

Zakres egzaminów/ *scope of the examination:*

Jednostka KISD/ *KISD Unit: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. Aleksandra Krupkowskiego PAN:*

forma egzaminu kierunkowego: **egzamin ustny** i prezentacja Kandydata

*form of the examination: **oral exam and Candidate's presentation***

*zakres pytań/ **scope of the examination:***

1) Prezentacja głównych zagadnień pracy magisterskiej oraz metod badawczych w niej wykorzystywanych / Presentation of the main issues of the master thesis and its research methods used (25%)

2) Pytania (3) z zakresu podstaw inżynierii materiałowej/ Questions (3) on the basics of materials engineering (75 %):

a) Wiązania między atomami/ Bonds between atoms

b) Krytalografia – podstawy/ Crystallography - basics

c) Właściwości mechaniczne materiałów/ Mechanical properties of materials

d) Dyfuzja i defekty struktury krystalicznej/ Diffusion and defects in the crystal structure

e) Wykresy fazowe/ Phase diagrams

f) Przemiany strukturalne/ Structural changes

g) Metale i ich stopy, ceramiki i szkła, polimery, kompozyty/ Metals and their alloys, ceramics and glass, polymers, composites

h) Kształtowanie wyrobów/ Shaping of products

i) Własności elektryczne, magnetyczne, optyczne i cieplne/ Electrical, magnetic, optical and thermal properties

j) Korozja materiałów/ Corrosion of materials

k) Charakterystyka materiałów/ Characteristics of materials

Na podstawie książki: M. Blicharski Inżynieria Materiałowa Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2017/ Based on the book: M. Blicharski Inżynieria Materiałowa Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2017

niepotrzebne skreślić/ **delete as appropriate*