

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	wzornictwo przemysłowe i unikatowe
Nazwa modułu w języku angielskim	industrial and unique design
Obowiązuje od roku akademickiego	2014/2015

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	wzornictwo przemysłowe
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	Ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Wydział Mechatronik i Budowy Maszyn PŚk – Katedra Technologii Mechanicznej i Metrologii; Instytut Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie
Koordinator modułu	prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak, dr h.c.
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr czwarty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr letni <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	Matematyka / Fizyka / Maszynoznawstwo / Rysunek odręczny / Rysunek techniczny / Historia sztuki, architektury i wzornictwa / Techniki informacyjne / Projektowanie form przemysłowych / Materiałoznawstwo / Tworzywa sztuczne i kompozyty / Techniki wytwarzania / Modelowanie 3D / Mechanika ogólna / Projektowanie mechatroniczne / Wytrzymałość materiałów / Działania wizualne 2D –

	malarstwo / Działania wizualne 3D - rzeźba <i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	tak <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15 (E)	15			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	<p>Celem kształcenia w ramach tego przedmiotu jest przekazanie studentom podstawowych pojęć, wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie wzornictwa przemysłowego i unikatowego. Studenci zapoznani zostaną z pojęciem wzornictwa przemysłowego, pojęciami związanymi ze wzornictwem, jego historią, elementami działalności wzorniczej, elementami wpływającymi na wygląd i formę wyrobu, a także wpływem wzornictwa na proces tworzenia nowego wyrobu. Poznają metody testowania stosowane we wzornictwie przemysłowym, sposoby oceny jakości wzorniczej wyrobu, a także poznają schemat całego procesu projektowego, z naciskiem na elementy wzornictwa. Teoria przekazywana na wykładzie, rozwijana będzie w formie praktycznej na zajęciach ćwiczeniowych, na których studenci realizować będą prace ćwiczeniowe powiązane ściśle z tematyką wykładów. (3-4 linijki)</p>
-------------------	---

symbol efektu	efekty kształcenia	forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma wiedzę w zakresie procesów produkcyjnych i technik wytwarzania przy uwzględnieniu zagadnień zapewnienia jakości	wykład	K_W22	T1A_W04
W_02	Ma podstawową wiedzę związaną z projektowaniem, prototypowaniem i technologią wytwarzania w zakresie wzornictwa przemysłowego	wykład	K_W25	A1_W10 A1_W13
W_03	Ma podstawową wiedzę dotyczącą projektowania w zakresie pokrewnych dyscyplin: architektury wnętrz, komunikacji wizualnej, wystawiennictwa, projektowania mebla, projektowania form przemysłowych, tworzenia nowych wzorów przemysłowych i wzorów unikatowych, projektowania przestrzennego	wykład	K_W26	A1_W10
W_04	Posiada elementarną wiedzę z zakresu historii rozwoju cywilizacyjno-kulturowego, związaną z historią architektury, malarstwa, rzeźby, wzornictwa	wykład	K_W27	A1_W12
W_05	Posiada wiedzę w zakresie współczesnych tendencji rozwoju sztuki, wzornictwa, wzornictwa przemysłowego i architektury	wykład	K_W28	A1_W10 A1_W12
W_06	Zna i rozumie rozwój oraz historię osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych oraz technik pomocniczych w obszarze wzornictwa przemysłowego	wykład	K_W29	A1_W11 A1_W12
W_07	Zna i studiuje publikacje i materiały związane z zagadnieniami w zakresie wzornictwa przemysłowego i unikatowego projektowania i prototypowania	wykład	K_W30	A1_W11 A1_W12 A1_W13
W_08	Wykazuje się rozumieniem wpływu rozwoju procesów cywilizacyjno-kulturowych na współczesność, potrafi przewidzieć wpływ zmian cywilizacyjnych i kulturowych na potrzeby zmian w zakresie wzornictwa przemysłowego	wykład	K_W31	A1_W12
W_09	Zna i śledzi osiągnięcia „szkół projektowych” oraz ich tradycję w zakresie rozwoju wzornictwa przemysłowego	wykład	K_W32	A1_W11 A1_W12 A1_W15
W_10	Zna ogólny zakres problematyki związanej z technologiami projektowania, wytwarzania, symulacji i prototypowania stosowanymi we wzornictwie przemysłowym	wykład	K_W33	A1_W13
W_11	Posiada świadomość rozwoju w zakresie technik, materiałów i technologii stosowanych we wzornictwie przemysłowym	wykład	K_W34	A1_W13
W_12	Zna zależności pomiędzy koncepcją rozwiązania projektowego i jej realizacją w zakresie podstawowych technologii i technik wytwarzania	wykład	K_W36	A1_W15
U_01	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	wykład ćwiczenia	K_U01	T1A_U01
U_02	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi ustalić harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów	wykład ćwiczenia	K_U02	T1A_U02
U_03	Potrafi opracować prostą dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz organizacyjnego i przygotować opracowanie zawierające omówienie wyników	ćwiczenia	K_U03	T1A_U03
U_04	Potrafi przygotować i przedstawić multimedialną prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	ćwiczenia	K_U04	T1A_U04
U_05	Ma umiejętność samokształcenia się, w celu rozwiązywania i realizacji nowych zadań oraz podnoszenia kompetencji zawodowych	wykład ćwiczenia	K_U06	T1A_U05
U_06	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne, urządzenia, obiekty, systemy,	wykład ćwiczenia	K_U10	T1A_U10

