

FDIT16 Kényszeres dinamikai rendszerek

Bevezető szintű előadás a kényszeres dinamikai rendszerekbe.

Tematika

1. A kényszeres dinamikai rendszerek Lagrange elmélete
2. A kényszeres dinamikai rendszerek Hamilton elmélete
 - 2.1. Elsődleges kényszerek, gyenge és erős egyenlőség
 - 2.2. Legendre transzformáció, másodlagos kényszerek
 - 2.3. A kényszerek új osztályozása: első és másodosztályú kényszerek
 - 2.4. A teljes és a bővített Hamilton függvény, a Dirac zárójel
3. A kényszeres dinamikai rendszerek bemutatása egy egyszerű példán
4. A pontmechanika parametrikus leírása
5. A szabad relativisztikus részecske
6. A Schrödinger-rendszer
7. Elektrodinamika
 - 7.1. Kovariáns tárgyalás
 - 7.2. Kanonikus tárgyalás
 - 7.3. Redukált fázister előállítása a szabadsági fokok kiválasztásával
 - 7.4. Redukált fázister előállítása mérték típusú kényszerek segítségével

Irodalom:

L Á Gergely: Kényszeres dinamikai rendszerek I-II (1996)

L Á Gergely: Annals of Physics 298, 394–402 (2002)

P A M Dirac: Lectures on Quantum Mechanics Yeshiva University Press (1964)

E C G Sudarshan, N Mukunda: Classical Dynamics. A Modern Perspective, Wiley (1974)

A Hanson, T Regge, C Teitelboim: Constrained Hamiltonian Systems, Academia Nazionale dei Lincei (1976)

K Sundermayer: Constrained Dynamics, Springer (1982)