

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Grafika inżynierska | | Kod 1010251111010620014 |
| Kierunek studiów Inżynieria biomedyczna | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak) | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Ścieżka obieralności/specjalność - | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny |
| Stopień studiów: I stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 2 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak) | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak) |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne | | Podział ECTS (liczba i %) 100 2% |
| Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: | | |
| <p>dr inż. Marek Zablocki email: Marek.Zablocki@put.poznan.pl tel. 61 665 20 56 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Podstawowa z zakresu matematyki, techniki. |
| 2 | Umiejętności: | Posługiwanie się przyrządami do rysowania, logiczne myślenie, pozyskiwanie informacji z biblioteki |
| 3 | Kompetencje społeczne | Rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy |
| Cel przedmiotu: | | |
| Poznanie metod i praktyczna umiejętność posługiwania się i tworzenia dokumentacji technicznej rysunkowej ? rysunku technicznego maszynowego | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| <p>1. Student rozpoznaje i objaśnia budowę części i złożów elementów maszynowych na podstawie rysunku technicznego, schematów kinematycznych - [K_W05] 2. Student dobiera najlepsze metody graficzne do wykorzystania w danej sytuacji podczas tworzenia dokumentacji rysunkowej, sporządza rysunki techniczne - [K_W06]</p> | | |
| Umiejętności: | | |
| 1. Student posiada umiejętności szkicowania, czytania i sporządzenia technicznej dokumentacji rysunkowej - [K_U01,K_U02,K_U05,K_U17] | | |
| Kompetencje społeczne: | | |
| <p>1. Student postępuje zgodnie z przyjętymi zasadami grafiki inżynierskiej - [K_K05] 2. Student ma świadomość posługiwania się ujednoliconymi zasadami rysowania w celu zrozumiałości w obrębie osób zainteresowanych przekazem informacji - [K_K04] 3. Student ma świadomość roli jaką pełni graficzna forma porozumiewania się w procesie projektowania technicznego - [K_K05]</p> | | |
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia | | |
| <p>Wykład: Zaliczenie na podstawie kolokwium składającego się z 2 pytań szczegółowych teoretyczno-rysunkowych Ćwiczenia: Zaliczenie na podstawie teczek z rysunkami (rysunki wykonywane na zajęciach i w domu) oraz kolokwium z zadaniami rysunkowymi</p> | | |

| Treści programowe | | |
|--|---------------|---------------------|
| <p>1.Sposoby zapisu geometrycznej postaci konstrukcji, znormalizowane elementy zapisu, gospodarka rysunkowa</p> <p>2.Rysunek wykonawczy:</p> <p>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 połówkowych; przekrojów cząstkowych; kładów; przekrojów ścian, żeber, ramion kół itp.; linii przenikania w uproszczeniu i dokładnie (np. przenikanie walców, prostopadłościanu z walcem, teoretyczne linie przenikania));</p> <p>b) wymiarowanie (w tym zasady: 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);</p> <p>c) tolerancje, chropowatości, (tolerancje normalne wymiarów liniowych swobodnych i sterowanych; pasowania; tolerancje kształtu i położenia; chropowatość powierzchni); oznaczania obróbki cieplnej oraz powłok</p> <p>d) uproszczenia rysunkowe połączeń spawanych; gwintów i połączeń gwintowych; połączeń wielowypustowych i wielokartowych; sprężyn; kół i przekładni zębatych</p> <p>3.Rysunek złożeniowy</p> <p>4.Schematy kinematyczne</p> | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| <p>1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa 2009</p> <p>2. Bober A., Dudziak M.: Zapis konstrukcji; Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1996</p> <p>3. Rydzanicz I., Rysunek techniczny jako zapis konstrukcji, WNT, Warszawa 2004</p> | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | | Czas (godz.) |
| | | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 30 | 1 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 15 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 15 | 1 |