**Dr Aleksandra Kiślak-Malinowska**

**Kodowanie i odkodowywanie drzew**

**Streszczenie:**

**Drzewo w teorii grafów to graf spójny, który nie zawiera cykli. Przedstawimy algorytm (kod Prüfera), który umożliwia zapisanie (zakodowanie) drzewa w postaci skompresowanego ciągu bez podawania pełnej listy jego krawędzi. Pokażemy również jak takie drzewo odkodować, a także związek kodu Prüfera z liczbą wszystkich drzew oznaczonych na n-wierzchołkach.**

**Scenariusz zajęć:**

* Krótkie wprowadzenie w teorię grafów i sposoby reprezentowania grafów
* Zdefiniowanie drzewa i lasu w teorii grafów
* Prezentacja algorytmu **Prüfera do kodowania i odkodowywania drzew**
* **Przykłady kodowania i odkodowania drzew**
* **Rozwiązywanie zadań przy tablicy przez uczniów**
* **Praca samodzielna i w grupach**
* **Podsumowanie zajęć – pokazanie związku między kodem a liczbą wszystkich drzew oznaczonych na n wierzchołkach.**