



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	M#1-S1-MiBM-IWP-508
Nazwa przedmiotu	Wzornictwo przemysłowe i unikatowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Industrial and unique design
Obowiązuje od roku akademickiego	2020/21

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne
Zakres	inżynieria wzornictwa przemysłowego
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii
Koordynator przedmiotu	dr inż. Marcin Graba
Zatwierdził	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 5
Wymagania wstępne	Matematyka / Fizyka / Rysunek techniczny / Techniki informacyjne / Projektowanie form przemysłowych I / Metaloznawstwo / Tworzywa sztuczne i kompozyty / Techniki wytwarzania / Komputerowy zapis konstrukcji / Podstawy konstrukcji maszyn / Technologia budowy maszyn
Egzamin (TAK/NIE)	TAK
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	seminarium
Liczba godzin w semestrze	15	15			

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma wiedzę w zakresie procesów produkcyjnych i technik wytwarzania przy uwzględnieniu zagadnień zapewnienia jakości	MiBM1_W19 MiBM1_W10
	W02	Ma podstawową wiedzę związaną z projektowaniem, prototypowaniem i technologią wytwarzania w zakresie wzornictwa przemysłowego	MiBM1_W15
	W03	Ma podstawową wiedzę dotyczącą projektowania w zakresie pokrewnych dyscyplin: projektowania mebla, projektowania form przemysłowych, tworzenia nowych wzorów przemysłowych i wzorów unikatowych, projektowania przestrzennego	MiBM1_W15
	W04	i studiuje publikacje i materiały związane z zagadnieniami w zakresie wzornictwa przemysłowego i unikatowego projektowania i prototypowania	MiBM1_W07 MiBM1_W08
	W05	Zna ogólny zakres problematyki związanej z technologiami projektowania, wytwarzania, symulacji i prototypowania stosowanymi we wzornictwie przemysłowym	MiBM1_W12
	W06	Posiada świadomość rozwoju w zakresie technik, materiałów i technologii stosowanych we wzornictwie przemysłowym	MiBM1_W11 MiBM1_W13
	W07	Zna zależności pomiędzy koncepcją rozwiązania projektowego i jej realizacją w zakresie podstawowych technologii i technik wytwarzania	MiBM1_W09 MiBM1_W10 MiBM1_W15 MiBM1_W19
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł w różnych językach; potrafi łączyć uzyskane informacje, dokonywać analizy i interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie	MiBM1_U01
	U02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi ustalić harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	MiBM1_U20
	U03	Potrafi opracować prostą dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz organizacyjnego i przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników	MiBM1_U04
	U04	Potrafi przygotować i przedstawić multimedialną prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	MiBM1_U05
	U05	Ma umiejętność samokształcenia się, w celu rozwiązywania i realizacji nowych zadań oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	MiBM1_U21
	U06	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi w zakresie budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn	MiBM1_U10
	U07	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego o charakterze praktycznym w zakresie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia	MiBM1_U12 MiBM1_U13
	U08	Potrafi dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny	MiBM1_U14
	U09	Potrafi dostrzegać powiązania decyzji inżynierskich z obszarem pozatechnicznym w tym dostrzegać aspekty środowiskowe, ekonomiczne, prawne	MiBM1_U16
	U10	Potrafi ocenić przydatność podstawowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich	MiBM1_U10
	U11	Potrafi realizować własne koncepcje projektowe, konstrukcyjne i technologiczne w zakresie wzornictwa przemysłowego, dotyczące szeroko rozumianego otoczenia człowieka, by tworzony wzór przemysłowy był „przyjazny” człowiekowi	MiBM1_U16
	U12	Umie świadomie posługiwać się narzędziami warsztatu projektowego i konstrukcyjnego w zakresie przekazu graficznego i prezentacji	MiBM1_U05 MiBM1_U07
	U13	Posiada umiejętność korzystania ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających proces projektowania i konstruowania nowych wzorów użytkowych, a także ich prototypowania	MiBM1_U19
	U14	Potrafi dokonać wyboru właściwej techniki przekazu i realizacji zadania dotyczącego projektowanego wzoru przemysłowego	MiBM1_U05
	U15	Ma umiejętność podejmowania samodzielnych decyzji o metodzie realizacji projektu w zakresie tworzenia i opracowywania nowego wzoru przemysłowego	MiBM1_U20
	U16	Jest przygotowany do współdziałania w zespole projektantów zajmujących się nowym rozwiązaniem w zakresie wzornictwa przemysłowego	MiBM1_U20

