

FDIT182 Asztrofizika 1: Sugárzási folyamatok az asztrofizikában **(Dr. Vinkó József)**

Leírás: A kurzus témája a különböző elektromágneses sugárzási folyamatok és a sugárzás-anyag kölcsönhatás elméleti tárgyalása asztrofizikai közegekben.

Tematika:

- hőmérsékleti sugárzás, LTE
- radiatív transzfer: alapfogalmak
- a radiatív transzfer alapegyenlete és megoldásai
- radiatív transzfer tiszta szórás esetén
- kötött-kötött átmenetek, NLTE, vonalkiszélesedés
- szupernóvák spektruma, P Cygni-vonalprofil
- kötött-szabad átmenetek, ionizáció, rekombináció
- szabad-szabad átmenetek, Thompson-szórás
- fékezési sugárzás (Bremsstrahlung)
- sugárzás relativisztikus részecskéktől
- szinkrotron-sugárzás
- inverz Compton effektus

Irodalom:

- Barcza, Sz., 1997: "Csillaglégkörök fizikája" ELTE kiadó, Budapest
- Courvoisier, Th. J.-L., 2013, "High Energy Astrophysics -- An Introduction" Astronomy & Astrophysics Library, Springer, Heidelberg, Germany
- Harwit. M. 1998, "Astrophysical Concepts" 3rd edition, Astronomy & Astrophysics Library, Springer-Verlag, New York
- Gray, D. F. 1992, "The Observation and Analysis of Stellar Photospheres" 2nd edition, Cambridge University Press, Cambridge, UK