

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 inżynierijno-technicznych lub tytuł zawodowy w zakresie kierunków: matematyka, fizyka i informatyka. W przypadkach szczególnie uzasadnionych, za zgodą Przewodniczącego Rady Naukowej, do procesu rekrutacyjnego mogą zostać dopuszczeni absolwenci studiów magisterskich, którzy ukończyli kierunki studiów nie spełniające powyższych warunków.

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)
- Podstawy konstrukcji, budowa i eksploatacja maszyn, techniki wytwarzania (tolerancje i pasowania, wytrzymałość zmęczeniowa, połączenia gwintowe, połączenia spawane, łożyskowanie, wały i osie, 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)