

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Komputerowa grafika inżynierska (ZIPOZ>SI2KGI23K)

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 letni 2025/2026

Koordynator przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/roz/course/view.php?id=1336>

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: 4

Całkowita liczba godzin: 120

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

wykłady – 15h

projekt – 30h

Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta:

Przygotowanie teoretyczne do zajęć projektowych - 15h

Wykonanie prac rysunkowych w domu - 60h

Szczegółowe treści programowe:

Wykłady:

1. Połączenia części maszynowych. Połączenia nierozłączne i rozłączne. Połączenia gwintowe. Rysowanie dokładne i uproszczone. Wymiarowanie gwintów.
2. Połączenia spawane. Znaki umowne spoin.
3. Odwzorowania graficzne złożoności środków technicznych. Wały, osie, koła zębate.
4. Rysunki złożeniowe maszyn i urządzeń
5. Komputerowe techniki wspomagania projektowania. Istota projektowania. Techniki Cax. Nowoczesne metody projektowania. Projektowanie współbieżne - Szybkie prototypowanie Systemy CAD w komputerowym wspomaganiu prac inżynierskich. Geneza Systemów CAD, Podstawowe funkcje program programów CAD

Projekt:

Wykonanie techniką rysunku komputerowego prac projektowych z zakresu

1. Połączenia gwintowe 8h
2. Połączenia spawane 4h
3. Rysunek wykonawczy koła pasowego 4h
4. Rysunek wykonawczy koła zębatego 4h
5. Rysunek wykonawczy wałka wielostopniowego 4h
6. Rysunek wybranej części maszyn 6h

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

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 projektowych odbędzie się poprzez rozwiązanie zadań rysunkowych. Każda praca oceniana. Ocena końcowa jest średnią ocen za rozwiązywane zadania

Ocena końcowa jest wyliczana jako średnia ważona ocen z wykładu (waga 0,3) i oceny z projektu (waga 0,7)

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:	
Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:	
ZAL	

Szczegóły zajęć i grup	
wykład (15 godzin)	Dane grup zajęciowych brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych
projekt (30 godzin)	Dane grup zajęciowych brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:		
Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
Przedmioty obowiązkowe - ZiIP, stac., I stopień, II semestr, od 2023/2024 letni (ZIPOZ-SI-2-23-O)	2023/2024-L	

Punkty przedmiotu w cyklach:			
<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	4	2023/2024-L	