeniowe projektu
 - prezentację rozwiązania projektowego (film, prototyp oraz prezentacja elektroniczna)
-

Dodatkowe informacje

Program zajęć uwzględnia wiedzę i kompetencje zdobyte przez prowadzących pracownię w wyniku udziału w szkoleniach realizowanych w ramach projektu „Program rozwoju Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach” nr POWR.03.05.00-00-Z208/17-00, a w szczególności:

Agata Chmielarz,

Sprawy pracownicze uczelni, w tym regulamin pracy i wynagradzania po wejściu w życie ustawy 2.0 kurs (Kurs języka angielskiego ASP Katowice rok 2019 sem.letni, 2019/2020; Komunikacja międzypokoleniowa; Budowanie autorytetu kierownika zespołu; Keyshot; Komunikacja międzypokoleniowa; Jak czerpać najlepsze praktyki z trenerstwa; Innowacyjne metody nauczania w pracy wykładowcy akademickiego podwyższające jakość dydaktyki; Profesjonalne wystąpienia publiczne; Komunikacja i praca ze studentami w kryzysie psychicznym; Power Surfacing; Dostępne projektowanie budynków użyteczności publicznej i inkluzywnych systemów wayfinding – standardy i praktyka - z sesji szkoleń dot. projektowania Uniwersalnego 2022

Program zajęć uwzględnia wiedzę i kompetencje zdobyte przez prowadzącą w wyniku udziału w szkoleniach realizowanych w ramach projektu „Uniwersalne projektowanie podstawą programów kształcenia na kierunkach projektowych ASP w Katowicach – program szkoleń kadry dydaktycznej Nr umowy: POWR.03.04.00-00-KP06/21-00:

1. Dostępne projektowanie budynków użyteczności publicznej – standardy i praktyka
 2. Designing digital services and products for deaf people, with a special focus on content building and differences in the methods of communication (language and tools): case studies
 3. Projekty dotyczące inkluzywnych i dostępnych produktów cyfrowych – strony www (uwzględniających potrzeby osób o szczególnych potrzebach, np. z niepełnosprawnościami, dzieci, osoby starsze). Strategia wprowadzenia i projektowania inkluzywnego dla e-commerce w Europie
- Szkolenia w ramach projektu “ Od ekologicznego produktu po doświadczenie rozszerzonej rzeczywistości.” finansowane przez Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 (Fundusz na rzecz Sprawiedliwej Transformacji):
- Przeciwdziałanie mobbingowi, dyskryminacji i molestowaniu w uczelni. 2025
 - Budowanie otwartego środowiska pracy poprzez rozmowy rozwojowe i przekazywanie informacji zwrotnych - szkolenie dla kierowników.2025
 - Wykorzystanie sztucznej inteligencji (AI) w działalności badawczej – przegląd narzędzi 2025.
-

Literatura obowiązkowa

Co muszę przeczytać?

uzupełnia pracownia

1. Design dla realnego świata, Victor Papanek, Recto Verso, 2012
2. Change by design, Tim Brown, Harper Collins, Publishers, 2009 lub Zmiana przez design, Tim Brown, wyd. Libron, 2013
3. „Design Management” B. Bochińska, J.Ginalski, Ł. Mamica, A. Wojciechowska 2010
4. Atlas Miar Człowieka - Dane do projektowania i oceny ergonomicznej, Adam Gedliczka, CIOP, 2001
5. Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania, Ewa Nowak, IWP, 2000

Literatura uzupełniająca

Co mogę przeczytać dodatkowo?

uzupełnia pracownia

1. Psychomotoryczny rozwój dzieci i młodzieży w wieku 0-18 lat, Prace i Materiały, zeszyt 76, Frejlich Czesława, Kielar Maria, Przetacznik-Gierowska Maria, IWP, 1985
2. Ergonomia mieszkania, Grandjean Etienne, Arkady, 1978
3. Projektowanie uniwersalne - Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym, Kuryłowicz Ewa, Centrum Badawczo-Rozwojowe Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych, 1996
4. Wymiary ciała ludzkiego. Dane ergonomiczne do projektowania, Polska Norma PN-90/N-08000
5. Ergonomics for children, Taylor & Francis, Rani Lueder, Valerie Berg Rice, (London & N.Y.), 2008
6. Office Ergonomics, Taylor & Francis, Kroemer Karl, Kroemer Anne, 2001
7. Ergonomics. How to Design for Easy and Efficiency, Prentice-Hall, Kroemer Karl, Kroemer Henrike, Kroeme-Elbert Katrin, New Jersey, 1994
8. Fiting the Task to the Human, Taylor & Francis, Kroemer Karl, Grandjean Etienne, 1997
9. Human Factors in Engineering and Design, Sanders Mark, McCormick Ernes, McGRAW-HILL, INC., 1992
10. The Measure of Man and Women, Tilley Alvin The Whitney Library of Design, New York
11. Inicjacje o sztuce, projektowaniu i kształceniu projektantów, Andrzej Pawłowski, IWP Warszawa, 1987
12. Inwentyka - metody poszukiwania twórczych rozwiązań, Kaufmann, M. Fustier, A. Drevet, Wydawnictwa Naukowo -Techniczne
13. Rozwój nowego produktu, J. Ginalski, M. Liskiewicz, J. Seweryn, ASP Kraków, 1995

