

**A pályaintegrál módszer a fizikában / The path integral method in physics (2/0/0/v/3)**

Tárgyfelelős / Responsible lecturer: Jakovác Antal

A fizika egyik alapvető elméleti eszköze a Feynman által bevezetett pályaintegrál. Egyszerű stochasztikus modellektől eljutunk a kvantummechanikai, statisztikus fizikai és térelméleti használatig. Témák: Egyszerű diffúziós modell, generátorfüggvény, Wiener mérték. Abszorptív diffúzió, Schwinger-Dyson egyenletek, harmonikus közelítés. Kanonikus állapotösszeg pályaintegrállal. Feynman-Hibbs pályaintegrál. Térelméleti pályaintegrál, S-mátrix, Feynman gráfok. Rács-térelmélet.

A basic theoretical tool of physics is the path integral introduced by Feynman. Starting with simple stochastic models we arrive at the path integral formalism as it is used in quantum mechanics, statistical physics and field theory. Topics: Simple models of diffusion, generating function, Wiener measure. Diffusion with absorption, Schwinger-Dyson equations, harmonic approximation. Canonical partition with path integral. Feynman-Hibbs path integral. Path integral in the field theory, S-matrix, Feynman graphs. Lattice field theory.

*Irodalom / Literature:* órai jegyzetelés / lecture notes