

**Instytut Informatyki**  
**Tematy prac dyplomowych**  
**r. akad. 2020/2021**

**Kierunek: Informatyka**

**Tematy prac magisterskich**

**Zakład Sztucznej Inteligencji i Multimediów**

1. Analiza funkcjonalności wykonanej aplikacji do efektywnego zarządzania czasem użytkowników
2. Interaktywny, uczący się system wspomagający tworzenie przybliżonych ontologii pojęć
3. Systemy uczące się przez interakcje z przeciwnikiem w rozgrywanej grze
4. Drzewa decyzyjne: teoria i praktyka

**Zakład Bioinformatyki**

1. Opracowanie biblioteki wspomagającej tworzenie specjalizowanych tekstowych baz danych na podstawie literatury naukowej
2. Opracowanie biblioteki generującej podsumowania tekstów dla wybranego korpusu tekstów
3. Opracowanie biblioteki języka R implementującej rzetelny protokół analizy uczenia maszynowego

**Tematy prac licencjackich**

**Katedra Metod Numerycznych**

1. Atak deauth na sieć WiFi
2. Serwis internetowy wspomagający wybór pojazdu
3. System wspomagający pracę promotora prac dyplomowych
4. Autoryzacja w sieci bezprzewodowej w oparciu o serwer Radius i router Mikrotik
5. Implementacja symulatora samolotu myśliwskiego Mig-29 w środowisku silnika gier komputerowych
6. Wizualizacja ekosystemu leśnego Puszczy Białowieskiej w środowisku silnika gier komputerowych
7. Implementacja symulatora szybowca w środowisku silnika gier komputerowych

8. Implementacja symulatora czołgu T-72 w środowisku silnika gier komputerowych
9. Aplikacja do planowania diety

### **Zakład Programowania i Metod Formalnych**

1. Mini generator melodii oparty na mikrokontrolerze z rodziny AVR
2. Implementacja tablic kanban w aplikacji komputerowej
3. Aplikacja wspomagająca dowodzenie formuł rachunku zdań metodą drzew semantycznych
4. Analiza porównawcza algorytmów heurystycznych w problemach sortowania topologicznego grafów
5. Eksploracja wiedzy zapisanej w języku formalnym
6. Wizualizacja wiedzy matematycznej przy wsparciu JavaScript w formacie LaTeX
7. Aplikacja wspomagająca dowodzenie formuł rachunku zdań metodą Tableau
8. Optymalizacja liczby etykietowanych kroków w dowodach matematycznych

### **Zakład Sztucznej Inteligencji i Multimediów**

1. Interaktywny system wspomagający uczenie się / nauczanie elementów teorii zbiorów przybliżonych

### **Zakład Bioinformatyki**

1. Zastosowanie algorytmów przetwarzania języka naturalnego w analizie sekwencji białek z użyciem uczenia głębokiego
2. Klasyfikacja białek strukturalnych bakteriofagów z użyciem Ucznia Głębokiego
3. Efektywne metody selekcji cech dla predykcji punktów końcowych pacjentów z rakiem pęcherza moczowego
4. Porównanie metod integracji danych molekularnych dla problemu klasyfikacji pacjentów z ostrą białaczką limfatyczną
5. Wybrane metody szacowania wymiaru fraktalnego w analizie interwałów R-R pacjentów z arytmia serca
6. Wybrane metody czas-częstotliwość w analizie interwałów R-R pacjentów z arytmia serca
7. Wybrane nieliniowe metody wyznaczania deskryptorów w analizie interwałów RR pacjentów z arytmia serca
8. Selekcja istotnych zmiennych w analizie raka płuc
9. System selekcji cech i klasyfikacji w środowisku R
10. Porównanie różnych algorytmów składania klasyfikatorów
11. Porównanie popularnych algorytmów selekcji cech na bazie wybranych danych molekularnych

## **Kierunek: Informatyka i Ekonometria**

### **Zakład Bioinformatyki**

1. Wybrane liniowe metody wyznaczania deskryptorów w analizie sygnałów skurczowych macicy
2. Analiza przeżycia pacjentów z rakiem płuc – wybrane metody
3. Wybrane metody optymalizacji nieliniowej bez ograniczeń
4. Wybrane metody optymalizacji nieliniowej z ograniczeniami

### **Zakład Procesów Dyskretnych**

1. Krzywe w postaci parametrycznej i ich zastosowanie
2. Rozwiązywanie układów równań nieliniowych metodami przybliżonymi

### **Zakład Metod Ilościowych, Wydział Ekonomii i Finansów**

1. Modele adaptacyjne w prognozowaniu szeregów czasowych

### **Zakład Sztucznej Inteligencji i Multimediów**

1. Operacje przybliżania w różnych modelach dla zbiorów przybliżonych