	procesy i usługi w zakresie budowy, wytwarzania i eksploatacji maszyn			
U_07	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	wykład ćwiczenia	K_U12	T1A_U09 T1A_U12
U_08	Potrafi dobrać odpowiednie materiały inżynierskie, dla zapewnienia poprawnej eksploatacji maszyny	ćwiczenia	K_U14	T1A_U03 T1A_U09 T1A_U10 T1A_U13 S1A_U03
U_09	Potrafi dostrzegać powiązania decyzji inżynierskich z obszarem pozatechnicznym w tym dostrzegać aspekty środowiskowe, ekonomiczne, prawne	ćwiczenia	K_U16	T1A_U02 T1A_U10
U_10	Potrafi ocenić przydatność podstawowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich	ćwiczenia	K_U20	T1A_U13 T1A_U15
U_11	Potrafi realizować własne koncepcje projektowe, konstrukcyjne i technologiczne w zakresie wzornictwa przemysłowego, dotyczące szeroko rozumianego otoczenia człowieka, by tworzony wzór przemysłowy był „przyjazny” człowiekowi	ćwiczenia	K_U23	A1_U14
U_12	Posiada umiejętność formułowania, werbalnego przekazania, logicznego argumentowania własnych idei projektowych, konstrukcyjnych i technik wytwarzania, ściśle związanych z opracowywaną dokumentacją techniczną nowego wzoru przemysłowego	wykład ćwiczenia	K_U24	A1_U14
U_13	Umie świadomie posługiwać się narzędziami warsztatu projektowego i konstrukcyjnego w zakresie przekazu graficznego i prezentacji	ćwiczenia	K_U25	A1_U15 A1_U16 A1_U19 A1_U20 A1_U21
U_14	Posiada umiejętność korzystania ze specjalistycznych programów komputerowych wspomagających proces projektowania i konstruowania nowych wzorów użytkowych, a także ich prototypowania	ćwiczenia	K_U26	A1_U15 A1_U16 A1_U19 A1_U20 A1_U21
U_15	Potrafi dokonać wyboru właściwej techniki przekazu i realizacji zadania dotyczącego projektowanego wzoru przemysłowego	ćwiczenia	K_U27	A1_U14 A1_U15 A1_U16 A1_U17 A1_U19 A1_U20 A1_U21
U_16	Ma umiejętność podejmowania samodzielnych decyzji o metodzie realizacji projektu w zakresie tworzenia i opracowywania nowego wzoru przemysłowego	wykład ćwiczenia	K_U28	A1_U15 A1_U16 A1_U17 A1_U21
U_17	Jest przygotowany do współdziałania w zespole projektantów zajmujących się nowym rozwiązaniem w zakresie wzornictwa przemysłowego	wykład ćwiczenia	K_U29	A1_U18
U_18	Wykazuje umiejętności do pracy w zespole interdyscyplinarnym, złożonym z wielu specjalistów	wykład ćwiczenia	K_U30	A1_U18
U_19	Posiada umiejętności do wykorzystania rysunku projektowego w ramach pracy nad nowym wzorem przemysłowym	ćwiczenia	K_U31	A1_U15 A1_U19
U_20	Wykorzystując rysunek prezentacyjny potrafi przedstawić koncepcję nowego wzoru przemysłowego	ćwiczenia	K_U32	A1_U14 A1_U15 A1_U19
U_21	Posiada podstawowe umiejętności w zakresie modelowania, prototypowania i makietowania nowych koncepcji projektowych, będących załącznikiem ostatecznych, nowych wzorów przemysłowych	ćwiczenia	K_U33	A1_U19 A1_U20
U_22	Potrafi śledzić ciągly 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	wykład ćwiczenia	K_U34	A1_U19 A1_U20
U_23	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	ćwiczenia	K_U35	A1_U14 A1_U17 A1_U19 A1_U21
U_24	Tworząc nowy wzór przemysłowy, potrafi odpowiedzieć projektowo na potrzeby użytkownika, uwarunkowania funkcjonalne, materiałowe i technologiczne	ćwiczenia	K_U36	A1_U14 A1_U17 A1_U19 A1_U21

