



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowa grafika inżynierska [S1DSwB1>KGI]

Przedmiot

Kierunek studiów

Data Science w biznesie

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Krzysztof Hankiewicz

krzysztof.hankiewicz@put.poznan.pl

mgr inż. Adam Radecki

adam.radecki@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student powinien posiadać wiedzę z podstaw geometrii i rysunku technicznego.

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z najważniejszymi informacjami z dziedziny rysunku technicznego z uwzględnieniem PN i CAD. W oparciu o informacje z rysunku maszynowego zapoznanie z rysunkami elektrycznymi, architektonicznymi - budowlanymi i budowy maszyn. Przyswojenie umiejętności odczytywania rysunku technicznego.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Charakteryzuje rodzaje rysunków technicznych, ich formaty oraz znormalizowane elementy, takie jak osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce [DSB1_W07].
2. Wyjaśnia zasady wymiarowania, tolerowania wymiarów, kształtu i położenia oraz oznaczania

chropowatości i falistości powierzchni na rysunkach technicznych [DSB1_W03].

3. Opisuje schematy mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne oraz podstawowe elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno-budowlanego [DSB1_W03].

Umiejętności:

1. Tworzy rysunki wykonawcze i złożeniowe w oprogramowaniu do grafiki inżynierskiej, uwzględniając normy techniczne [DSB1_U08].
2. Modeluje i edytuje obiekty w przestrzeni 3D, przygotowując dokumentację techniczną zgodną z wymaganiami inżynierskimi [DSB1_U03].
3. Analizuje i odczytuje rysunki techniczne różnych branż, w tym mechaniczne, hydrauliczne, pneumatyczne oraz architektoniczne [DSB1_U07].
4. Stosuje narzędzia do wymiarowania, tolerowania i oznaczania elementów na rysunkach technicznych zgodnie z obowiązującymi standardami [DSB1_U05].
5. Wykorzystuje oprogramowanie CAD do tworzenia wykresów, nomogramów oraz schematów technicznych dla różnych gałęzi przemysłu [DSB1_U09].

Kompetencje społeczne:

1. Współpracuje w zespołach projektowych, wykorzystując narzędzia do tworzenia i edycji dokumentacji technicznej [DSB1_K02].
2. Przestrzega standardów i norm technicznych w procesie projektowania i dokumentowania obiektów inżynierskich [DSB1_K05].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Ocena formująca: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału przerobionego na poprzednich wykładach. Ocena podsumowująca: zaliczenie w formie testu wyboru.

Laboratorium: Ocena formująca: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań laboratoryjnych z rysunku technicznego. Ocena podsumowująca: zaliczenie w formie wykonania rysunków technicznych z realizowanych treści programowych.

Próg zaliczeniowy: 50% punktów.

Skala ocen:

- 0 - 49 niedostateczny
- 50 - 59 dostateczny
- 60 - 69 dostateczny plus
- 70 - 79 dobry
- 80 - 89 dobry plus
- 90 - 100 bardzo dobry

Treści programowe

Wykład: Rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rodzaje i rozmieszczenie rzutów, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno-budowlanego.

Laboratorium: Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, w tym 3D, wykresy i nomogramy.

Tematyka zajęć

Wykład: Rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rodzaje i rozmieszczenie rzutów, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno-budowlanego.

Laboratorium: Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, w tym 3D, wykresy i nomogramy.

Metody dydaktyczne

Wykład: Wykład monograficzny z użyciem komputera z podziałem treści programowych na odrębne zagadnienia tematyczne w powiązaniu z zakresem tematycznym ćwiczeń.

Laboratorium: Metoda ćwiczeniowa (objaśnienia i wyjaśnienia) z elementami metody demonstracyjnej i pogadanki według treści programowej.

Literatura

Podstawowa:

1. Agaciński P., Grafika inżynierska, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2014.
2. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2019.
3. Zakres aktualnych aktów normatywnych z zakresu rysunku technicznego.

Uzupełniająca:

1. Molasy R., Rysunek techniczny: chropowatość i falistość powierzchni, tolerancje geometryczne i tolerowanie wymiarów, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2016.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00