

# MASTER OF SCIENCE IN DE FYSICA EN DE STERRENKUNDE

120 STUDIEPUNTEN - ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS

De opleiding wordt gezamenlijk met de VUB georganiseerd. De expertise van beide instellingen wordt gebundeld en studenten krijgen een ruimer aanbod aan keuzevakken, scriptieonderwerpen enz.

## INHOUD

Het belang van de fysica in de huidige kennismaatschappij kan niet overschat worden en haar invloed is terug te vinden in talrijke gebieden, in het bijzonder in de technologie en de geneeskunde. Het onderzoeksdomein van de fysica en sterrenkunde is zeer uitgebreid en strekt zich uit van de wereld van het allerkleinste (de zogenaamde elementaire deeltjes) tot de studie van het allergrootste (het heelal). Kenmerkend aan de fysica is dat deze onderwerpen op sterk theoretische wijze behandeld kunnen worden, in sterke wisselwerking met experimenten en computationele modellen. Zowel op nationaal als op internationaal niveau is de fysica de bakermat van tal van belangrijke en innoverende concepten, modellen en technieken. Vele van die innoverende fysische concepten en technieken hebben een interdisciplinair karakter dat duidelijk wordt geïllustreerd aan de hand van het bestaan van levendige gespecialiseerde vakgebieden als vastestoffysica, medische fysica en biofysica. Niet alleen de principes maar ook de toepassingen van fysica zijn terug te vinden in vele aspecten van onze kennismaatschappij. Heel veel wetenschappelijke ontwikkelingen uit de fysica en sterrenkunde hebben hun weg van het laboratorium naar de technologische toepassingen in onze maatschappij gevonden. Er is geen enkele reden om aan te nemen waarom dat in de toekomst anders zou worden.

## STRUCTUUR

Het curriculum voor de Master in de fysica en de sterrenkunde is gestoeld op de volgende principes: 36 sp voor verplichte algemene vakken, 30 sp voor de masterproef en 54 sp voor keuzevakken. In het licht van de brede waaier aan beroepsmogelijkheden kun je binnen die 54 sp kiezen voor verdieping (minstens 30 studiepunten in de domeinen sterrenkunde, vastestoffysica, kern- en deeltjesfysica, theoretische fysica, interdisciplinaire keuzevakken) en/of verbreding, met een keuze aan maatschappelijk en/of economische relevante vakken. Je kiest ook één of meerdere vakken in het domein professionele vaardigheden, waaronder ook stages in een bedrijfs- of onderzoekscontext behoren.

De plichtvakken in het eerste semester geven een verdiepend overzicht van alle onderzoeksgebieden waarvoor aan de UGent ruime expertise voorhanden is. De vakken helpen om een weloverwogen keuze te maken in de brede waaier aan onderzoeksmogelijkheden. Vanaf het tweede semester van het eerste masterjaar breng je een groot deel van de studietijd door in een van de academische onderzoeksgroepen, via keuzevakken en de masterproef, eventueel aangevuld met projectwerk. Je kan uit een grote selectie aan keuzevakken jezelf verdiepen in een bepaalde richting.

Je eindigt je studieloopbaan met het schrijven van je masterproef. Die biedt je de kans om je onderzoeksvaardigheden aan te scherpen, actief mee te werken binnen een van de onderzoeksgroepen en je nog dieper in te werken in een specifiek vakgebied.

Naast de hier beschreven (domein)master kun je ook kiezen voor de educatieve master. Meer uitleg hierover vind je op [www.ugent.be/educatievemaster](http://www.ugent.be/educatievemaster).

## ARBEIDSMARKT

De afgestudeerden van de masteropleiding in de fysica en de sterrenkunde zijn breed inzetbaar en kunnen terecht in het wetenschappelijk onderzoek, in het onderwijs en in vele bedrijven waar onderzoek en ontwikkeling een kernactiviteit vormen, ook in domeinen die op het eerste zicht weinig te maken hebben met de fysica en de sterrenkunde, zoals data science en artificiële intelligentie.

Hun belangrijkste troeven zijn hun analytisch en probleemoplossend denkvermogen, naast het conceptualiseren en het modelleren. Dat alles wordt uiteraard ondersteund door een grondige theoretische kennis van de fysica en van haar analytische methodologie. Fysici worden op grond van hun polyvalentie, wetenschappelijke aanpak en analytisch denk- en redeneervermogen gewaardeerd in binnen- en buitenland.

# MASTER OF SCIENCE IN DE FYSICA EN DE STERRENKUNDE

120 STUDIEPUNTEN - ONDERWIJSTAAL: NEDERLANDS

## TOELATINGSVOORWAARDEN VOOR HOUDERS VAN EEN VLAAMS DIPLOMA

### 1 **Rechtstreeks:**

- Bachelor in de fysica
- Bachelor in de fysica en de sterrenkunde

### 2 **Na het met succes voltooien van een voorbereidingsprogramma:**

#### **40 SP**

- Bachelor in de ingenieurswetenschappen:  
toegepaste natuurkunde

#### **MIN 58 SP - MAX 82 SP**

- Bachelor in de wiskunde

## TAALVOORWAARDEN

Taalvereisten	Engels: geen taalvereisten Nederlands: ERK niveau B2
---------------	---

## PRAKTISCHE INFORMATIE

### Studieprogramma

[studiekiezer.ugent.be/master-of-science-in-de-fysica-en-de-sterrenkunde/programma](http://studiekiezer.ugent.be/master-of-science-in-de-fysica-en-de-sterrenkunde/programma)

### Infomomenten

#### **EVOLV**

[evolv.gent/nl/studenten/info-verder-studeren](http://evolv.gent/nl/studenten/info-verder-studeren)

### Inschrijving en administratie

Universiteit Gent

Was je afgelopen academiejaar reeds **UGent-student**, dan zul je je via Oasis herinschrijven voor het nieuwe academiejaar.

Was je afgelopen academiejaar **geen UGent-student**, dan kun je je vanaf 1 maart online aanmelden en je inschrijving opstarten voor jouw opleiding.

### Studiegeld

Meer informatie vind je op: [www.ugent.be/studiegeld](http://www.ugent.be/studiegeld)

### Trajectbegeleiding

T 09 264 50 53

[traject.we@UGent.be](mailto:traject.we@UGent.be)