U_25	Potrafi znaleźć rozwiązanie projektowe dotyczące nowego wzoru przemysłowego, prowadząc analizy, symulacje i syntezy rozwiązywanego problemu	ćwiczenia	K_U37	A1_U14 A1_U15 A1_U17 A1_U21
U_26	Posiada umiejętność sporządzenia opisu projektu nowego wzoru przemysłowego oraz innych opracowań, ze wskazaniem różnych źródeł, inspiracji, kontekstów	ćwiczenia	K_U38	A1_U22
U_27	Zna formy zachowań i potrafi publicznie zaprezentować projekt wzoru przemysłowego, wykorzystując różnorodne środki prezentacji i promocji nowych produktów	wykład ćwiczenia	K_U40	A1_U24
K_01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskonalenia (studia II i III stopnia, studia podyplomowe, kursy) co prowadzi do podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	wykład ćwiczenia	K_K01	T1A_K01
K_02	Ma świadomość ważności i rozumie powiązania pomiędzy działalnością inżynierską a pozatechniczną, w aspekcie skutków oddziaływania na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje	wykład ćwiczenia	K_K02	T1A_K02
K_03	Ma świadomość ważności profesjonalnego działania, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur i religii	wykład ćwiczenia	K_K03	T1A_K03 T1A_K06
K_04	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania	wykład ćwiczenia	K_K04	T1A_K03 T1A_K04
K_05	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy ze zrozumieniem potrzeb społeczeństwa i praw rządzących środowiskiem naturalnym	wykład ćwiczenia	K_K05	T1A_K05
K_06	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”	wykład ćwiczenia	K_K06	T1A_K06
K_07	Umie gromadzić, analizować i w świadomy sposób interpretować potrzebne informacje	wykład ćwiczenia	K_K07	A1_K01
K_08	Samodzielnie poszukuje i podejmuje zadania projektowe z zakresu wzornictwa przemysłowego oraz potrafi organizować ich przebieg	ćwiczenia	K_K08	A1_K02
K_09	Umie wykorzystywać profesjonalną wiedzę, umiejętności i zdolności twórcze w trakcie rozwiązywania zadań projektowych z zakresu wzornictwa przemysłowego oraz skutecznie kontrolować swoje zachowanie w sytuacjach stresowych związanych z wykonywaniem zawodu	wykład ćwiczenia	K_K09	A1_K03
K_10	Ma zdolność konstruktywnej krytyki prac z dziedziny wzornictwa przemysłowego, przy czym potrafi dostrzec aspekty etyczne i społeczne związane z wykonywaniem zawodu projektanta, w tym jego wpływ na środowisko	wykład ćwiczenia	K_K10	A1_K04
K_11	Ma umiejętności efektywnego komunikowania się, prowadzenia negocjacji oraz organizacji i przygotowania pracy w ramach wspólnych projektów w zakresie wzornictwa przemysłowego	wykład ćwiczenia	K_K11	A1_K05
K_12	Potrafi zaprezentować specjalistyczne zadania i projekty z zakresu wzornictwa przemysłowego w dość przystępnej formie, w trakcie kontaktów z przedstawicielami innych zawodów i dyscyplin	ćwiczenia	K_K12	A1_K05
K_13	Rozumie i stosuje zasady ochrony własności intelektualnej, realizując prace i projekty z zakresu wzornictwa przemysłowego	ćwiczenia	K_K13	A1_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu konwersatoryjnego, z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych oraz dodatkowych wyjaśnień i dyskusji studentów z prowadzącym z wykorzystaniem typowych narzędzi wykładowcy, jakimi są tablica i kreda.

