

Dyscyplina: **Inżynieria Mechaniczna**

**Profil kandydata:**

O przyjęcie do Szkoły doktorskiej PK w dyscyplinie naukowej **inżynieria mechaniczna** mogą ubiegać się osoby, które posiadają tytuł zawodowy magistra lub magistra inżyniera w zakresie kierunków technicznych lub kierunków: matematyka, fizyka i informatyka.

**Warunki egzaminu wstępnego:**

- Egzamin przeprowadzany jest w formie testu wyboru (20 pytań) - termin zgodny z [harmonogramem](#) rekrutacji do SD PK
- Rozmowa kwalifikacyjna (m.in. indywidualny plan badawczy) – dopuszczone osoby, które uzyskały z egzaminu nie mniej niż 50% możliwych punktów - termin zgodny z [harmonogramem](#) rekrutacji do SD PK

**Zagadnienia do egzaminu rekrutacyjnego:**

- **Matematyka** (elementy algebry liniowej i geometrii analitycznej, podstawy statystyki matematycznej, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego)
- **Mechanika i wytrzymałość materiałów, termodynamika techniczna** (modele ciał, modele warunków brzegowych/więzów, tarcie, modele obciążeń / siły uogólnione, zasady dynamiki Newtona, praca i energia, modele płynów, ciśnienie, rodzaje przepływów cieczy, lepkość płynu, pojęcie ciała odkształcalnego, analiza stanu naprężenia i odkształcenia, równania konstytutywne, metody obliczeniowe mechaniki, rodzaje przemian termodynamicznych, gazy doskonałe i rzeczywiste, ciepło właściwe gazów, mechanizmy wymiany ciepła, przewodzenie ciepła)
- **Budowa i eksploatacja maszyn, techniki wytwarzania** (klasyczne i niekonwencjonalne metody obróbki materiałów, charakterystyka materiałów konstrukcyjnych i narzędziowych, niepewność pomiaru i jej źródła, metrologia współrzędnościowa, podstawy automatyki i robotyki, automatyzacja w procesach wytwarzania, systemy CAD/CAM/CAE, eksploatacja urządzeń technicznych)