	U17	Wykazuje umiejętności do pracy w zespole interdyscyplinarnym, złożonym z wielu specjalistów	MiBM1_U20
	U18	Posiada umiejętności do wykorzystania rysunku projektowego w ramach pracy nad nowym wzorem przemysłowym	MiBM1_U04
	U19	Wykorzystując rysunek prezentacyjny potrafi przedstawić koncepcję nowego wzoru przemysłowego	MiBM1_U04
	U20	Posiada podstawowe umiejętności w zakresie modelowania, prototypowania i makietowania nowych koncepcji projektowych, będących załącznikiem ostatecznych, nowych wzorów przemysłowych	MiBM1_U04 MiBM1_U07
	U21	Potrafi śledzić ciągły rozwój technik przekazu projektowego i ćwiczyć umiejętność ich wykorzystania w procesie ciągłego samorozwoju, jak również potrafi je zaadoptować w trakcie pracy nad projektem z zakresu wzornictwa przemysłowego	MiBM1_U03
	U22	Posiada doświadczenie w tworzeniu własnych koncepcji projektowych i wzorów przemysłowych, wynikających z rozumienia potrzeb społecznych, zmian cywilizacyjnych i kulturowych, by nowe wzory przemysłowe spełniały stawiane im wymagania	MiBM1_U16
	U23	Tworząc nowy wzór przemysłowy, potrafi odpowiedzieć projektowo na potrzeby użytkownika, uwarunkowania funkcjonalne, materiałowe i technologiczne	MiBM1_U16
	U24	Potrafi znaleźć rozwiązanie projektowe dotyczące nowego wzoru przemysłowego, prowadząc analizy, symulacje i syntezy rozwiązywanego problemu	MiBM1_U02
	U25	Posiada umiejętność sporządzenia opisu projektu nowego wzoru przemysłowego oraz innych opracowań, ze wskazaniem różnych źródeł, inspiracji, kontekstów	MiBM1_U03 MiBM1_U04
	U26	Zna formy zachowań i potrafi publicznie zaprezentować projekt wzoru przemysłowego, wykorzystując różnorodne środki prezentacji i promocji nowych produktów	MiBM1_U07
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) co prowadzi do podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	MiBM1_K01
	K02	Ma świadomość ważności i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną, w aspekcie skutków oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje	MiBM1_K02
	K03	Ma świadomość ważności profesjonalnego działania, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur i religii	MiBM1_K03
	K04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	MiBM1_K04
	K05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy ze zrozumieniem potrzeb społeczeństwa i praw rządzących środowiskiem naturalnym	MiBM1_K05
	K06	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej i rozumie potrzebę przekazywania opinii publicznej w sposób zrozumiały informacji dotyczących osiągnięć związanych z kierunkiem studiów „Wzornictwo przemysłowe”	MiBM1_K06

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	<p>Wstęp do przedmiotu. Czym jest wzornictwo przemysłowe? Wzornictwo przemysłowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenia prawne; • zadania zawodowa; • dokumenty prawne Ministerstwa Gospodarki i Pracy; • sztuka, projektowanie, projektowanie wzornictwa, specjalizacje; • obszary zainteresowania wzornictwa – innowacyjność i plastyka.

