



Nazwa przedmiotu	Materiałoznawstwo
Jednostka prowadząca	Wydział AW i W, Katedra Wzornictwa
Rodzaj przedmiotu	przedmiot podstawowy; obowiązkowy
Rok studiów/semestr; forma studiów	rok I, sem. 2; studia stacjonarne, licencjackie
Liczba punktów ECTS	30 godz. – wykład i pisemny sprawdzian; 1 pkt ECTS
Prowadzący	Bogdan Kochan, mgr inż., st. wykładowca
Cel zajęć	Uzyskanie wiedzy technicznej o własnościach i możliwościach zastosowań klasycznych, nowoczesnych i ultranowoczesnych materiałów, przydatnych projektantom samodzielnie realizującym zadania w zakresie wzornictwa przemysłowego.
Wymagania wstępne	ukończenie kursu Materiałoznawstwa w sem. 1.
Efekty kształcenia w zakresie:	
– <i>wiedzy</i>	student ma poszerzoną wiedzę z zakresu właściwości i możliwości zastosowań nowoczesnych materiałów konstrukcyjnych. Jest świadomy istnienia różnych materiałów o podobnych cechach oraz bardzo podobnych materiałów o istotnie różnych własnościach. Potrafi je rozpoznać i objaśnić różnice między nimi.
– <i>umiejętności</i>	student ma podstawowe umiejętności doboru odpowiednich materiałów do konkretnych zastosowań, świadomie posługuje się wiedzą techniczną i technologiczną. Potrafi samodzielnie porównać cechy i własności materiałów konstrukcyjnych.
– <i>kompetencji personalnych i społecznych</i>	
Treść zajęć	Zajęcia obejmują przedstawienie rodzajów, własności i możliwości zastosowań materiałów takich jak materiały metaliczne, tworzywa polimerowe, materiały ceramiczne, kompozyty i kompozytowe powłoki galwaniczne. Szczególna uwaga zwracana jest na cechy oraz zastosowania nowoczesnych i ultranowoczesnych materiałów (takich jak wielo-funkcjonalne materiały oparte na wiedzy, materiały nanometryczne, bio-materiały, fulereny, nanorurki węglowe). Przedstawione są także materiały polikrystaliczne oraz wielofazowe stopy pierwiastków.
Forma i wymiar zajęć	wykład ilustrowany prezentacjami multimedialnymi i filmami związanymi z tematem zajęć; konwersatorium; Dodatkowo wizyty w zakładach wytwarzających i wykorzystujących nowoczesne materiały konstrukcyjne. 30 godz./sem.
Metody i kryteria oceny	10% - uczestnictwo w zajęciach 15% - aktywność na zajęciach 75% - semestralny pisemny sprawdzian
Sposób zaliczenia	zaliczenie ze stopniem
Literatura	„Wprowadzenie do technologii materiałów dla projektantów”; Nawrot C. Mizera J. Kurzydłowski K.J.; WPW; „Materiałoznawstwo”; Przybyłowicz Karol; seria "Podręczniki akademickie. Mechanika"; „Technologia tworzyw sztucznych”; Pielichowski Jan, Puszyński Andrzej; „Inżynieria nanomaterialów i struktur ultradrobnoziarnistych”; Maria Richert; Wydawnictwa AGH; „Materiałoznawstwo”; A. Ciszewski , T. Radomski , A. Szummer; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; „Kompozyty”; A. Boczkowska, J. Kapuściński , Z. Lindemann , D. Witemberg-perzyk , S. Wojciechowski; Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej; „Fulereny 20 lat później”; Andrzej Huczko, Michał Bystrzejewski; Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego; „Spiekane metale i kompozyty z osnową”; Nowacki Jerzy; WNT; „Kompozyty metalowe”; Jerzy Sobczak; Instytut Transportu Samochodowego;
Pomoce dydaktyczne, uwagi	komputer, rzutnik multimedialny
Język wykładowy	język polski; możliwość komunikowania się w języku angielskim