

ASTRONOMIA WSPÓŁCZESNA II

Tematy opracowań do wyboru:

1. Omówić zasadę działania, podstawowe parametry oraz rodzaje astronomicznych teleskopów optycznych oraz ich montaż. Omówić przynajmniej takie parametry jak zasięg, zdolność rozdzielcza, pole widzenia. Omówić sposoby jakie są stosowane w celu osiągnięcia jak najlepszych parametrów teleskopów.
2. Omówić zasadę działania, podstawowe parametry, wady oraz zalety elektronicznych kamer CCD oraz CMOS. Omówić przynajmniej takie parametry jak efektywność kwantowa, gain, SNR, bias, prąd ciemny. Jakie metody stosuje się w celu osiągnięcia jak najlepszych parametrów użytkowych kamery CCD i CMOS?
3. Omówić podstawowe parametry techniczne i użytkowe Teleskopu Kosmicznego Hubble'a w porównaniu do współczesnych teleskopów naziemnych. Omówić budowę optyki teleskopu, sposoby sterowania nim w kosmosie. Jakie są wady i zalety umieszczania teleskopów optycznych w kosmosie. Opisz najważniejsze podobieństwa i różnice pomiędzy Teleskopem Hubble'a a jego następcą – James Webb Space Telescope?
4. Omówić podstawowe metody wyznaczania odległości we Wszechświecie. Omówić przynajmniej metody paralaksy heliocentrycznej, cefeid, supernowe typu Ia oraz prawo Hubble'a-Lemaitre'a. Jak jest powiązanie pomiędzy różnymi metodami pomiaru odległości. Z jaką dokładnością znamy odległości do najbliższych gwiazd w Galaktyce, a z jaką do najodleglejszych obiektów we Wszechświecie?

Wskazówki do opracowań:

1. Objętość 4-6 stron, w tym minimum połowa tekstu, choć dobrze dobrane ilustracje są również mile widziane.
2. Liczy się przede wszystkim konkretna zawartość merytoryczna, nie ortografia, interpunkcja czy styl. Niemniej jednak należy starać się przyjąć styl encyklopedyczny, faktograficzny, a nie literacki czy potoczny.
3. Termin nadsyłania pracy: 16 luty 2021r godzina 23:59 czasu urzędowego w Polsce.
4. Format prac: doc, docx, odt lub pdf. W miarę możliwości proszę nie stosować formatu rtf.
5. Adres na który należy wysłać prace:
preferowany: **kkastr@gmail.com**
lub
awaryjny: **chrisk@amu.edu.pl**
6. Fragmenty skopiowane od siebie nawzajem lub skopiowane bezpośrednio z Wikipedii lub innych źródeł dostępnych w internecie (np. z prezentacji z wykładów) nie będą oceniane.
7. Jeśli pojawia się konieczność bezpośredniego cytowania fragmentów cudzego tekstu, to powinny być one jak najkrótsze i powinny mieć podane źródło (wraz z autorem).
8. Każdy rysunek i tabela powinna posiadać numer i opis, a każdy symbol pojawiający się na rysunku, w tekście czy we wzorze powinien być wyjaśniony.

9. Opracowanie powinno być podpisane imieniem i nazwiskiem autora.

10. Na końcu powinna się znaleźć lista źródeł z których korzystano podczas tworzenia opracowania.

11. Pliki nazywać w następujący sposób: imię-nazwisko