	<p>Wprowadzenie do estetyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definicje i pojęcia podstawowe; • rys historyczny. <p>Krótką historia wzornictwa przemysłowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geneza powstania i rys historyczny; • polska sztuka stosowana – początki wzornictwa przemysłowego na ziemiach polskich; • pojęcia konstruktywizmu i funkcjonalizmu we wzornictwie przemysłowym; • okres powojenny we wzornictwie przemysłowym. <p>Wzornictwo – podstawowe pojęcia i definicje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie do wykładu; • etymologia nazwy „wzornictwo przemysłowe”; • definicje wzornictw przemysłowego; • czynniki determinujące działalność wzorniczą.
	<p>Potrzeby jako punkt wyjścia działalności wzorniczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie, definicja potrzeby; • potrzeby biologiczne – element poszukiwania nowych rozwiązań; • potrzeby społeczne – element kreowania nowych rozwiązań nie tylko przemysłowych; • ciągi życiowe – pojęcie biologiczne, psychologiczne, techniczne oraz wzornicze. <p>O udziale wzornictwa przemysłowego w powstawaniu wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wzornictwo przemysłowe a marketing; • rola wzornictwa przemysłowego w innowacjach technicznych – wzajemne relacje; • tworzenie koncepcji projektowej.
	<p>Wygląd zewnętrzny wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forma; • spójność; • ład; • zestawienie elementów formy; • rytm; • proporcje; • linie i powierzchnie; • połączenia; • środki wyrazu: lekkość, masywność i stabilność, ruch; • cechy wizualne formy przemysłowej. <p>Forma – zagadnienia ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • materiały; • obróbka; • przeznaczenie, funkcja. <p>Forma – zagadnienia związane z tworzywem: ceramika, szkło, wyroby metalowe, drewno, materiały włókiennicze, materiały skórzane, tworzywa sztuczne.</p> <p>Forma – zagadnienia związane z konstrukcją wyrobów.</p> <p>Kolor i ornament – elementy zdobnicze we wzornictwie przemysłowym.</p> <p>O kształceniu smaku artystycznego w wieku produkcji maszynowej.</p>
	<p>Zastosowanie metod testowania we wzornictwie przemysłowym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wzornictwo przemysłowe a jakość wyrobów; • socjologiczne metody testowania we wzornictwie przemysłowym; • socjologiczna metoda testowania – ankieta oceny jakości wzoru przedmiotu użytkowego; • socjologiczna metoda testowania – dyskusje grupowe; • psychologiczne metody testowania we wzornictwie przemysłowym; • psychologiczna metoda testowania – test różnicowania semantycznego; • psychologiczna metoda testowania – test klasyfikacji według preferencji.
	<p>Określenie jakości wzorniczej wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie jakości wzorniczej w Instytucie Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie; • badanie jakości wzorniczej wyrobu według kryteriów i własności kryterialnych ID.
	<p>Rola wzornictwa w procesie budowy nowego produktu, korzyści:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzyści wynikające ze stosowania wzornictwa w procesie projektowania produktu; • elementy strategii projektowej wpływające na obraz państwa; • ekonomia a wzornictwo przemysłowe. <p>Nowy produkt – informacje podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie; • proces projektowy budowy nowego produktu; • metody poszukiwania idei nowych produktów; • poszukiwanie informacji do budowy idei nowego produktu • budowa idei nowego produktu.