Kryteria oceny

Co będzie brane pod uwagę przy ocenie lub zaliczeniu?

uzupełnia pracownia

obecność na zajęciach	Dopuszcza się 2 nieusprawiedliwione nieobecności w semestrze
realizacja zadań	<ul style="list-style-type: none">Realizacja zadań wskazanych w części <i>Treści kształcenia</i>
ocena sposobu realizacji zadań	<ul style="list-style-type: none">Ocena poziomu technicznego wykonania pracOcena stopnia zaangażowania w realizację projektuRzetelność wykonywania etapów projektowychUmiejętność uzasadniania wykorzystywanych środków i adekwatność doboru środków wyrazuAdekwatność do tematyki projektówRzeczowe zastosowanie zdobytej wiedzy i umiejętności w zadaniach praktycznychOryginalność i innowacyjność realizacji zadań
ocena efektów uczenia się	<ul style="list-style-type: none">Ocena uzyskanych efektów uczenia sięOcena postępów w miarę realizacji zadańPodejmowane próby realizacji zadań niezależnie od ich efektów finalnych
aktywność osoby studiującej	<ul style="list-style-type: none">FrekwencjaAktywne uczestnictwo w zajęciach
dokumentacja prac	<ul style="list-style-type: none">Archiwizacja i dokumentacja zrealizowanych projektów w platformie Classroom zgodnie z wytycznymi prowadzących

Warunki zaliczenia lub uzyskania oceny

Co muszę zrobić, aby zdać przedmiot?

uzupełnia pracownia

warunki uzyskania zaliczenia	zaliczenie	Obecność na zajęciach oraz realizacja projektów
	brak zaliczenia	Nieusprawiedliwione nieobecności na zajęciach powyżej limitu lub niezrealizowanie zadań
warunki uzyskania oceny	ocena ndst (2,0)	Osoba studiująca <ul style="list-style-type: none">nie zrealizowała zadań lub zrealizowała je w sposób niedostatecznynie osiągnęła efektów uczenia sięnie wykazywała aktywności w ramach przedmiotu
	ocena dst (3,0)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">zrealizowała zadania w poprawny sposóbosiągnęła efekty uczenia się wyłącznie w podstawowym zakresieudokumentowała zrealizowane prace w poprawny sposóbwykazywała brak aktywności w ramach przedmiotu
	ocena dst+ (3,5)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">wykazywała niską aktywność w ramach przedmiotu
	ocena db (4)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">osiągnęła efekty uczenia sięzrealizowała zadania w sposób lepszy niż poprawnywykazywała aktywność w ramach przedmiotu
	ocena db+ (4,5)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">udokumentowała zrealizowane prace w sposób lepszy niż poprawny
	ocena bdb (5)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">zrealizowała zadania w sposób bardzo dobrywykazywała wysoką aktywność w ramach przedmiotu
	ocena cel. (5,5)	Osoba studiująca spełniła warunki powyżej, oraz <ul style="list-style-type: none">zrealizowała zadania w sposób wyróżniający sięudokumentowała zrealizowane prace w sposób lepszy niż poprawnywykazywała bardzo wysoką aktywność w ramach przedmiotu

Efekty uczenia się i metody ich weryfikacji

Czego dokładnie się nauczę? Jak będzie to sprawdzane?

