

Dyscyplina: **Informatyka Techniczna i Telekomunikacja**

Profil kandydata:

O przyjęcie do Szkoły Doktorskiej PK w dyscyplinie naukowej **informatyka techniczna i telekomunikacja** mogą ubiegać się

- absolwenci studiów magisterskich technicznych szkół wyższych oraz studiów magisterskich uniwersyteckich kierunków: matematyka, fizyka i informatyka,
- absolwenci studiów pierwszego stopnia, którzy są laureatami programu „Perły Nauki” (mimo braku ukończenia studiów drugiego stopnia),
- absolwenci innych studiów magisterskich, pod warunkiem posiadania imponującego dorobku naukowego w dyscyplinie informatyka i telekomunikacja.

Warunki egzaminu wstępnego:

- Egzamin, oparty na zestawie 20-40 pytań testowych - 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 statystyki, teorii grafów, algebry liniowej, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego)
- Paradygmaty programowania (m.in. proceduralne, obiektowe), wzorce projektowe
- Algorytmy i struktury danych
- Metody sztucznej inteligencji (m.in. uczenie maszynowe, sieci neuronowe i uczenie głębokie, analiza danych)
- Metody optymalizacji (m.in. algorytmy genetyczne i inne heurystyki)
- Elementy kryptografii i cyberbezpieczeństwa
- Sieci komputerowe
- Analiza obrazów
- Podstawy baz danych
- Zarządzanie projektem, metodyki wytwarzania oprogramowania
- Programowanie zorientowane na użytkownika