	<p>Proces projektowy nowego produktu – informacje podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wprowadzenie; • pierwsze spotkanie – projektant – klient; • zagadnienia omawiane w trakcie pierwszego spotkania projektant – klient; • zasady współpracy projektant – klient: organizacja, finanse, prawo autorskie; • wycena projektów wzorniczych; • oferta i umowa; • negocjacje – ogólne zasady przygotowania negocjacji; • prezentacja – ogólne zasady prowadzenia prezentacji; • unikanie błędów we współpracy producenta i projektanta; • świadomość wzajemnych możliwości pomiędzy producentem a projektantem; • ograniczanie ryzyka konfliktu na linii klient – projektant; • relacje, przepływ informacji i założeń, komunikacja i koncepcja, przykłady, zmiany i kłopoty w procesie projektowym. <p>Proces projektowy nowego produktu – etapy budowy procesu, właściwe etapy procesu projektowego oraz działania z zakresu zarządzania projektem.</p>
<p>ćwiczenia</p>	<p>Wprowadzenie do zajęć ćwiczeniowych. Omówienie zadań ćwiczeniowych na cały semestr. Omówienie zasad zaliczenia przedmiotu. Ćwiczenie nr 1: opracowanie wstępnej koncepcji projektowej nowego wzoru wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocena i stworzenie optymalnych założeń projektowych; • wstępna dokumentacja projektu koncepcyjnego; • wstępny projekt wzorniczy; • wstępny projekt podstawowy; • określenie etapów projektowania wyrobu, wraz z przypisaniem do nich właściwych cech wzorniczych; • propozycja nowego wzoru wyrobu przemysłowego z wykorzystaniem dostępnych narzędzi (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).
	<p>Ćwiczenie nr 2: przeprowadzenie ankiety oceny jakości wzoru przedmiotu użytkowego (dla 5 lub więcej wzorów tego samego rodzaju wyrobu) – socjologiczna metoda testowania jakości wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie celu przeprowadzenia ankiety; • przygotowanie i sporządzenie kwestionariusza; • przeprowadzenie ankiety; • obliczenie i interpretacja wyników ankiety (matematyczna, graficzna, merytoryczna); • propozycja poprawy najlepszego wzoru wyrobu (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).
	<p>Ćwiczenie nr 3: przeprowadzenie dyskusji grupowych wśród konsumentów dotyczących wybranego wzoru wyrobu przemysłowego – socjologiczna metoda testowania jakości wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybór moderatorów; • dyskusja i zapisanie na tablicy wyników dyskusji; • sporządzenie sprawozdania wraz z podaniem sugestii i wytycznych dla projektantów (elementy konstrukcyjne, elementy wyposażenia, kształt, materiał, wytrzymałość, kolorystyka, ład, harmonia); • propozycja wzoru przemysłowego wyrobu poddawane dyskusji, z uwzględnieniem sugestii i wytycznych otrzymanych w wyniku dyskusji (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).
	<p>Kolokwium kontrolne w postaci testu. Ćwiczenie nr 4: przeprowadzenie testu różnicowania semantycznego – badanie preferencji wzorów przedmiotów użytkowych – psychologiczna metoda testowania jakości wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wybór pięciu wzorów użytkowych wyrobu (produktu) o podobnych cechach (użytkowanie zastosowanie itd.); • stworzenie tabeli do badania preferencji wzorów przedmiotów użytkowych; • naniesienie na skalę testu wyobrażenia o produkcie idealnym w badanej grupie wyrobów przemysłowych; • naniesienie na skalę testu wrażeń wywołanych 5 wzorami konkretnego produktu; • porównanie wymagań z otrzymanymi wynikami; • wytypowanie w sprawozdaniu najbardziej zbliżonych i najbardziej odległych od wyobrażenia o produkcie idealnym cech badanych wzorów; • propozycja wzoru przemysłowego wyrobu poddawane analizie, z uwzględnieniem własnych pomysłów i koncepcji, w celu podniesienia jego walorów użytkowych, konstrukcyjnych, materialnych, prestiżu itd., w celu zapewnienia maksymalnej jego oceny – względnie modyfikacja najlepszego wzoru, by był bardziej atrakcyjny (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).

