

Propozycje tematów prac licencjackich

Instytut Astronomii im. prof. Janusza Gila

Rok akademicki 2025/2026

1. dr Gopal Bhatta

- a. Cosmic Fireworks: Hard X-ray Phenomena in X-ray Binary Systems

2. dr Bartosz Gauza

- a. Określenie barw fotometrycznych ultrazimnych karłów w przeglądzie nieba EUCLID.
- b. Perspektywy bezpośredniej detekcji podgwiazdowych towarzyszy milisekundowych pulsarów w układach zaćmieniowych.

3. dr Krzysztof Maciesiak

- a. Pomiar szerokości profili średnich pulsarów normalnych.
- b. Wyznaczanie geometrii pulsarów.

4. dr Karolina Rożko

- a. Badanie widm pulsarów radiowych.

5. dr Andrzej Szary

- a. Analiza dryfu składowych sygnału w pulsarach radiowych

6. dr Magdalena Szkudlarek

- a. Wspomaganie klasyfikacji zdarzeń bolidowych poprzez integrację metod sztucznej inteligencji i nauki obywatelskiej.
- b. Projektowanie nowoczesnych narzędzi edukacyjnych: interaktywny symulator układów planetarnych.
- c. Zastosowanie obserwacji tranzytów egzoplanet w dydaktyce: przygotowanie modułu warsztatowego dla szkół średnich.

7. dr Maciej Sznajder

- a. Perspektywy technologiczne dla zwiększenia trwałości na promieniowanie korpuskularne membran żagli kosmicznych.
- b. Wpływ czynników instrumentalnych i środowiskowych na rozbieżności strumienia protonów wiatru słonecznego z sond SOHO, WIND, ACE i DSCOVR.

8. dr Michał Żejmo

- a. Analiza obserwacji egzoplanet z teleskopu ROTUZ dla projektu ExoClock.
- b. Klasyfikacja obiektów na orbicie okołoziemskiej za pomocą zmian blasku w zakresie światła widzialnego.
- c. Autonomiczny system detekcji oparty o wykorzystanie drona do detekcji utrudnień w drogach dojazdowych dla służb ratunkowych.
- d. Prototyp pasywnego systemu detekcji dronów z wykorzystaniem kamery polarymetrycznej CMOS.