UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Vanaf academiejaar 2024-2025

Uitbreidingen op het standaardmodel (C003212)

Cursusomvang *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

Studiepunten 6.0 **Studietijd 180 u**

Aanbodsessies in academiejaar 2026-2027

A (semester 1) Engels Gent

Lesgevers in academiejaar 2026-2027

Lowette, Steven	VUB	Verantwoordelijk lesgever
Skovpen, Kirill	VUB	Medelesgever
Tytgat, Michael	VUB	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2026-2027	**stptn**	**aanbodsessie**
Master of Science in Physics and Astronomy	6	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Situering

Inhoud

We beginnen met een overzicht omtrent de hiaten van het Standaard Model van de deeltjesfysica. Sommige experimentele metingen geven een zeer sterke vernauwing van het palet aan mogelijke modellen als uitbreiding van het Standaard Model, we bespreken deze (zowel theoretisch als experimenteel). Dit gebruiken we als motivatie voor het invoeren van verschillende modellen die tegemoet komen aan ten minste enkele van deze hiaten. Theoretisch bespreken we o.a. Grand Unification Theories en Supersymmetry, en leren we berekeningen maken in deze modellen. We bespreken ook de experimentele technieken die nodig zijn om deze modellen te onderzoeken.

Begincompetenties

Een cursus over het Standaard Model van de deeltjesfysica zowel inleidend als theoretisch. Een cursus over experimentele aspecten van deeltjesfysica. Een cursus over statistische verwerking van empirische gegevens.

Eindcompetenties

1 De student heeft inzicht in de mogelijkheden om het Standaard Model van de deeltjesfysica theoretisch uit te breiden.
2 De student heeft de technieken onder de knie hoe men de correctheid van deze uitbreidingen kan nagaan met experimenten.
3 De student kan rekenen en redeneren binnen het kader van de verschillende modellen die fungeren als uitbreiding van het Standaard Model.
4 De student kan experimenten en experimentele technieken voorstellen om deze ideeën empirisch te testen.

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege

Studiemateriaal

Geen

Referenties

http://w3.iihe.ac.be/~jdhondt/Website/WebsiteCourses.html

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Mondeling examen met voorbereiding (een theoretisch deel en een experimenteel deel).

Eindscoreberekening

Mondeling examen bepaalt 100% van het eindcijfer.