



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy grafiki inżynierskiej

		Przedmiot
Kierunek studiów		Rok/semestr
Mechanika i budowa maszyn		1/1
Studia w zakresie (specjalność)		Profil studiów
-		ogólnoakademicki
Poziom studiów		Język oferowanego przedmiotu
pierwszego stopnia		polski
Forma studiów		Wymagalność
stacjonarne		obligatoryjny

		Liczba godzin
Wykład	Laboratoria	Inne (np. online)
30	0	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
15	15	
Liczba punktów		
5		

		Wykładowcy
Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:		Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:
dr hab. inż. Marek Zabłocki, prof. PP		
email : marek.zablocki@put.poznan.pl		
tel. 616652056		
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu		
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		

Wymagania

wstępne

Wiedza: podstawowa z zakresu matematyki, techniki

Umiejętności: posługiwanie się przyrządami do rysowania, logiczne myślenie, pozyskiwania informacji z biblioteki

Kompetencje społeczne: rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy

Cel przedmiotu

Poznanie metod i praktyczna umiejętność posługiwanie się i tworzenia dokumentacji technicznej rysunkowej – rysunku technicznego maszynowego



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

Ma szczegółową wiedzę z zakresu grafiki inżynierskiej obejmującą elementy maszynoznawstwa i grafiki inżynierskiej, elementy i zespoły: wały i osie, łożyska ślizgowe i toczne, sprzęgła stałe i rozłączne, hamulce różnych typów, przekładnie zębate, cięgnowe i cierne, w stopniu umożliwiającym odwzorowanie i wymiarowanie elementów maszyn.

Umiejętności

Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł w zakresie mechaniki i budowy maszyn oraz innych zagadnień inżynierskich i technicznych zgodnych z kierunkiem studiów.

Ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu „podnoszenia” kompetencji zawodowych.

Kompetencje społeczne

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.

Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 2 z listy 44 pytań szczegółowych teoretyczno-rysunkowych

Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie teczki z rysunkami (rysunki wykonywane na zajęciach i w domu) oraz kolokwium składającego się z zadań rysunkowych

Projekty: Zaliczenie na podstawie zrealizowanego projektu dokumentacji rysunkowej (rysunki wykonywane na zajęciach i w domu) oraz kolokwium związanego tematycznie z przeprowadzonym projektem

Treści programowe

1. Sposoby zapisu geometrycznej postaci konstrukcji, geometryczne kształtowanie form technicznych, oznaczanie cech powierzchni elementów, znormalizowane elementy zapisu, gospodarka rysunkowa

2. Rysunek wykonawczy:

a) rzutowanie prostokątne, widoki i przekroje (europejska metoda rzutowania (układ odniesienia, układ rzutów, rzuty podstawowe), zasady rzutowania, zasady przedstawiania: powierzchni płaskich oraz powtarzających się elementów; widoków pomocniczych; szczegółu budowy w powiększeniu; przekrojów prostych; przekrojów stopniowych; przekrojów łamanych; przekrojów półkowych; przekrojów cząstkowych; kładów; przekrojów ścian, żeber, ramion kół itp.; linii przenikania w uproszczeniu i dokładnie (np. przenikanie walców, prostopadłościanu z walcem, teoretyczne linie przenikania));



- b) wymiarowanie (zasady w tym: wymiarowania od baz obróbkowych; wymiarowania od baz konstrukcyjnych; wymiarowania od baz pomiarowych; niezamykania łańcucha wymiarowego; zasadę niepowtarzania wymiarów; zasadę pomijania wymiarów oczywistych; wymiarowania zarysów krzywoliniowych; wymiarowania jednakowych powtarzających się elementów; wymiarowania stożka i klina oraz ścięć krawędzi; wielokątów foremnych o parzystej liczbie boków oraz przedmiotów przedstawionych w jednym rzucie; wymiarowania łuków okręgów oraz długości przedmiotu giętego);
- c) tolerancje, chropowatości, (tolerancje normalne wymiarów liniowych swobodnych i stolerowanych; pasowania; tolerancje kształtu i położenia; chropowatość powierzchni); oznaczania obróbki cieplnej oraz powłok
- d) uproszczenia rysunkowe połączeń spawanych, lutowanych i klejonych; gwintów i połączeń gwintowych; połączeń wielowypustowych i wielokartowych; sprężyn; łożysk i uszczelnień; kół i przekładni zębatych, mechanizmów zapadkowych
3. Rysunek złożeniowy, schematy mechaniczne, kinematyczne

Metody dydaktyczne

1. Wykład z prezentacją multimedialną (forma wykładu informacyjnego z elementami wykładu problemowego i konwersatoryjnego)
2. Ćwiczenia i projekty - zaliczenie na podstawie kolokwium, prac własnych domowych oraz aktywności na zajęciach (zastosowanie klasycznych metod, case study, dyskusja, ćwiczenia praktyczne)

Literatura

Podstawowa

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2009
2. Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji; Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1996

Uzupełniająca

3. Zbiór ćwiczeń projektowych z rysunku technicznego, praca zbiorowa pod redakcją R. Knosali, Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 1995
4. Rydzanicz I.: Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji, WNT, Warszawa 2004



Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	120	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć projektowych i ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium, wykonanie projektu i zadań rysunkowych) ¹	60	4,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności