



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Grafika inżynierska

Przedmiot

Kierunek studiów

Fizyka Techniczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/2

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

30

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

5

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Michał Śledziński

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

email: michal.sledzinski@put.poznan.pl

tel. +48 61 224 4513

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Piotrowo 3, 61-138 Poznań

Wymagania wstępne

Podstawy zapisu konstrukcji. Podstawy informatyki; Podstawy techniki, Elementarna wiedza z zakresu budowy i działania maszyn i urządzeń. Wykonywanie klasycznej dokumentacji technicznej. Podstawowa znajomość systemu Windows i pakietu Microsoft Office; Wyobrażenia. Szkicowanie. Praca indywidualna i zespołowa. Uczciwość. Rzetelność i systematyczność. Aktywność.

Cel przedmiotu

Zapoznanie z metodyką budowy trójwymiarowych modeli w systemie CAD, zapoznanie z procedurami wykonywania dokumentacji 2D i 3D w systemie CAD; Graficzny zapis konstrukcji.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Znajomość procedur budowy modeli CAD 3D; Rzuty prostokątne. Znormalizowane elementy grafiki.
2. Znajomość procedur generowania dokumentacji technicznej 2D; Aksonometria. Widoki, kłady przekroje.
3. Znajomość metody prowadzenia symulacji w systemach CAD 3D; Zasady wymiarowania. Tolerancje.

Umiejętności

1. Projektowania elementów i zespołów maszyn w systemach CAD 3D; Rysowanie połączeń i części.
2. Wykonywanie symulacji montażu i demontażu oraz funkcjonowania wybranych zespołów maszyn.
3. Sprawne generowanie dokumentacji konstrukcyjnej w systemie CAD; Wymiarowanie. Wykonywanie rysunków.

Kompetencje społeczne

1. Potrafi myśleć kreatywnie i innowacyjnie. Uczy się na własnych błędach.
2. Dostrzega wpływ wiedzy i doskonalenia zawodowego na poziom swojego życia i społeczeństwa.
3. Potrafi myśleć proekologicznie.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie laboratorium na podstawie efektów pracy i sprawdzianu praktycznego; Bieżąca ocena postępów w wykonywaniu szkiców na zajęciach. Sprawdzanie i ocena rysunków technicznych. Sprawdziany ze znajomości zasad oraz praktycznej umiejętności rysowania. Ocena umiejętności pracy z normami w ramach indywidualnego projektu.

Treści programowe

1. Podczas zajęć laboratoryjnych realizacja procesu projektowania wytworu w systemie CAD 3D przez projekt wstępny, model 3D, dokumentację 2D, montaż zespołu, animacja działania wyrobu;
2. Nauczanie zasad wykonywania rysunków w układzie rzutów prostokątnych oraz rysunków aksonometrycznych.
3. Ćwiczenie umiejętności samodzielnego wykonywania rysunków technicznych obiektów rzeczywistych oraz zdobywanie umiejętności czytania graficznej dokumentacji technicznej.
4. Nabywanie umiejętności w wymiarowaniu części maszyn z uwzględnieniem technologii wykonania elementów.
5. Wykonywanie rysunków złożeniowych i wykonawczych.

Metody dydaktyczne



Wykład: prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy, rozwiązywanie zadań.

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, przeprowadzanie eksperymentów, dokonywanie pomiarów, dyskusja, praca w zespole.

Projekt: indywidualna praca projektowa studenta, dyskusja.

Literatura

Podstawowa

1. Bajkowski J.: Podstawy zapisu konstrukcji. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2014.
2. Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji. PWN Warszawa 1999.
3. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. WNT Warszawa 2009.
4. Foley J., Dam A., Hughes J., Phillips R., Wprowadzenie do grafiki komputerowej, Warszawa, WNT 2001.
5. Jankowski M, Elementy grafiki komputerowej, WNT Warszawa 1990.
6. Krawiec P. (red), Grafika Komputerowa – laboratorium. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011;
7. Lewandowski T.: Rysunek techniczny dla mechaników. WSiP Warszawa 2010.

Uzupełniająca

Osiński J., Wspomagane komputerowo projektowanie typowych zespołów i elementów maszyn. Warszawa, PWN 1994

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
łączy nakład pracy	134	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	64	2,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) ¹	105	4,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności