

Kandydaci na studia doktoranckie na kierunku Inżynieria Materiałowa powinni posiadać wiedzę w zakresie:

-budowy strukturalnej materiałów inżynierskich obejmującą: wiązania atomowe, podstawy krystalografii, defekty strukturalne oraz strukturę polimerów

-podstawowych grup materiałów inżynierskich z uwzględnieniem ich składu chemicznego, budowy strukturalnej, własności fizyko-chemicznych oraz zasad ich klasyfikacji i zastosowania.

- zjawisk strukturalnych zachodzących w materiałach inżynierskich pod wpływem oddziaływania energii mechanicznej i cieplnej, a to: dyfuzji, przemian fazowych, krystalizacji i rekrytalizacji, mechanizmów odkształcenia sprężystego i plastycznego, zmęczenia, pełzania i dekohezji.

-procesów technologicznych wytwarzania i przetwarzania materiałów inżynierskich.

-podstawowych kryteriów doboru materiałów inżynierskich do zastosowań technicznych w zależności od ich struktury, własności i warunków użytkowania.

-metod i narzędzi badawczych struktury i fizyko-chemicznych własności materiałów inżynierskich.