uzupełnia dziekanat i pracownia

W zakresie wiedzy

efekty kierunkowe <i>uzupełnia dziekanat</i>	efekty przedmiotowe <i>uzupełnia pracownia</i>	metody weryfikacji <i>wybiera pracownia</i>
<p>W 01 (W7S_WG) Zna i rozumie etapy złożonego procesu projektowego z obszaru wzornictwa wraz z elementami jego wdrożenia, oraz możliwości jego modyfikacji w zależności od kontekstu (etapy procesu, metody i narzędzia projektowe).</p>	<p>Student zna i rozumie strukturę oraz ciągłość procesu projektowego, a także możliwości jego modyfikacji. Posiada wiedzę o szerokim wachlarzu metod i narzędzi wspierających kreatywność, weryfikację decyzji oraz czynnikach ekonomicznych związanych z etapami projektowania i wdrożeniem produktu.</p>	<p>przegląd prac śródsemestralnych (dokumentacji procesu projektowego)</p>
<p>W 02 (W7S_WG) Zna i rozumie w stopniu pogłębionym uwarunkowania procesu projektowego (konstrukcyjne, technologiczne, użytkowe, estetyczne, percepcyjne, kulturowe, rynkowe)</p>	<p>Student rozumie uwarunkowania procesu projektowego i wdrożeniowego w stopniu pogłębionym w projektowaniu produktu (konstrukcyjne, technologiczne, użytkowe, estetyczne, percepcyjne, kulturowe, rynkowe, społeczne, etyczne)</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>
<p>W 03 (P7S_WG) Posiada pogłębioną wiedzę o metodach i narzędziach projektowych, umożliwiającą swobodę i niezależność.</p>	<p>Student zna i rozumie metody projektowe, techniki kreatywnego poszukiwania rozwiązań, sposoby tworzenia innowacyjnych koncepcji oraz narzędzia projektowe, które umożliwiają swobodę i niezależność w pracy twórczej. Zna i rozumie właściwe techniki modelowania przestrzennego – zarówno rzeczywistego, jak i wirtualnego.</p>	<p>Konsultacje indywidualne z bieżącą obserwacją postępów</p>
<p>W 06 (P7S_WG) Rozumie związki pomiędzy dziedzinami - projektowaniem a wybranymi aspektami psychologii, socjologii, antropologii kultury i / lub technologii.</p>	<p>Rozumie zależności pomiędzy projektowaniem produktów i związanych z nim usług a wybranymi aspektami świadomie dobranymi. Dobór odpowiednich kontekstów jest podstawą prawidłowego rozumienia procesu np.z obszaru: psychologii, socjologii, antropologii kultury lub technologii.</p>	<p>Konsultacje indywidualne z bieżącą obserwacją postępów</p>

W zakresie umiejętności

efekty kierunkowe <i>uzupełnia dziekanat</i>	efekty przedmiotowe <i>uzupełnia pracownia</i>	metody weryfikacji <i>wybiera pracownia</i>
<p>U 01 (P7S_UW) Potrafi samodzielnie lub w zespole interdyscyplinarnym przeprowadzić proces projektowy w wybranym obszarze wzornictwa oraz prototypować proces jego wdrożenia.</p>	<p>Student potrafi samodzielnie przygotować i zrealizować harmonogram procesu projektowego, uwzględniając czas i wykonalność. Wykazuje umiejętność działania systemowego, obejmując wszystkie etapy projektu – od identyfikacji potrzeb, poprzez formułowanie celów i założeń, po wdrożenie oraz monitoring krótko- i długofalowych efektów. Potrafi samodzielnie lub w zespole interdyscyplinarnym przeprowadzić proces projektowy w obszarze wzornictwa przemysłowego oraz opracować i prototypować jego wdrożenie do produkcji w określonej technologii.</p>	<p>Grupowa sesja feedbackowa – opinie przekazywane przez osoby studiujące dot. projektów innych osób</p>
<p>U 02 (P7S_UW) Potrafi samodzielnie definiować problem projektowy, opracowywać i zweryfikować założenia projektowe, następnie świadomie realizować je w procesie projektowym w wybranym obszarze wzornictwa.</p>	<p>Student potrafi samodzielnie definiować problem projektowy, opracowywać i weryfikować założenia w obszarze wzornictwa, w szczególności projektowania produktu, a następnie świadomie realizować je w procesie projektowym. Umie formułować klarowne założenia projektowe, weryfikować je na każdym etapie oraz konsekwentnie wdrażać w całym przebiegu pracy nad produktem.</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>
<p>U 03 (P7S_UW) Potrafi łączyć intuicyjne i metodyczne podejście w pracy projektowej. Wykorzystuje lub samodzielnie modyfikuje metody i narzędzia projektowe do potrzeb.</p>	<p>Potrafi świadomie łączyć intuicję z metodycznym podejściem w procesie projektowym, stosując narzędzia wspierające kreatywność oraz rozwijanie założeń w projektowaniu produktu. Umie dobierać odpowiednie metody i narzędzia do postawionego problemu projektowego oraz wyciągać wnioski z opracowanych danych, stanowiących podstawę decyzji projektowych. Potrafi planować i wykorzystywać techniki badawcze w projektowaniu.</p>	<p>Ocena uczestnictwa w dyskusji prowadzonych w ramach zajęć</p>

