

Konspekt wykładu

”Pochodzenie supermasywnych czarnych dziur”

Bartłomiej Dębski
bartlomiej.debski@uj.edu.pl

1 Cel wykładu

Głównym przedmiotem wykładu są centralne obiekty galaktyk: supermasywne czarne dziury. W trakcie wykładu wprowadzone zostaje zagadnienie czarnych dziur w ogólności: opisy przybliżony oraz matematyczny, powstawanie tych obiektów oraz metody badawcze. Wykład ma na celu przedstawienie zagadnienia pochodzenia supermasywnych czarnych dziur, dlatego uczestnicy poznają najpierw hipotezy związane z powstawaniem czarnych dziur o mniejszej masie (tzw. ”gwiazdowych”), a później dopiero poznają hipotezy powstawania czarnych dziur w centrach Galaktyk.

Kluczem do zrozumienia pochodzenia supermasywnych czarnych dziur są czarne dziury o masach pośrednich. Uczestnicy zostają poinformowani o najnowszych odkryciach z dziedziny badań średniomasywnych czarnych dziur oraz o ich powiązaniu z czarnymi dziurami mało- oraz supermasywnymi.

Czas wykładu wynosi jedną godzinę lekcyjną.

2 Grupa docelowa

Wykład skierowany jest do szerokiej grupy docelowej: od młodzieży klas gimnazjalnych aż po osoby dorosłe. Nie ma wymaganego poziomu wiedzy potrzebnego do przystąpienia do wykładu.

3 Plan wykładu

Wykład jest wykładem popularnonaukowym. Jego kolejne części są następujące:

Wprowadzenie

- Opis czarnych dziur
- czarne dziury widziane z daleka
- spadanie do czarnej dziury
- Supermasywne czarne dziury a czarne dziury gwiazdowe

Powstawanie supermasywnych czarnych dziur

- trzy hipotezy powstawania supermasywnych czarnych dziur
- powstawanie czarnych dziur gwiazdowych
- obserwacje czarnych dziur (w tym w OA UJ)
- potrzeba poznawania średniomasywnych czarnych dziur

średniomasywne czarne dziury

- metody badawcze
- obecny stan wiedzy
- najnowsze badania czarnych dziur w gromadach kulistych

W każdej z wyżej wymienionych części, o ile to możliwe, będzie nawiązywane do postępów astronomii w Polsce i w Krakowie w szczególności.

Na zakończenie zainteresowana młodzież będzie poinformowana, gdzie i w jaki sposób może poszerzać swoje zainteresowania okołoastronomiczne.

Uczestnicy wykładu są zachęceni do zadawania pytań w trakcie oraz po wykładzie.