



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej [S1MiBP1>RTzEGW]

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i budowa pojazdów

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

15

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

6,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Marek Zabłocki prof. PP
marek.zablocki@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowe wiadomości z geometrii elementarnej i stereometrii. Podstawowe wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn. Umiejętność rozwiązywania problemów oparciu o posiadaną wiedzę oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł

Cel przedmiotu

Opanowanie podstawowych reguł konstrukcji obrazów tworów przestrzennych na płaszczyźnie. Kształcenie wyobraźni przestrzennej. Poznanie metod i zasad zapisu konstrukcji. Nabycie praktycznej umiejętności tworzenia dokumentacji rysunkowej oraz umiejętności "czytania" rysunków.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Ma podstawową wiedzę o znormalizowanych zasadach zapisu konstrukcji i grafice inżynierskiej

Umiejętności:

Potrafi przygotować dokumentację techniczną opisowo - rysunkową zadania inżynierskiego

Potrafi odrębnie narysować schemat i prosty element maszynowy zgodnie z zasadami rysunku

technicznego

Kompetencje społeczne:

Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści

Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Egzamin pisemny z wykładu, zaliczenie laboratoriów oraz ćwiczeń na podstawie wykonanych zadań oraz zaliczenie końcowe.

Treści programowe

Sposoby zapisu geometrycznej postaci konstrukcji, znormalizowane elementy zapisu, gospodarka rysunkowa

Rysunek wykonawczy:

- 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 połówkowych; przekrojów częściowych; kładów; przekrojów ścian, żeber, ramion kół itp.;

- 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 ściąg krawędzi; wielokątów foremnych o parzystej liczbie boków oraz przedmiotów przedstawionych w jednym rzucie; wymiarowania łuków okręgów oraz długości przedmiotu giętego);

- tolerancje, chropowatości, (tolerancje normalne wymiarów liniowych swobodnych i sterowanych; pasowania; tolerancje kształtu i położenia; chropowatość powierzchni); oznaczania obróbki cieplnej oraz powłok

- 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

Rysunek złożeniowy, schematy mechaniczne, kinematyczne

Tematyka zajęć

Sposoby zapisu geometrycznej postaci konstrukcji, znormalizowane elementy zapisu, gospodarka rysunkowa

Rysunek wykonawczy:

- 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 połówkowych; przekrojów częściowych; kładów; przekrojów ścian, żeber, ramion kół itp.;

- 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 ściąg krawędzi; wielokątów foremnych o parzystej liczbie boków oraz przedmiotów przedstawionych w jednym rzucie; wymiarowania łuków okręgów oraz długości przedmiotu giętego);

- tolerancje, chropowatości, (tolerancje normalne wymiarów liniowych swobodnych i sterowanych; pasowania; tolerancje kształtu i położenia; chropowatość powierzchni); oznaczania obróbki cieplnej oraz powłok

- 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

Rysunek złożeniowy, schematy mechaniczne, kinematyczne

Metody dydaktyczne

1. Wykład: prezentacja multimedialna, uzupełniana przykładami podawanymi na tablicy
2. Laboratoria: Ilustrowane tablice dydaktyczne lub prezentacje multimedialne, uzupełniane przykładami na tablicy; wykonywanie zadań podanych przez prowadzącego → ćwiczenia praktyczne
3. Ćwiczenia: Ilustrowane tablice dydaktyczne lub prezentacje multimedialne, uzupełniane przykładami na tablicy; rozwiązywanie zadań kształtujących wyobraźnię przestrzenną oraz demonstrujących zasady obowiązujące przy sporządzaniu dokumentacji technicznej

Literatura

Podstawowa

1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 2017.
 2. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009.
 3. Bajkowski J., Podstawy zapisu konstrukcji, Oficyna Wyd. Polit. Warszawskiej, 2014
 4. Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
 4. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
 6. Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
 7. Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982
- ### Uzupełniająca

1. Freuch T.E., Vierck C.I., Fundamentals of engineering drawing, McGraw-Hill Book Co., New York 1960.
2. Freuch T.E., Vierck C.I., Engineering drawing and graphic technology, McGraw-Hill Book Co., New York 1972.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	180	6,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	120	4,00