<p>U 04 (P7S_UW) Potrafi umiejętnie dobierać źródła wiedzy i informacji z nich pochodzących oraz dokonywać analizy i syntezy tych informacji w procesie projektowym.</p>	<p>Student potrafi wyszukiwać i dobierać źródła wiedzy oraz informacje potrzebne w procesie projektowym, dokonywać ich analizy i syntezy w celu sformułowania problemu, celu i założeń projektu, a także wyciągać wnioski umożliwiające pozyskanie właściwych danych do realizacji projektu.</p>	<p>Ocena uczestnictwa w dyskusji prowadzonych w ramach zajęć Ocena pracy dyplomowej</p>
<p>U 05 (P7S_UW) Potrafi przeprowadzić szeroką, pogłębioną analizę kontekstów właściwych dla projektu, w tym rynkowych, oraz oceniać skutki jego wdrożenia (aspekt etyczny, społeczny, środowiskowy).</p>	<p>Potrafi zaprojektować produkt, uwzględniając specyfikę firmy produkcyjnej i wymagania rynku. Umie dobrać odpowiednie technologie, narzędzia, maszyny i oprogramowanie wspierające proces projektowo-wdrożeniowy. Samodzielnie rozwija warsztat, korzystając z pracowni komputerowej, modelarni oraz zasobów zewnętrznych, oraz potrafi przeprowadzić pogłębioną analizę kontekstów rynkowych i osadzić projekt w realiach rynkowych. Potrafi oceniać skutki wdrożenia (aspekt etyczny, społeczny, prawny).</p>	<p>Konsultacje indywidualne z bieżącą obserwacją postępów Ocena pracy dyplomowej</p>
<p>U 06 (P7S_UW) Potrafi opracować merytorycznie złożoną dokumentację projektową, obejmującą część prezentacyjną oraz wykonawczą w wybranym obszarze wzornictwa.</p>	<p>Potrafi opracować merytorycznie złożoną dokumentację projektową, obejmującą część prezentacyjną oraz wykonawczą techniczną, wraz z opisem zasad wdrożenia. Korzysta z technik wizualizacji danych, wizualizacji procesów użytkowych, wizualizacji koncepcji.</p>	<p>Przegląd prezentacji. Ocena dokumentacji projektu</p>
<p>U 07 (P7S_UW P7S_UU) Potrafi świadomie posługiwać się specjalistycznymi narzędziami projektanta, adekwatnymi technologiami i technikami oraz potrafi samodzielnie rozwijać te kompetencje.</p>	<p>Potrafi świadomie posługiwać się specjalistycznymi narzędziami projektanta produktu, adekwatnymi technologiami i technikami oraz potrafi samodzielnie rozwijać te kompetencje. Potrafi kształtować formę produktu z uwzględnieniem cech użytkowych, konstrukcyjnych, technologicznych, materiałowych, wizualnych, znaczeniowych, kosztów, odpowiedzialności społecznej i środowiskowej.</p>	<p>Konsultacje indywidualne z bieżącą obserwacją postępów</p>

<p>U 08 (P7S_UW) (P7S_UU) Cechuje go kreatywność oraz dojrzałe i samodzielne podejście do projektowania. Potrafi realizować innowacyjne prace projektowe w odpowiedzi na potrzeby odbiorcy.</p>	<p>Cechuje go kreatywność oraz dojrzałe i samodzielne podejście do projektowania produktu i związanej z nim usługi. Potrafi realizować innowacyjne prace projektowe w odpowiedzi na potrzeby odbiorcy. Cechuje go dążenie do rozwoju innowacyjnych idei przez wykorzystanie wiedzy, eksperymentów, dostępnych badań, modelowanie.</p>	<p>przegląd prac śródsemestralnych (dokumentacji kreowania idei i procesu projektowego)</p>
<p>U 09 (P7S_UK) Potrafi odpowiedzialnie podchodzić do publicznych wystąpień. Potrafi komunikatywnie prezentować projekty, stosując język, terminologię i narzędzia odpowiednie do rodzaju komunikacji i kompetencji odbiorcy.</p>	<p>Potrafi odpowiedzialnie podchodzić do publicznych wystąpień, uwzględniając prezentacje projektu przed inwestorem. Potrafi komunikatywnie prezentować projekty, stosując język, terminologię i narzędzia odpowiednie do rodzaju komunikacji i kompetencji odbiorcy.</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>
<p>U 11 (P7S_UK) Potrafi komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców (zarówno specjalistami z innych dziedzin jak i z użytkownikami proponowanego rozwiązania projektowego).</p>	<p>Potrafi komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców (zarówno specjalistami z innych dziedzin, technologami, inżynierami, jak i z użytkownikami proponowanego rozwiązania projektowego, w tym osobami ze szczególnymi potrzebami).</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>