	<p>Ćwiczenie nr 5: przeprowadzenie testu klasyfikacji według preferencji wzorów przedmiotów użytkowych – psychologiczna metoda testowania jakości wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyбір pięciu wzorów użytkowych wyrobu (produktu) o podobnych cechach (użytkowanie zastosowanie itd.); wytypowanie cech wzorniczych poddawanych ocenie i uszeregowanie ich według malejącego udziału w ocenie; przypisanie cechom wzorniczym odpowiednich współczynników ważkości, po uprzednim zapoznaniu się z metodami ich wyznaczania; dokonanie oceny w skali pięciostopniowej, obliczenie wyników ocen cząstkowych i ocen całkowitych pięciu wzorów; uszeregowanie wzorów według wzrastającej preferencji i zakwalifikowanie ich do uprzednio utworzonych przedziałów klas jakościowych; analiza uzyskanych wyników, opracowanie wytycznych dla projektantów z uwzględnieniem rzeczywistego rozeznania wymagań rynku; propozycja wzoru przemysłowego wyrobu poddawanego analizie, z uwzględnieniem własnych pomysłów i koncepcji, w celu podniesienia jego walorów użytkowych, konstrukcyjnych, materialnych, prestiżu itd., w celu zapewnienia maksymalnej jego oceny – względnie modyfikacja najlepszego wzoru, by był bardziej atrakcyjny (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).
	<p>Ćwiczenie nr 6: określenie jakości wzorniczej wyrobu w oparciu o zalecenia Instytutu Wzornictwa Przemysłowego (IWP) w Warszawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyбір pięciu wzorów przemysłowych tego samego wyrobu (przeznaczenie, zastosowanie itd.); określenie 12 cech wzorniczych według zaleceń IWP; opracowanie karty oceny jakości wzorniczej wyrobu z uwzględnieniem 12 cech wzorniczych; przeprowadzenie oceny dla wszystkich pięciu wzorów wyrobu, wraz z odpowiedzią na 12 pytań karty oceny; ocena w skali czterostopniowej czterech grup cech wszystkich ocenianych wzorów wyrobu; opinia o jakości wzorniczej przedstawionych do oceny wzorów; analiz uzyskanych wyników; propozycja wzoru przemysłowego wyrobu poddawanego analizie, z uwzględnieniem własnych pomysłów i koncepcji, w celu podniesienia jego walorów użytkowych, konstrukcyjnych, materialnych, prestiżu itd., w celu zapewnienia maksymalnej oceny na skali czterostopniowej – względnie modyfikacja najlepszego wzoru, by był bardziej atrakcyjny (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).
	<p>Ćwiczenie nr 7: badanie jakości wzorniczej wyrobu według kryteriów i własności kryterialnych ID:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyбір wyrobu; dane ocenianego wyrobu; dane rzeczoznawcy; ocena; konkluzja; rysunek poglądowy analizowanego wyrobu; opis zasady działania lub wykorzystania analizowanego wyrobu; propozycja wzoru przemysłowego wyrobu poddawanego analizie, z uwzględnieniem własnych pomysłów i koncepcji, w celu podniesienia jego walorów użytkowych, konstrukcyjnych, materialnych, prestiżu itd. (rysunek poglądowy, rysunek prezentacyjny, koncepcyjny, rysunek techniczny, model 3D w programie komputerowym, zmiana rozwiązania konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.). <p>Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu.</p>

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X	X			
W02		X	X			
W03		X	X			
W04		X	X			
W05		X	X			
W06		X	X			
W07		X	X			
U01			X		X	

U02			X		X	
U03			X		X	
U04			X		X	
U05			X		X	
U06			X		X	
U07			X		X	
U08			X		X	
U09			X		X	
U10			X		X	
U11			X		X	
U12			X		X	
U13			X		X	
U14			X		X	
U15			X		X	
U16			X		X	
U17			X		X	
U18			X		X	
U19			X		X	
U20			X		X	
U21			X		X	
U22			X		X	
U23			X		X	
U24			X		X	
U25			X		X	
U26			X		X	
K01		X	X		X	
K02		X	X		X	
K03		X	X		X	
K04		X	X		X	
K05		X	X		X	
K06		X	X		X	

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z egzaminu pisemnego w formie testu pytań otwartych i pytań zamkniętych
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów: <ul style="list-style-type: none"> z 7 prac ćwiczeniowych oddawanych w trakcie zajęć; z 2 kolokwium przeprowadzanych na zajęciach.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka

		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	15				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4	2				h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	36					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	39					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,6					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	38					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,5					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3					ECTS

