

## ECTS – Arkusz przedmiotu

<b>Kod</b>	<b>PIP_1KC_15_n</b>	<b>Nazwa przedmiotu</b>	<b>Materiałoznawstwo Material science</b>				
<b>Prowadzący przedmiot</b>		<b>Wiktor Kubiński</b>					
<b>Osoby prowadzące zajęcia</b>		<b>Wiktor Kubiński, Ewa Kubińska-Jabcoń, Mariusz Niekurzak</b>					
<b>Klasa przedmiotu</b>	<b>K</b>	<b>Rodzaj przedmiotu</b>	<b>C</b>				
<b>Wydział</b>	<b>ZARZĄDZANIA</b>						
<b>Kierunek/Specjalność</b>	<b>Zarządzanie i Inżynieria Produkcji</b>		<b>-</b>				
<b>Rodzaj studiów</b>	<b>n</b>		<b>Stopień studiów</b>	<b>1</b>	<b>Semestr</b>	<b>1</b>	
<b>Rodzaje zajęć</b>	<b>Suma</b>	<b>Wykłady</b>	<b>Ćwiczenia</b>	<b>Laboratoria</b>	<b>Seminaria</b>	<b>DL</b>	<b>ECTS</b>
<b>Liczba godzin</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	<b>3</b>
<b>WWW</b>							
<b>Uwagi</b>							
<b>Cel przedmiotu - zdobyte umiejętności</b>							
Zapoznanie studentów z klasyfikacją i właściwościami podstawowych materiałów stosowanych w technice i metodami ich badań.							
<b>Streszczenie przedmiotu</b>							
Znajomość podstaw inżynierii materiałowej, charakterystyk i klasyfikacji materiałów stosowanych w technice oraz metod i urządzeń do badania właściwości materiałów. Umiejętność doboru materiałów na wykonanie określonych konstrukcji technicznych.							
<b>Warunki uczestnictwa w przedmiocie</b>	Uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach.						
<b>Forma zaliczenia przedmiotu</b>	Kolokwium zaliczeniowe.						
<b>Zasada wystawiania oceny końcowej</b>	Pozytywny wynik kolokwium zaliczeniowego.						
<b>Program wykładów</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klasyfikacja materiałów w technice. Budowa wewnętrzna materiałów.</li> <li>2. Omówienie właściwości i technologie otrzymywania oraz modyfikacji wybranych stopów metali (stopów żelaza z węglem i stopów metali kolorowych), materiałów ceramicznych, polimerów i tworzyw sztucznych, drewna oraz kompozytów o podstawie ceramicznej i metalicznej.</li> <li>3. Poznanie przykładowej technologii otrzymywania i badania wyrobów stalowych</li> <li>4. Materiały do pracy w obniżonych i podwyższonych temperaturach.</li> <li>5. Materiały ślizgowe i smary technologiczne.</li> <li>6. Zużycie eksploatacyjne materiałów.</li> </ol>							
<b>Program pozostałych zajęć (ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria)</b>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Metody badania właściwości podstawowych materiałów: <ul style="list-style-type: none"> <li>- wytrzymałościowe - rozciąganie, zginanie, ściskanie, skręcanie, wytrzymałość zmęczeniowa, udarność;</li> <li>- technologiczne - obrabialność, lejność, termoplastyczność, utwardzalność;</li> <li>- trybologiczne - cierne i ślizgowe;</li> <li>- cieplne - przewodnictwo i izolacyjność, żaroodporność i termowytrzymałość;</li> <li>- elektryczne - przewodnictwo i rezystancja;</li> <li>- oporność na korozję.</li> </ul> </li> <li>2. Zasady doboru materiałów w zależności od wymagań i cech materiałowych oraz stosowanie materiałów alternatywnych.</li> </ol>							
<b>Bibliografia</b>							
Kubiński W.: <i>Materiałoznawstwo. T. 1, Podstawowe materiały stosowane w technice</i> . Uczelniane Wydawnictwa Naukowo – Dydaktyczne AGH. Kraków 2010.							
Kubiński W.: <i>Inżynieria i technologie produkcji</i> . Uczelniane Wydawnictwa Naukowo –Dydaktyczne AGH. Kraków 2008.							
Ashby M., Jones D., <i>Materiały inżynierskie</i> . Cz. 1, WNT, Warszawa 1998							

*Wydział Zarządzania AGH*

Blicharski M., *Wstęp do inżynierii materiałowej*, WNT, Warszawa 1998.

Dobrzański L., *Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo*, WNT, Warszawa 2006.

Kubiński W.: *Wprowadzenie do techniki. Rola i miejsce techniki w gospodarce oraz życiu społecznym*. Uczelniane Wydawnictwa Naukowo –Dydaktyczne AGH. Kraków 2006

Przybyłowicz K., Przybyłowicz J., *Materiałoznawstwo w pytaniach i odpowiedziach*, WNT, Warszawa 2000.