

Konspekt wykładu „Elementy astrofizyki”

Kazimierz Stępień

Historyczny rozwój koncepcji Wszechświata. Współczesne obserwacje wskazujące na powstanie Wszechświata poprzez Wielki Wybuch. Inflacyjny model Wszechświata. Zmiana tempa ekspansji i krzywizna Wszechświata. Powstawanie galaktyk, ich typy i ewolucja. Centralne czarne dziury. Kanibalizm galaktyk. Nasza Galaktyka: jej budowa, własności materii międzygwiazdowej i składowej gwiazdowej Galaktyki. Powstawanie gwiazd, reakcje termojądrowe. Słońce, jako typowa gwiazda. Aktywność magnetyczna Słońca i innych chłodnych gwiazd. Ewolucja rotacji chłodnych gwiazd. Ewolucja gwiazd o różnych masach, gwiazdy supernowe i białe karły. Gwiazdy neutronowe i ich własności. Dyski protoplanetarne, powstawanie planet. Własności planet Układu Słonecznego. Satelity planet, asteroidy, komety i pył międzyplanetarny. Planety krążące wokół innych gwiazd.