W zakresie kompetencji społecznych

<p>efekty kierunkowe <i>uzupełnia dziekanat</i></p>	<p>efekty przedmiotowe <i>uzupełnia pracownia</i></p>	<p>metody weryfikacji <i>wybiera pracownia</i></p>
<p>KS 01 (P7S_KR) Jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji projektowych z obszaru wzornictwa</p>	<p>Jest gotów do samodzielnego podejmowania decyzji projektowych z obszaru wzornictwa – projektowania produktu i usługi z nim związanej.</p>	<p>Konsultacje indywidualne z bieżącą obserwacją postępów</p>
<p>KS 02 (P7S_KR) Jest gotów do przeprowadzania konstruktywnej krytyki, przyjmowania krytyki oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy.</p>	<p>Jest gotów do przeprowadzania konstruktywnej krytyki, przyjmowania krytyki oraz krytycznej oceny posiadanej wiedzy, szczególnie w odniesieniu do własnych decyzji projektowych. Potrafi ocenić obszary swojej niekompetencji i kompetencji w procesie projektowym. Przyjmuje krytykę jako źródło rozwoju.</p>	<p>Grupowa sesja feedbackowa – opinie przekazywane przez osoby studiujące dot. projektów innych osób</p>

<p>KS 03 (P7S_KR) Jest gotów do poszukiwania i poznawania nowych dla siebie zjawisk i łączenia zdobytej wiedzy z własnymi doświadczeniami.</p>	<p>Student jest gotów poszukiwać, poznawać, zbierać, analizować i interpretować nowe zjawiska oraz łączyć zdobytą wiedzę z własnym doświadczeniem w celu tworzenia innowacyjnych projektów wzorniczych, z obszaru projektowania produktu.</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>
<p>KS 04 (P7S_KK) Jest gotów do zarządzania złożonymi projektami, opracowywania wyceny projektu oraz harmonogramu prac.</p>	<p>Jest gotów do zarządzania złożonymi projektami, opracowywania wyceny projektu produktu oraz wykonalnego harmonogramu pracy, w obszarze projektowania produktu</p>	<p>Ocena pracy zespołowej realizowanej podczas zajęć</p>
<p>KS 05 (P7_KK P7S_KO) Jest gotów do przyjmowania roli lidera w zespołach projektowych i pracy w interdyscyplinarnym zespole projektowym.</p>	<p>Jest gotów do zarządzania i pracy w interdyscyplinarnym zespole projektowym, uwzględniając zespoły projektowe, zespoły wdrożeniowe. Świadomie wykorzystuje narzędzia i platformy projektowania ułatwiających współpracę z inżynierami, konstruktorami, technologami.</p>	<p>Ocena pracy zespołowej realizowanej podczas zajęć</p>
<p>KS 07 (P7S_KO P7S_KR) Jest gotów do wypełniania roli społecznej projektanta i rozumie społeczne, naukowe i etyczne aspekty związane ze swoją pracą.</p>	<p>Jest gotów do wypełniania roli społecznej projektanta produktów i związanych z nim usług i rozumie społeczne, naukowe i etyczne aspekty związane ze swoją pracą. Jest świadomy odpowiedzialności społecznej i środowiskowej.</p>	<p>Przeglądy semestralne wraz publiczną prezentacją dla interesariuszy zewnętrznych</p>
<p>KS 08 (P7S_KO P7S_KR) Jest gotów do realizowania etycznie uzasadnionych projektów. Chce i potrafi budować nowe narzędzia pogłębiające wiedzę na temat potrzeb społecznych i zrównoważonego rozwoju.</p>	<p>Student potrafi prowadzić etyczne i odpowiedzialne projekty wzornicze, uwzględniające społeczne i środowiskowe aspekty designu. Tworzy innowacyjne rozwiązania wspierające zrównoważony rozwój i dobrostan człowieka, działając refleksyjnie i krytycznie wobec współczesnych wyzwań.</p>	<p>Dyskusje dydaktyczne</p>