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<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. 	W_01 – W_12,
2	<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 wzornictwa przemysłowego; • czynniki determinujące działalność wzorniczą. 	W_01 – W_12,
3	<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. 	W_01 – W_12,
4	<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>	W_01 – W_12,
5	<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. 	W_01 – W_12,
6	<p>Określenie jakości wzorniczej wyrobu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • określenie jakości wzorniczej w Instytucie Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie; 	W_01 – W_12,

	<ul style="list-style-type: none"> • badanie jakości wzorniczej wyrobu według kryteriów i własności kryterialnych ID. 	
7	<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. 	W_01 – W_12,
8	<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>	W_01 – W_12,

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Na zajęciach ćwiczeniowych studenci do zrealizowania otrzymują kolejne zadania według harmonogramu podanego poniżej - tematy wydawane są każdemu studentowi indywidualnie, bądź na grupę liczącą 2 lub 3 osoby. Każda praca ćwiczeniowa ma być wykonana według zaleceń podanych przez prowadzącego, które określa on na początku semestru. Dodatkowo, w trakcie każdego zajęcia przez 5 do 10 minut prowadzący z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych przedstawia wprowadzenie do tematu kolejnych zajęć, omawiając szczegóły rozwiązywanych zadań, a w kolejnej części zajęć czynnie uczestniczy w rozwiązywaniu przez studentów zadań, służąc im fachową pomocą. W trakcie oddawania prac końcowych studenci mają obowiązek omówić swoją pracę (np. z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych lub innych dostępnych technik), co pozwala zweryfikować samodzielność przy wykonaniu ćwiczenia. Dodatkowym elementem zajęć są dwa kolokwia, pozwalające na weryfikację wiedzy i umiejętności studentów, którą nabyli w trakcie wykonywania ćwiczeń.

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<p>Wprowadzenie do zajęć projektowych. Omówienie zadań projektowych 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.). 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,
2	<p>Ćwiczenie 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 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,

	konstrukcyjnego, zmiana kolorystyki, zmiana materiału, zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).	
3	<p>Ćwiczenie 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 poddawanego 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.). 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,
4	<p>Kolokwium kontrolne w postaci testu.</p> <p>Ćwiczenie 4: przeprowadzenie testu różnicowania semantycznego – badanie preferencji wzorów przedmiotów użytkowych – psychologiczne 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 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.). 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,
5	<p>Ćwiczenie 5: przeprowadzenie testu klasyfikacji według 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.); 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.). 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,
6	<p>Ćwiczenie 6: określenie jakości wzorniczej wyrobu w oparciu o zalecenia Instytutu Wzornictwa Przemysłowego (IWP) w Warszawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> wybór 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, 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,

	zmiana własności wytrzymałościowych poparta właściwymi obliczeniami, itp.).	
7	<p>Ćwiczenie 7: badanie jakości wzorniczej wyrobu według kryteriów i własności kryterialnych ID:</p> <ul style="list-style-type: none"> wybór 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.). 	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,
8	Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu.	W_01 – W_12, U_01 – U_27, K_01 – K_13,

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).
W_02	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).
W_03	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).
W_04	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).
W_05	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).
W_06	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt).

	Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt). Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
U_26	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt). Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
U_27	Egzamin pisemny - test zaliczeniowy (wykład). Kolokwium kontrolne (projekt). Kolokwium zaliczeniowe w postaci testu (projekt). Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_01	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_02	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_03	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_04	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_05	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_06	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_07	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_08	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_09	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_10	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_11	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_12	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.
K_13	Praca ćwiczeniowa nr 1 – 7. Prezentacja zrealizowanych prac ćwiczeniowych nr 1 – 7.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	15
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	15
7	Udział w egzaminie	5
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	5

14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	5
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	5
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	25 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	45
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1.80

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 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. Górski 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
------------------	--

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