

KARTA PRZEDMIOTU

| | | | | |
|--|---|-----------------------|--------------------|--------------------------|
| Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn | Specjalność: technologia maszyn | | | |
| Nazwa przedmiotu: Grafika inżynierska z geometrią wykreślną | Kod przedmiotu: 2010-MBM-1S-2K-GRAF | | | |
| Rodzaj przedmiotu: kierunkowy | Poziom studiów: I stopień inżynierskie | Rok studiów: I | Semestr: II | Tryb: stacjonarne |
| Liczba godzin: 45 w tym: Projekt: 45 | Liczba punktów ECTS: 3 | | | |
| Tytuł, imię i nazwisko: mgr inż. Rafał Kwiatkowski, mgr inż. Karol Konecki adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: kwiatkowski-rafal@o2.pl ; k.konecki@pwsz-kalisz.edu.pl | | | | |

Informacje szczegółowe

Cele przedmiotu

C1 Opanować reguły konstrukcji obrazów złożonych tworów przestrzennych na płaszczyźnie.

C2 Wykształcić wyobraźnię przestrzenną.

C3 Poznać metody i zasady zapisu konstrukcji.

C4 Opanować praktyczną umiejętność tworzenia wykonawczej i złożeniowej dokumentacji rysunkowej.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych

1. Posiadać wiadomości z grafiki inżynierskiej z geometrią wykreślną.
2. Posiadać wiadomości z maszynoznawstwa i części maszyn.
3. Umieć rozwiązywać problemy w oparciu o posiadaną wiedzę.
4. Umieć pozyskiwać informacje ze wskazanych źródeł.
5. Rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji, być w gotowości do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

| Efekty uczenia się | Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów kształcenia student: | Odniesienie do celów przedmiotu | Odniesienie do efektów uczenia się dla programu |
|---------------------------|--|--|--|
| EU1 | zna zasady grafiki inżynierskiej oraz narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej | C1, C2, C3, C4 | K_W04 |
| EU2 | ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych, ekologicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej | C1, C2, C3, C4 | K_W17 |
| EU3 | ma umiejętność samokształcenia się | C1, C2, C3, C4 | K_U05 |
| EU4 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań z zakresu projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | C1, C2, C3, C4 | K_U07 |
| EU5 | potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich dostrzegać ich aspekty systemowe i pozatechniczne | C1, C2, C3, C4 | K_U10 |
| EU6 | potrafi korzystać z odpowiednich baz danych w procesie projektowania, wytwarzania i eksploatacji maszyn | C1, C2, C3, C4 | K_U20 |
| EU7 | ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów związanych z przemysłem maszynowym | C4 | K_U23 |
| EU8 | ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi dobrać właściwe metody uczenia dla siebie i innych osób | C1, C2, C3, C4 | K_K01 |
| EU9 | rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera-mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na stan środowiska | C1, C2, C3, C4 | K_K02 |
| EU10 | umie analizować zadania, przydzielone do realizacji, pod kątem określenia priorytetów, służących maksymalnej efektywności wykonania zadania oraz wszechstronnych skutków jego realizacji | C1, C2, C3, C4 | K_K06 |

Treści programowe

| Treści programowe | Forma zajęć | Liczba godzin | Odniesienie do efektów uczenia się |
|--------------------------|---|----------------------|---|
| | Projektowanie | 45 | |
| TP1 | Tolerancje na rysunkach wykonawczych i pasowania na rysunkach złożeniowych. Geometryczna struktura powierzchni GSP. | 18 | EU1÷EU10 |

| | | | | |
|---|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| | Tworzenie rysunków wykonawczych: wałek, tuleja, koło zębate. | | | |
| TP2 | Rysunki złożeniowe połączeń gwintowych i wielowypustowych. Rysowania połączeń. | 12 | EU1÷EU10 | |
| TP3 | Uproszczenia w rysowaniu łożysk tocznych. Zasady rysowania spoin i połączeń spawanych. Projektowanie węzła łożyskowego. Rysowanie uproszczeń łożysk i połączeń. | 8 | EU1÷EU10 | |
| TP4 | Czytanie i wykonywanie rysunków złożeniowych | 7 | EU1÷EU10 | |
| Narzędzia dydaktyczne: | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Omówienie z zastosowaniem prezentacji multimedialnych. 2. Przykłady, ćwiczenia, dyskusja. 3. Praca nad indywidualnymi zadaniami. 4. Zajęcia projektowe. | | | | |
| Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się | | | | |
| Efekt uczenia się | Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia się | | | |
| | Wiedza faktograficzna | Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne | Umiejętności kognitywne | Kompetencje społeczne, postawy |
| EU1 | X | | | |
| EU2 | X | | | |
| EU3 | | | X | |
| EU4 | | X | | |
| EU5 | | X | | |
| EU6 | | X | | |
| EU7 | | X | | |
| EU8 | | | | X |
| EU9 | | | | X |
| EU10 | | X | | |
| Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia się | | | | |
| F – formujące | | | | |
| F1. Dyskusja, omówienie zadań. F2. Analizy rysunków wykonawczych elementów maszyn. F3. Wykonywanie rysunków i dyskusja nad nimi. F4. Dyskusja podczas zajęć projektowych. F5. Sprawdzanie umiejętności podczas zajęć projektowych. | | | | |
| P – podsumowujące | | | | |
| P1. Zaliczenie wykonanych rysunków. | | | | |
| Skala ocen | | | | |
| Ocena: | Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych | | | |
| 5,0 | - znakomita wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne | | | |
| 4,5 | - bardzo dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne | | | |
| 4,0 | - dobra wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne | | | |
| 3,5 | - zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale ze znaczącymi niedociągnięciami | | | |
| 3,0 | - zadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne, ale z licznymi błędami | | | |
| 2,0 | - niezadowalająca wiedza, umiejętności, kompetencje personalne i społeczne | | | |
| Forma zakończenia | Zaliczenie prac, szkiców wykonywanych na zajęciach. | | | |
| Obciążenie pracą studenta | | | | |
| Forma aktywności | | | | |
| 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 45 | | | | |
| 2. Przygotowanie się do zajęć: 75 | | | | |
| SUMA: 120 | | | | |
| Literatura: | | | | |
| Podstawowa: | | | | |
| 1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT, W-wa 1997. | | | | |

2. Lewandowski T., Rysunek techniczny dla mechaników, WSiP, W-wa 2009.
3. Bober A, Dudziak M., Zapis konstrukcji, PWN, W-wa 1999.
4. Jankowski W. Geometria Wykreślna. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
5. Korczak J., Prętki Cz. Przekroje i rozwinięcia powierzchni walcowych i stożkowych. Wydawnictwo P.P. 1999 r.
6. Loska J., Zbiór zadań ćwiczeniowych z rysunku technicznego, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1982

Uzupełniająca:

Inne przydatne informacje o przedmiocie:

Umiejętność posługiwania się rysunkiem technicznym sprowadza się do stosowania różnego typu linii, graficznych znaków umownych oraz szeregu ogólnie przyjętych reguł. Znajomość tych znaków, typów linii i ich zastosowań oraz reguł i zasad rysowania jest fundamentem do prawidłowego posługiwania się rysunkiem technicznym. Normalizacja zasad rysunku technicznego czyni go uniwersalnym. W ten sposób rysunek techniczny staje się swoistym rodzajem języka międzynarodowego inżynierów.