

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Zaliczenie pisemne obejmujące zagadnienia omówione na wykładzie.		
Treści programowe		
Wprowadzenie do fizyki ciała stałego. Ciała stałe a materiały inżynierskie. Podział ciał stałych stosowanych w praktyce inżynierskiej. Podział właściwości ciał stałych. Atomowa struktura ciał stałych (podstawowe rodzaje sieci, przykłady sieci ciał stałych, dyfrakcja na kryształach). Imperfekcje w sieciach kryształów ? dyslokacje. Ruch atomów w sieciach kryształów ? dyfuzja. Właściwości mechaniczne ciał stałych (sprężystość, plastyczność, pękanie, zmęczenie, pełzanie). Właściwości elektryczne i magnetyczne ciał stałych. Właściwości cieplne. Porowate ośrodki stałe. Fizyczne i matematyczne modele ciał stałych.		
Literatura podstawowa:		
1. C. Kittel, Wstęp do fizyki ciała stałego, PWN, Warszawa 1974		
2. B. N. Buszmanow, J. A. Chromow, Fizyka ciała stałego, WNT, Warszawa 1973		
3. D. R. Askeland, The science and engineering of materials, PWS Publishers, Boston 1985		
Literatura uzupełniająca:		
1. M. F. Ashby, D. R. H. Jones, Materiały inżynierskie, t.1 i 2, WNT, Warszawa 1996		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność	Czas (godz.)	
1. Udział w wykładzie	18	
2. Utrwalanie treści wykładu	12	
3. Konsultacje	2	
4. Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	16	
5. Udział w egzaminie/zaliczeniu	2	
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0