LITERATURA

1. Bhaskaran L.; Design XX wieku. Design XX wieku. Główne nurty i style we współczesnym designie; ABE Marketing 2006.
2. Fiell Charlotte & Peter; Design XX wieku; Taschen 2002.
3. Ginalski J., Listkiewicz M., Seweryn J.; Rozwój nowego produktu; ASP w Krakowie – WFP, Pracownia rozwoju nowego produktu; 1994
4. Górską E.; Ergonomia. Projektowanie, diagnoza, eksperymenty; Oficyna Politechniki Warszawskiej; Warszawa 2007.
5. Jabłoński J.; Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów; Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej 2006.
6. Pawłowski A.; Inicjacje. O sztuce, projektowaniu i kształceniu projektantów; ASP w Krakowie – WFP 2001 wydanie II.
7. Slack L.; Czym jest Wzornictwo? Podręcznik projektowania; Dom wydawniczy 2007.
8. Sparke P.; Design Historia wzornictwa; Arkady Warszawa 2012.
9. Praca zbiorowa; THINKTANK; Wzorniczy algorytm doskonałości. Droga do współczesnego designu; rekomendacje – studia przypadku – najlepsze praktyki; Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa.
10. Praca zbiorowa; Design Dictionary. Perspectives on Design Terminology; Birkhäuser Verlag AG 2008.
11. Praca zbiorowa; Design processes. What Architects & Industrial Designers can teach each other about managing the design process; IOS Press 2008.
12. Praca zbiorowa; Concept Design. Works from seven Los Angeles entertainment designers; Design Studio Press 2003.
13. Olofsson E., Sjölin K.; Design Sketching; KEEOS Design Books AB 2006.
14. Eissen K., Steur R.; Sketching. Drawing techniques for product designers; Page One 2008.
15. Praca zbiorowa; Nowoczesne wzornictwo od A do Z; Wydawnictwo Olesiejuk; Ożarów Mazowiecki 2010.
16. Ministerstwo Gospodarki; Analiza aplikacji wzornictwa przemysłowego w polskich przedsiębiorstwach; opracowanie Departamentu Rozwoju Gospodarki; Warszawa 2007.
17. Praca zbiorowa; Wzornictwo jakie mamy, wzornictwo jakiego potrzebujemy. Design; Wydawnictwo ASP; Warszawa 2005.
18. Praca zbiorowa; Szkoła projektowania graficznego – zasady i praktyka, nowe programy i technologie; Arkady; Warszawa 2012.

19. Altszuller H.; Algorytm wynalazku; Wiedza Powszechna; Warszawa 1975
20. Antoszkiewicz J.; Metody heurystyczne; Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne 2002
21. Bergström B.; Komunikacja wizualna; PWN; Warszawa 2008.
22. Praca zbiorowa; Projektowanie form przemysłowych obrabiarek i narzędzi; Wydawnictwo Przemysłu Maszynowego WEMA; Warszawa 1975.
23. Sztuka J., Sztuka J.F.; Kształtowanie otoczenia. Wzornictwo przemysłowe. Komunikacja i reklama wizualna; Wydawnictwo PCz; Częstochowa 2005.
24. Archer L. B.; Systematyczna metoda projektowania przemysłowego; Instytut Wzornictwa Przemysłowego; Warszawa 1987
25. Read H.; Sztuka a przemysł; PWN; Warszawa 1964.
26. Walden – Kozłowska A.; Wzornictwo przemysłowe; Wydawnictwo AE; Kraków 2000.
27. Tjalve E.; Projektowanie form wyrobów przemysłowych; Arkady, Warszawa 1984.
28. Morris R.; Projektowanie produktu; PWN; Warszawa 2009.
29. Praca zbiorowa; Komunikacja wizualna; Wydawnictwa naukowe SCHOLAR; Warszawa 2012.
30. Praca zbiorowa; O wzornictwie przemysłowym, definicje, procedury, korzyści; opracowanie ASP; Warszawa 2010.
31. Walden – Kozłowska A.; Zastosowanie metod porównawczych w ocenie jakości wzorniczej wyrobów; Zeszyty Naukowe - Akademia Ekonomiczna w Krakowie, nr 370, str. 53 – 63, 1992.