

## Tematyka wykładów i ćwiczeń Oceanotechnika I semestr 2018/19

1. Macierze i wyznaczniki: definicje i działania.
2. Rząd macierzy. Macierz odwrotna.
3. Układy równań liniowych. Metoda macierzy odwrotnej. Wzory Cramera. Twierdzenie Kroneckera-Capellego.
4. Postać kartezjańska liczby zespolonej. Postać trygonometryczna liczby zespolonej.
5. Wzory Moivre'a. Rozwiązywanie równań w zbiorze liczb zespolonych.
6. Twierdzenia cosinusów i sinusów. Rozwiązywanie trójkątów płaskich.
7. Rachunek wektorowy na płaszczyźnie i w przestrzeni. Równoległociąony.
8. Równanie płaszczyzny w przestrzeni  $R^3$ . Równanie prostej w przestrzeni  $R^3$ .
9. Prosta i płaszczyzna w przestrzeni  $R^3$  – rzuty, odległości, kąty. Szczególne powierzchnie w przestrzeni  $R^3$ .
10. Definicje prawdopodobieństwa. Podstawowe twierdzenia rachunku prawdopodobieństwa. Elementy kombinatoryki.
11. Prawdopodobieństwo warunkowe. Zdarzenia niezależne. Prawdopodobieństwo całkowite. Wzór Bayesa.
12. Zmienna losowa typu skokowego i jej parametry. Rozkład Bernoulliego. Rozkład Poissona.
13. Rozkład jednostajny i wykładniczy. Rozkład normalny. Standaryzowanie zmiennej losowej.
14. Prawa wielkich liczb. Twierdzenie centralne Moivre'a-Laplace'a.
15. Podsumowanie przed egzaminem