**Nazwa przedmiotu:**

Industrial Design (Wzornictwo przemysłowe)

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ksawery Szykiedans

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronics

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IDE

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1) Liczba godzin bezpośrednich – 32 godz, w tym:
• udział w wykładzie 15 godz,
• udział w ćwiczeniach projektowych 15 godz.,
• konsultacje – 2 godz.
2) Praca własna studenta - 43 godz. w tym:
• zapoznanie z literaturą i wskazanymi źródłami do projektowania 8 godz,
• analiza zadań projektowych, opracowanie formy i treści projektów 30 godz,
• przygotowanie prezentacji projektów 3 godz.
przygotowanie do kolokwiów 2 godz.
RAZEM 75 – 3 punkty ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1 punkt ECTS - Liczba godzin bezpośrednich – 32 godz, w tym:
• udział w wykładzie 15 godz,
• udział w ćwiczeniach projektowych 15 godz.,
• konsultacje – 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

2 punkty ECTS – 48 godz., w tym:
• analiza zadań projektowych, opracowanie formy i treści projektów 30 godz,
• przygotowanie prezentacji projektu 3 godz.
• udział w ćwiczeniach projektowych 15 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana znajomość rysunku, zagadnień podstaw konstrukcji urządzeń mechatronicznych i technologii ich wytwarzania

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Przedstawienie problematyki definiowania funkcji przedmiotu i tworzenia jego formy. Przekazanie zasad projektowania ergonomicznego i wykorzystywania ergonomii i antropometrii w projektowaniu. Umiejętność poszukiwania i znalezienia formy wyrobu korzystnej pod względem ergonomicznym i estetycznym.

**Treści kształcenia:**

Zakres wykładu
- Omówienie tematyki przedmiotu, sprawy organizacyjne itd.
- Kwestia definiowania przedmiotu, przedstawienie istoty konfliktu formy i funkcji urządzenia. Zmiana podejścia do formy i funkcji przedmiotu wraz z rozwojem technicznym. Określanie funkcji przedmiotu i sposobu ich realizacji.
- Wprowadzenie do antropometrii. Przedstawienie zasad posługiwania się danymi antropometrycznymi. Rozkład częstości cech antropometrycznych. Fizyczne modele człowieka
- Wprowadzenie do zagadnień ergonomii. Idea i zasady projektowania ergonomicznego. Tworzenie przestrzeni roboczej i stanowiska pracy.
- Kolor, jego widzenie i rozumienie przez człowieka.
Barwy i zestawienia barwne oraz odpowiadające im reakcje. Zasady wykorzystania barw w znakach i symbolach ostrzegawczych
- Znaczenie rozpoznawalności przedmiotu, projektanta, producenta. Istota znaku firmowego, logotypu- zasady opracowywania.
- Wpływ czynników zewnętrznych, uwarunkowań prawnych i kulturowych oraz indywidualnych cech projektanta na projektowane formy. Fenomen wyrobów ponadczasowych.
- 2 sprawdziany kontrolne

Zakres ćwiczeń projektowych

- Technika rysunku (ołówek), „ćwiczenia rozmachowe”, rysunek modelu, rysunek na podstawie opisu. Specyfika pracy z elektronicznym piórem i tabletem.
- Opracowanie projektu formy przedmiotu nieoczywistej funkcyjnie
- Projekt przedmiotu codziennego użytku. Wykorzystanie danych antropometrycznych w celu dopasowania projektu do zadanej grupy wiekowej odbiorców.
- Opracowanie projektu funkcjonalnego i projektu graficznego formy urządzenia mechatronicznego

**Metody oceny:**

Wykład zaliczany jest na podstawie dwóch sprawdzianów pisemnych realizowanych w połowie części wykładowej (sprawdzian 1) i po jej zakończeniu (sprawdzian 2). Każdy ze sprawdzianów zawiera 2 pytania oceniane od 0 do 5 punktów. Suma punktów z każdego sprawdzianu - 10pkt, maksymalna suma punktów z części wykładowej to 20pkt. Konieczne jest przystąpienie do każdego ze sprawdzianów. Osoby, które opuściły sprawdzian z przyczyn usprawiedliwionych muszą przystąpić do sprawdzianu przed końcem semestru.W ramach ćwiczeń projektowych wykonywanych jest 6 projektów indywidualnych. Studenci opracowują formę lub opis rozwiązania zadanego problemu projektowego/wzorniczego. W ramach oceny za projekt oceniane są systematyczność prac, innowacyjność pomysłu, jakość i technika wy-konania. Każdy projekt oceniany jest w skali od 0 do 5 pkt, konieczne jest przedstawienie do oceny każdego z projektów. Łączna ocena z ćwiczeń projektowych wynosi do 30 pkt

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

M.E.Belvlin „Desing Throug Discovery. The Elments And Principles” HoltRinehartWinston 1985
R.Guidot „Design 1940-2000 Wzornictwo i projektowanie” Wyd.Arkady 1998
E.Górska „Ergonomia, projektowanie ,diagnoza, eksperymenty” OWPW 2002
E.Tytyk „Projektowanie ergonomiczne” PWN 2001
E.Nowak „Antropometria na potrzeby projektowania” Prace i materiały IWP, 1993
D.Dabner „Desing & Layout. Sztuka Projektowania” Wydawnictwo G+J 2003
Roczniki „2+3D grafika plus produkt”

**Witryna www przedmiotu:**

mchtr.pw.edu.pl

**Uwagi:**

Przedmiot przed pierwszym uruchomieniem

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka IDE\_W01:**

Absolwent zna i potrafi zastosować zasady i reguły ergonomiczne oraz zna, rozumie i potrafi wykorzystać w projektowaniu dane antropometryczne

Weryfikacja:

Sprawdzian, Ocena zadań projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W01, K\_W13, K\_W17, K\_W19

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka IDE\_U01:**

Absolwent potrafi opracować formę zewnętrzną urządzenia i przedstawić ja w formie graficznej

Weryfikacja:

Ocena prac projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U02, K\_U08, K\_U23, K\_U26

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P7S\_UW.o, I.P6S\_UK, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o, I.P6S\_UO

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka IDE\_K01:**

Absolwent umie zaproponować formę projektowanego urządzenia z wykorzystaniem zasad i reguł ergonomii oraz dopasowaną do kontekstu kulturowego i społecznego jego przyszłego wykorzystania

Weryfikacja:

Ocena zadań projektowych

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K03, K\_K01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KR, P6U\_K, I.P6S\_KK, I.P6S\_KO