

voorbeeld van een toepassing van de renormalisatiegroep wordt in detail ingegaan op de asymptotische vrijheid van quarks. Ook worden bepaalde aspecten van het quarkconfinementprobleem en het niet-relativistisch quarkmodel behandeld. Er wordt geëindigd met een visie op de toekomst : GUT (Grand Unified Theory) en stringtheorie.

Begincompetenties

Eindcompetenties van Relativiteitstheorie en Kwantummechanica zijn voldoende.

Eindcompetenties

De student heeft een working knowledge van deeltjesfysica en veldentheorie en is voorbereid op research in kwantumveldentheorie, elementaire deeltjesfysica en theoretische fysica in het algemeen (bv.: theoretische vaste-stoffysica).

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Online hoorcollege, Hoorcollege, Online werkcollege: geleide oefeningen, Werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De oefeningen zijn geleid en steunen op concrete toepassingen van Feynman diagrammen.

Leermateriaal

Syllabus.

Geraamde totaalprijs: 12 EUR

Referenties

An introduction to quantum field theory. M. Peskin and D. Schroeder, Addison Wesley (1995)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Ondersteuning mondeling of via email door lesgever en medewerkers.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondeling examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondeling examen, Schriftelijk examen met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theorie: mondeling en schriftelijk.

Oefeningen: schriftelijk. De nadruk ligt op het begrijpen van fysische concepten en de relatie met het mathematisch model.

Eindscoreberekening

$1/2(\text{theorie})+1/4(\text{mondeling})+1/4(\text{oefeningen})$