

## **Voorbeeldtrajecten m.b.t. de Bacheloropleiding Fysica en Sterrenkunde**

Om onze studenten richtlijnen te geven aangaande (de volgorde van) te kiezen keuze-OO's in de Bacheloropleiding hebben wij de volgende twee voorbeeldtrajecten uitgewerkt:

### **Aanvulling Wiskunde**

Het betreft hier uitsluitend een richtlijn voor de volgorde van keuze-OO's aangaande verdieping van de wiskunde met het oog op benodigde voorkennis. Voor wat betreft de verdiepende fysica vakken is de samenstelling van het curriculum zodanig dat hier geen conflictsituaties optreden.

Daar het OO Functionaalanalyse zeer bruikbaar is binnen een studie Fysica en Sterrenkunde is dit echt een aanrader. Dit impliceert echter wel dat het OO Analyse II als voorkennis aanwezig moet zijn. Ook het OO Inleiding Groepentheorie is een zeer bruikbaar element en behoeft tevens geen specifieke voorkennis.

Een voorbeeldtraject in deze zou dan ook kunnen zijn :

BA2 2e semester : Inleiding Groepentheorie

BA3 1e semester : Analyse II (en eventueel Differentiaalmeetkunde)

BA3 2e semester : Functionaalanalyse

### **Aansluiting bij Masters in de Ingenieurswetenschappen**

Onze studenten kunnen ook vlot aansluiten bij twee Masters in de Ingenieurswetenschappen, met name Fotonica en Biomedische Ingenieurstechnieken (beide zijn interuniversitaire masters VUB-Ugent met Engelstalige en Nederlandstalige varianten). Deze Masters zijn toegankelijk voor bachelors Fysica mits een voorbereidingsprogramma van 30 SP met OO's uit de bachelor Ingenieurswetenschappen. Uiteraard kunnen studenten vrijstellingen krijgen voor die OO's die zij al in hun vooropleiding gevolgd hebben (OO's uit voorbereidingstraject of uit de master Fotonica of Biomedische Ingenieurstechnieken zelf), of op basis van aangetoonde eerder verworven kennis.

Een voorbeeldtraject voor studenten die de optie van een overstap naar een Master ingenieurswetenschappen open willen houden kan bv. zijn :

BA2:

Materiaalkunde (2 Ba IrW, sem 2) 4SP

BA3:

Elektronica (3 Ba EIT, sem 1) 4SP

Elektronische componenten 1 (3 Ba IrW: EIT, sem 2) 4SP

Systeem en controletheorie (3 Ba IrW: EIT, jaarvak) 6SP

Elektromagnetisme (3 Ba IrW: EIT, sem 2) 6 SP

Warmte en massaoverdracht (3 Ba IrW: EIT, sem 2) 3SP

In principe kan een student dus het voorbereidingsprogramma zo goed als volledig afwerken via de keuze-OO's in de Bachelor Fysica en Sterrenkunde. In de praktijk kan het echter zijn dat incompatibiliteiten in het uurrooster dit gedeeltelijk verhinderen. Anderzijds, in de praktijk kiezen de meeste studenten Fysica en Sterrenkunde het OO Fotonica in het 1<sup>ste</sup> semester van BA3, waardoor zij een vrijstelling hebben van dat OO in MA1 van de Master Fotonica.

De Master in de Biomedische Ingenieurstechnieken kan—mits goede keuze van de keuze opleidingsonderdelen— ook leiden tot het interessante certificaat van "expert in de medische stralingsfysica".