

FDIT204uj Általános relativitáselméleti módszerek 2

Speciális eljárások, módszerek az általános relativitáselméletben

Tematika:

1. Forgó fekete lyukak, a Kerr téridő. Boyer—Lindquist és Kerr—Schild koordináták. Akkréciós korong és jet. Penrose-folyamat.
2. Feketelyuk-képződés Oppenheimer-Snyder kollapszus során.
3. Feketelyuk-mechanika, feketelyuk-termodinamika.
4. Israel illesztési feltételek térszerű hiperfelületeken, a Lánczos-egyenlet.
5. Raychaudhuri-egyenlet, fókuszálási tétel.
6. Gyenge és erős gravitációs lencsézés.

Irodalom:

Gergely Á. L.: A relativitáselmélet alapjai (Szeged 2025)

E. Poisson: Relativist's Toolkit, The Mathematics of Black-Hole Mechanics, Cambridge Univ. Press (2004)

S. Weinberg: Gravitation and cosmology, Wiley (1972)

S. Hawking, G. F. R Ellis: The large-scale structure of space-time, Cambridge University Press (1973)

R. M. Wald: General relativity, Chicago Univ. Press (1984)

M. P. Hobson, G. P. Efstathiou, A. N. Lasenby: General relativity, Cambridge Univ. Press (2006)