



Centrum Studiów Zaawansowanych Politechniki Warszawskiej

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa, tel. +48 22 2347661, www.csz.pw.edu.pl



Charakterystyka materiałów inżynierskich

Przedmiot ma charakter wykładu. Poruszane będą wymienione zagadnienia: definicja i zadania Inżynierii materiałowej; struktura materiałów, poziomy rozpatrywania struktury, mikrostruktura, możliwości kształtowania struktury, struktury równowagowe i nierównowagowe; właściwości materiałów: właściwości mechaniczne, elektryczne, magnetyczne, optyczne; poziomy struktury odpowiedzialne za właściwości materiałów; klasyfikacja materiałów: metale i ich stopy, materiały ceramiczne, tworzywa sztuczne, kompozyty; charakterystyka podstawowych grup tworzyw metalicznych, charakterystyka wybranych tworzyw ceramicznych, kompozyty o osnowie polimerowej, metalicznej i ceramicznej; materiały amorficzne i krystaliczne, materiały nanokrystaliczne; podstawowe metody badań materiałów; rola różnych grup materiałów w technice, główne czynniki wpływające na zastosowania poszczególnych materiałów, podstawowe zasady doboru materiałów do różnych zastosowań, charakterystyka potencjalnych możliwości rozwoju i zastosowania różnych materiałów.