

# KARTA PRZEDMIOTU

Kierunek: <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>		Specjalność: <b>Systemy Pomiarowe i Zarządzanie Jakością</b>	
Nazwa przedmiotu: <b>Dobór Materiałów w Projektowaniu</b>		Kod przedmiotu: <b>2010-MBM-2N-1K-DMWP</b>	
Rodzaj przedmiotu: <b>podstawowy</b>	Rok studiów: <b>I</b>	Semestr: <b>I</b>	Tryb: <b>stacjonarne</b>
Liczba godzin: <b>27</b> W tym: <b>Wykład 9 godz.</b> <b>Ćwiczenia 18 godz.</b>	Liczba punktów ECTS: <b>5</b>	Poziom studiów: <b>II stopień magisterskie</b>	
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:

<b>Cele przedmiotu</b>			
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.			
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>		Znajomość zagadnień ze studiów pierwszego stopnia dotyczących materiałoznawstwa oraz współczesnych materiałów inżynierskich.	
<b>Efekty uczenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych</b>			
<b>Efekty uczenia:</b>	<b>Po realizowaniu przedmiotu i potwierdzeniu osiągnięcia efektów uczenia student:</b>	<b>Odniesienie do celów przedmiotu:</b>	<b>Odniesienie uczenia dla programu:</b>
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
<b>Treści programowe</b>			
<b>Treści Programowe</b>	<b>Forma zajęć</b>	<b>Liczba godzin</b>	<b>Odniesienie do efektów uczenia</b>
	<i>Wykłady</i>	9	
TP1	Analiza funkcji i wymagań stawiane materiałom	1	EU1 EU3
TP2	Kryteria doboru materiałów na konstrukcje i ich optymalizację.	1	EU1 EU2

<b>TP5</b>	Właściwości materiałów inżynierskich	<b>2</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP4</b>	Sposoby przedstawiania właściwości materiałów. Wykresy Ashby'ego	<b>2</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP5</b>	Optymalizacja doboru materiału na konstrukcje	<b>2</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>TP7</b>	Wybrane przykłady projektowania z doбором materiału i kształtu	<b>1</b>	<b>EU1 EU2</b>	
<b>Ćwiczenia</b>		<b>18</b>		
<b>TP1</b>	Zastosowanie wykresów doboru materiałów	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3</b>	
<b>TP2</b>	Ustalenie i zastosowanie wskaźników funkcjonalności przy doborze materiału	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3</b>	
<b>TP3</b>	Wybrane przykłady doboru materiału i kształtu	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3 EU5</b>	
<b>TP4</b>	Optymalizacja procesu doboru materiałów	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3</b>	
<b>TP5</b>	Wielokryterialna optymalizacja doboru materiałów	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3 EU4 EU5</b>	
<b>TP6</b>	Opracowanie doboru materiału na konkretny wyrób	<b>3</b>	<b>EU1 EU2 EU3 EU4 EU5</b>	
<b>Narzędzia dydaktyczne:</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykład z elementami prezentacji multimedialnych.</li> <li>2. Pogadanka.</li> <li>3. Dyskusja.</li> <li>4. Praca w grupach.</li> <li>5. Ćwiczenia tablicowe.</li> </ol>				
<b>Metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia</b>				
<b>Efekt uczenia</b>	<b>Forma weryfikacji i walidacji efektów uczenia</b>			
	<b>Wiedza faktograficzna</b>	<b>Wiedza praktyczna umiejętności praktyczne</b>	<b>Umiejętności kognitywne</b>	<b>Kompetencje społeczne, postawy</b>
EU1	X	X	X	
EU2	X	X	X	
EU3	X	X	X	
EU4	X	X	X	
EU5	X	X	X	
<b>Kryteria oceny osiągnięcia efektów uczenia</b>				
<b>F – formujące:</b>				
<p><b>F1.</b> Analizy konkretnych zagadnień (sprawdzian praktyczny).</p> <p><b>F2.</b> Dyskusja podczas wykładów i ćwiczeń.</p> <p><b>F3.</b> Sprawdzanie umiejętności podczas ćwiczeń.</p> <p><b>F4.</b> Korekta prowadzenia wykładów i/lub ćwiczeń.</p>				
<b>P – podsumowujące:</b>				

<b>P1. Test.</b> <b>P2. Pisemny egzamin</b> <b>P3. Kolokwium.</b>	
<b>Skala ocen</b>	
<b>Ocena</b>	<b>Poziom wiedzy, umiejętności, kompetencji personalnych i społecznych:</b>
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
<b>Forma zakończenia:</b>	<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>
<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
<b>Forma aktywności:</b>	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim: <b>40 h</b> 2. Przygotowanie się do zajęć: <b>40 h</b>  <p style="text-align: center;"><b>SUMA: 80 h</b></p>	
<b>Literatura</b>	
<b>Podstawowa:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ashby M. F. „Dobór Materiałów w projektowaniu inżynierskim”, Wydawnictwo Naukowo - Techniczne, Warszawa 1998 r.</li> <li>2. Ashby M.F., Jones D.R.H. „Materiały inżynierskie” t. I i II, WNT, Warszawa 1998 r.</li> <li>3. Blicharski M. „Wstęp do inżynierii materiałowej”, WNT, Warszawa, 1998 r.</li> <li>4. Błażej Chmielnicki „Optymalizacja wielokryterialnego doboru materiału w procesie konstrukcyjnym wytworu”  <a href="https://www.researchgate.net/publication/261557050_Optymalizacja_wielokryterialnego_doboru_materialu_w_procesie_projektowania_wytworu">https://www.researchgate.net/publication/261557050_Optymalizacja_wielokryterialnego_doboru_materialu_w_procesie_projektowania_wytworu</a></li> </ol>	
<b>Uzupełniająca:</b>	
<b>Inne przydatne informacje o przedmiocie:</b>	
brak	