

KARTA PRZEDMIOTU

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--------------------------|
| Kierunek: Mechanika i Budowa Maszyn | | Specjalność: Systemy Pomiarowe i Zarządzanie Jakością | |
| Nazwa przedmiotu: Dobór Materiałów w Projektowaniu | | Kod przedmiotu: 2010-MBM-2S-1K-DMWP | |
| Rodzaj przedmiotu: podstawowy | Rok studiów: I | Semestr: I | Tryb: stacjonarne |
| Liczba godzin: 45 W tym: Wykład 15 godz. Ćwiczenia 30 godz. | Liczba punktów ECTS: 5 | Poziom studiów: II stopień magisterskie | |
| Tytuł, imię i nazwisko, adres e-mailowy wykładowcy/wykładowców: <i>Wykład:</i> dr inż. Dariusz Kasprzak /d.kasprzak@pwsz.kalisz.pl// <i>Ćwiczenia:</i> dr inż. Dariusz Kasprzak /d.kasprzak@pwsz.kalisz.pl// | | | |

Informacje szczegółowe:

| Cele przedmiotu | | | |
|---|---|--|--|
| C1. Nabyć wiedzę z materiałoznawstwa | | | |
| C2. Zdobyć umiejętności w identyfikacji kryteriów wpływających na wybór materiałów stosowanych na konstrukcje | | | |
| C3. Opanować podstawowe metody doboru materiałów w budowie maszyn. | | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | Znajomość zagadnień ze studiów pierwszego stopnia dotyczących materiałoznawstwa oraz współczesnych materiałów inżynierskich. | |
| Efekty uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych | | | |
| Efekty uczenia: | Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia student: | Odniesienie do celów przedmiotu: | Odniesienie uczenia dla programu: |
| EU1 | formułować, wyjaśniać, oceniać i stosować podstawowe zasady, metody, techniki, narzędzia i materiały, niezbędne do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich w dziedzinie doboru materiałów na konstrukcje | C1 C3 | K_W04 K_W05 |
| EU2 | identyfikować kryteria doboru materiału w zależności od konkretnego zadania projektowego | C1 C3 | K_W04 K_W05 |
| EU3 | korzystać z wybranych metod oceny właściwości materiałów (np. wykresy Ashby'ego, źródła danych, uwzględnienie skali) | C1 C2 C3 | K_W04 K_W05 K_U09 K_U11 |
| EU4 | samodzielnie lub w grupie opracować dobór materiału na konkretny wyrób | C1 C2 C3 | K_W04 K_W05 K_U11 K_U09 |
| EU5 | oszacować i krytycznie ocenić otrzymane wyniki oraz identyfikować źródła błędów | C2 C3 | K_W04 K_W05 K_U11 K_U09 |
| Treści programowe | | | |
| Treści Programowe | Forma zajęć | Liczba godzin | Odniesienie do efektów uczenia |
| | <i>Wykłady</i> | 15 | |
| TP1 | Analiza funkcji i wymagań stawiane materiałom | 2 | EU1 EU3 |
| TP2 | Kryteria doboru materiałów na konstrukcje i ich optymalizację. | 2 | EU1 EU2 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------------------|
| TP5 | Właściwości materiałów inżynierskich | 2 | EU1 EU2 | |
| TP4 | Sposoby przedstawiania właściwości materiałów. Wykresy Ashby'ego | 2 | EU1 EU2 | |
| TP5 | Optymalizacja doboru materiału na konstrukcje | 4 | EU1 EU2 | |
| TP7 | Wybrane przykłady projektowania z doбором materiału i kształtu | 3 | EU1 EU2 | |
| Ćwiczenia | | 30 | | |
| TP1 | Zastosowanie wykresów doboru materiałów | 5 | EU1 EU2 EU3 | |
| TP2 | Ustalenie i zastosowanie wskaźników funkcjonalności przy doborze materiału | 5 | EU1 EU2 EU3 | |
| TP3 | Wybrane przykłady doboru materiału i kształtu | 5 | EU1 EU2 EU3 EU5 | |
| TP4 | Optymalizacja procesu doboru materiałów | 5 | EU1 EU2 EU3 | |
| TP5 | Wielokryterialna optymalizacja doboru materiałów | 5 | EU1 EU2 EU3 EU4 EU5 | |
| TP6 | Opracowanie doboru materiału na konkretny wyrób | 5 | EU1 EU2 EU3 EU4 EU5 | |
| Narzędzia dydaktyczne: | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykład z elementami prezentacji multimedialnych. 2. Pogadanka. 3. Dyskusja. 4. Praca w grupach. 5. Ćwiczenia tablicowe. | | | | |
| Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia | | | | |
| Efekt uczenia | Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia | | | |
| | Wiedza faktograficzna | Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne | Umiejętności kognitywne | Kompetencje społeczne, postawy |
| EU1 | X | X | X | |
| EU2 | X | X | X | |
| EU3 | X | X | X | |
| EU4 | X | X | X | |
| EU5 | X | X | X | |
| Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia | | | | |
| F – formujące: | | | | |
| <p>F1. Analizy konkretnych zagadnień (sprawdzian praktyczny).</p> <p>F2. Dyskusja podczas wykładów i ćwiczeń.</p> <p>F3. Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń.</p> <p>F4. Korekta prowadzenia wykładów i/lub ćwiczeń.</p> | | | | |
| P – podsumowujące: | | | | |

| | |
|--|---|
| P1. Test. P2. Pisemny egzamin P3. Kolokwium. | |
| 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: | <p>Na ocenę z ćwiczeń składa się aktywność na zajęciach (20%) i kolokwium zaliczeniowe (80%) oceniające efekty kształcenia w zakresie umiejętności.</p> <p>Nieobecność nieusprawiedliwiona na więcej niż 2 ćwiczeniach będzie podstawą do niezaliczenia zajęć. Zaliczenie ćwiczeń jest warunkiem koniecznym przystąpienia do zaliczenia wykładu.</p> <p>Na ocenę z wykładu składa się ocena z ćwiczeń (50%) oraz ocena z egzaminu i pracy semestralnej, sprawdzających efekty kształcenia w zakresie zdobytej wiedzy (50%).</p> |
| Obciążenie pracą studenta | |
| Forma aktywności: | |
| 1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: 60 h 2. Przygotowanie się do zajęć: 60 h <p style="text-align: center;">SUMA: 120 h</p> | |
| Literatura | |
| Podstawowa: | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ashby M. F. „Dobór Materiałów w projektowaniu inżynierskim”, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1998 r. 2. Ashby M.F., Jones D.R.H. „Materiały inżynierskie” t. I i II, WNT, Warszawa 1998 r. 3. Blicharski M. „Wstęp do inżynierii materiałowej”, WNT, Warszawa, 1998 r. 4. Błażej Chmielnicki „Optymalizacja wielokryterialnego doboru materiału w procesie konstrukcyjnym wytworu” https://www.researchgate.net/publication/261557050_Optymalizacja_wielokryterialnego_doboru_materialu_w_procesie_projektowania_wytworu | |
| Uzupełniająca: | |
| Inne przydatne informacje o przedmiocie: | |
| brak | |