

Zagadnienia egzaminacyjne – Fizyka Techniczna II stopnia

Specjalność: Informatyka stosowana

1. Wykorzystanie języka Python w uczeniu maszynowym.
2. Metody oceny skuteczności modeli uczenia maszynowego z podziałem na problemy regresyjne, klasyfikacyjne i grupowania.
3. Uczenie maszynowe ze wzmocnieniem. Podaj przykład jego wykorzystania do rozwiązania wybranego problemu fizycznego.
4. Sieci neuronowe typu PINN (Physics Informed Neural Network) oraz sposoby tworzenia funkcji celu i metody treningu sieci. Podaj przykłady ich wykorzystania.
5. Aplikacje sieciowe oraz języki/skrypty/platformy w których można je tworzyć.
6. Aplikacja klient-serwer oparta na datagramach (UDP) a typu połączeniowego (TCP).
7. Przeznaczenie, wady i zalety wybranych platform programistycznych.
8. Struktura i charakterystyka modeli baz danych.
9. Rozkłady ciągłe i dyskretne wykorzystywane w data science.
10. Algorytmy kwantowe na przykładach kwantowej transformaty Fouriera, kwantowej estymacji fazy oraz odwrotności macierzy kwantowej.