

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Komputerowa grafika inżynierska (ZIPOZ>SI1KGI22K)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim:

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Organizacji i Zarządzania
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2025/2026
Koordynator przedmiotu cyklu: Dr inż. Artur Kuboszek

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/course/view.php?id=1247>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest nabycie uporządkowanej wiedzy oraz umiejętności w opracowaniu dokumentacji rysunkowej z zastosowaniem metod i zasad, z uwzględnieniem pozyskania kompetencji społecznych w porozumiewaniu się informacją techniczną.

Opis:

Liczba punktów ECTS: 6

Całkowita liczba godzin: 180

Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów:

- wykłady – 15;
- laboratorium – 30h.
- projekt – 15h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

- Przygotowanie teoretyczne do zajęć lab. I projektowych - 40h
- Wykonanie prac rysunkowych w domu - 80h

Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć

Wykłady:

1. Odwzorowania wewnętrznych i zewnętrznych cech konstrukcyjnych metodą rzutowania aksonometrycznego i prostokątnego. Rzutowanie metodą europejską – E.
2. Widoki i przekroje. Rozmieszczenie rzutów na rysunku Kłady.
3. Wymiarowanie . Rodzaje wymiarów. Rozmieszczanie wymiarów na rysunkach. Wymiary liniowe. Wymiarowanie średnic i łuków. Wymiarowanie kątów.
4. Opis makrostruktury i mikrostruktury zewnętrznej : oznaczenia chropowatości i falistości. Parametry chropowatości.
5. Tolerancje i pasowania. Tolerowanie wymiarów liniowych. Pole tolerancji. Odchyłki. Tolerowanie wymiarów kątowych. Pasowania. Oznaczenie na rysunkach. Tolerowanie kształtu i położenia. Tolerancje złożone.

Projekt:

Wykonanie techniką rysunku odręcznego lub komputerowego prac projektowych z zakresu

1. Rzutowanie aksonometryczne 3h
2. Rzutowanie prostokątne 4h
3. Widoki i przekroje 4h
4. Wymiarowanie, 4h

Laboratorium

Zapoznanie się z wybranym programem wspomagającym projektowanie CAD(20h)

- Definiowanie poleceń i obsługa podstawowa systemu CAD
- Zastosowanie poleceń obsługi interfejsu użytkownika systemu CAD
- Zastosowanie poleceń rysunkowych.
- Zastosowanie poleceń edycyjnych.
- Zastosowanie warstw w zapisie konstrukcji.
- Sporządzanie stylów rysunkowych: style tekstu, wymiarowania.
- Sporządzenie zapisu konstrukcji elementów maszynowych przy wykorzystaniu poleceń rysunkowych i edycyjnych.

Literatura:

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 2022.
2. Jerzy Bajkowski, Jacek Mateusz Bajkowski: Podstawy zapisu konstrukcji : materiały do ćwiczeń projektowych : zadania z rozwiązaniami. - Wydanie I. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, copyright © 2019.
3. Piotr Fołęga, Grzegorz Wojnar, Piotr Czech: Zasady zapisu konstrukcji maszyn /. - Wyd. 4. - Gliwice : Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, 2016.
4. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M.: Rysunek techniczny. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2016
5. Fołęga P, Czech P., Wojnar G.: Wybrane zagadnienia teoretyczne z grafiki inżynierskiej. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010
6. Wojnar G. Fołęga P., Czech P.: Graficzny zapis konstrukcji maszyn : zagadnienia praktyczne. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2010

7. Paweł Kęska Solidworks® 2018 : nowości w programie, porady praktyczne oraz ćwiczenia CADvantage. Warszawa 2018
 8. Jerzy Domański: SolidWorks 2017 : projektowanie maszyn i konstrukcji : praktyczne przykłady Grupa Wydawnicza Helion. Gliwice 2017
 9. Andrzej Pikoń: AutoCAD 2018 PL Helion. Gliwice 2018

Efekty uczenia się:

Wiedza: zna i rozumie

- K1A_W3 - Podstawowe procesy i technologie inżynierskie zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych oraz sposoby rozwiązywania typowych zadań inżynierskich, w szczególności w odniesieniu do organizacji procesów produkcyjnych i zarządzania produkcją.
- K1A_W7 - Fundamentalne problemy współczesnej cywilizacji właściwe dla zarządzania i inżynierii produkcji.
- K1A_W8 - Wybrane zagadnienia z zakresu zielonej i cyfrowej transformacji stanowiące podstawę formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich

Umiejętności: potrafi

- K1A_U4 - "Przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich oraz ich rozwiązywaniu:
 - dobierać i wykorzystywać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, w tym metody wspomagane komputerowo,
 - dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne, w tym aspekty etyczne,
 - dokonywać wstępnej oceny ekonomicznej proponowanych rozwiązań i podejmowanych działań inżynierskich,
 - dokonać analizy transferu technologii i innowacyjności
 - uwzględnić i wykorzystać posiadaną wiedzę z zakresu zielonej i cyfrowej transformacji"
- K1A_U6 - Zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – nowe i nadzorować istniejące obiekty, procesy i systemy produkcyjne i eksploatacyjne, używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów.
- K1A_U8 - Rozwiązywać praktyczne zadania inżynierskie z uwzględnieniem standardów i norm inżynierskich oraz z zastosowaniem określonych technologii właściwych dla inżynierii produkcji, wykorzystując doświadczenie zdobyte w środowisku zajmujących się zawodowo działalnością inżynierską.

Kompetencje społeczne: jest gotów do

- K1A_K1 - Krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemów

Metody i kryteria oceniania:

Zaliczenie wykładu odbędzie się poprzez rozwiązanie testu z pytaniami jednokrotnego lub wielokrotnego wyboru. Uzyskanie oceny pozytywnej (3.0) wymaga zdobycie 50% punktów będących sumą punktów za prawidłowe odpowiedzi (1 pytanie – 1 punkt)

Zaliczenie zajęć projektu odbędzie się poprzez rozwiązanie zadań rysunkowych. Każda praca oceniana jest punktowo Uzyskanie oceny pozytywnej (3.0) wymaga zdobycie 50% punktów

Zaliczenie zajęć laboratoryjnych odbędzie się poprzez rozwiązanie zadań rysunkowych. Każda praca oceniana. Ocena końcowa jest średnią ocen za rozwiązane zadania

Ocena końcowa jest wyliczana jako średnia ważona ocen z wykładu (waga 0,2), projektu (waga 0,4) i oceny z laboratorium (waga 0,4)

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

ZAL

Szczegóły zajęć i grup

wykład (15 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr inż. Artur Kuboszek

laboratorium (30 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr inż. Artur Kuboszek

Grupa numer 2

Prowadzący grupy:

Dr inż. Artur Kuboszek

projekt (15 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:

Dr inż. Artur Kuboszek

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Przedmioty ogólne/podstawowe/kierunkowe semestr 1, SI 2022/2023 (ZIPOZ>SI-1-22-O)	2023/2024-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	6	2023/2024-Z	