

**Vrije Universiteit Brussel  
Faculteit Wetenschappen en Bio-ingenieurswetenschappen  
Vakgroep Fysica (DNTK)**

**De Bachelorproef in de opleiding Fysica en Sterrenkunde**

Zoals andere bacheloropleidingen in de faculteit Wetenschappen en Bio-ingenieurswetenschappen, omvat de opleiding Fysica en Sterrenkunde een onderdeel genaamd "Bachelorproef wetenschappen", een jaaropleidingsonderdeel van 12 ECTS-credits, overeenkomend met 340 uren studietijd. Voor algemene informatie hierover kan de officiële studiedeelname worden geraadpleegd. Het huidige document is een opleidingsspecifieke aanvulling hierop.

**1. Doel van het project:**

Het project laat de studenten toe hun academische bachelorvorming af te ronden door middel van een wetenschappelijk project, weliswaar nog beperkt in opzet vergeleken met de Masterproef. Het moet de student toelaten de volgende vaardigheden te verwerven:

- het inhoudelijk onderzoeken van een probleem in een deelgebied van de fysica waarvan een substantieel deel *niet gezien* is tijdens de hoorcolleges en/of WPO's in de bacheloropleiding;
- een project plannen en uitwerken;
- onder begeleiding een beperkt onderzoek uitvoeren;
- een gestructureerd onderzoeksrapport opstellen;
- ingeval van experimenteel werk: een experiment opstellen, uitvoeren en/of de gegevens ervan verwerken;
- het uitgevoerde werk presenteren voor een jury en medestudenten, en het beantwoorden van vragen.

**2. Bekendmaking en indienen van projectvoorstellen:**

Als promotoren komen alle leden van de vakgroep die houder zijn van een doctoraat in aanmerking. Zij kunnen zich laten bijstaan door begeleider(s) die minstens houder zijn van een masterdiploma. De promotoren maken hun voorstellen over aan de vakgroep in het tweede semester van het voorgaande jaar. De projectcoördinator aangeduid door de vakgroep informeert de studenten uiterlijk bij de start van het academiejaar. De studenten maken hun keuze bekend aan de projectcoördinator vóór het einde van oktober. Ingeval de vakgroep geen coördinator heeft aangeduid of de coördinator verhinderd is, fungeert de voorzitter van de examencommissie Bachelor als coördinator.

**3. Voorwaarden voor het succesvol afleggen van het project:**

- a. Vooraf: goedkeuring van het geplande project door de projectcoördinator, inclusief naam van de promotor en eventuele begeleider(s).
- b. De student dient regelmatig te rapporteren aan de promotor en/of begeleider(s) over de stand van zaken en de voortgang van het project.
- c. Het schriftelijk rapport van het project bestaat uit maximaal 16000 woorden (~35 bladzijden), waarbij titelpagina, bibliografie en eventuele appendices of technische annexen (die onder elektronische vorm mogen afgegeven worden) niet

meegerekend worden. De tekst van het rapport moet onafhankelijk van eventuele annexen en appendices leesbaar zijn en dient het specifieke onderwerp ook breder te kaderen. Een eerste versie van het projectrapport wordt vooraf voorgelegd aan de promotor en/of begeleider(s) ter nazicht en verbetering. Van het schriftelijk rapport worden drie gedrukte exemplaren afgeleverd aan het secretariaat van de vakgroep voor de deadline. De student bezorgt ook een versie aan de promotor en begeleider(s) in de door deze laatste gewenste vorm (gedrukt of elektronisch). De projecten dienen uiterlijk de laatste vrijdag vóór het begin van de zittijd in juni (of in voorkomend geval, augustus) te worden ingeleverd, en dit vóór 12u 's middags. De verdediging vindt tijdens dezelfde zittijd plaats, op een datum die jaarlijks bepaald wordt door de project-coördinator en de voorzitter van de examencommissie Bachelor.

e. Een presentatie van 20 minuten door de student, die het verrichte werk voorstelt en kadert voor een breed publiek (Bachelors Fysica en Sterrenkunde), en het beantwoorden van vragen erover.

f. Het spreekt vanzelf dat alle vormen van plagiaat zullen worden gesanctioneerd.

#### **4. De projectbegeleiders**

De promotor en begeleiders helpen de student bij het opzetten van het projectvoorstel en ze begeleiden de student bij de uitvoering van het project, inclusief de schriftelijke en mondelinge rapportering.

#### **5. Administratieve opvolging**

De voorzitter en secretaris van de examencommissie Bachelor Fysica en Sterrenkunde waken, samen met de projectcoördinator, over de administratieve en organisatorische uitvoering van de projecten. Zij bewaken tevens de coherentie in de quoterings over de verschillende studenten en van jaar tot jaar.

#### **6. Beoordeling**

Het project wordt beoordeeld door een jury bestaande uit de voorzitter en secretaris van de bacheloropleiding (ex-officio), de projectcoördinator en de promotoren en begeleiders van de verschillende projecten. Alle leden van de vakgroep worden uitgenodigd om de verdediging bij te wonen. Bij de beoordeling worden de volgende criteria gehanteerd:

1. Inzet van de student tijdens het academiejaar (op voorstel van promotor en begeleider(s)): 30%.

2. Wetenschappelijke inhoud en moeilijkheidsgraad van het verrichte werk (ganse jury): 30%.

3. Schriftelijke presentatie van het rapport, inclusief kadering van het onderwerp, voorstelling van de bekomen resultaten en besluit, met aandacht voor correcte referenties naar de literatuur en eventuele andere gebruikte bronnen (promotor en begeleider(s), voorzitter en secretaris van de bacheloropleiding, projectcoördinator): 20%.

4. Mondelinge presentatie van het rapport, inclusief het beantwoorden van vragen (ganse jury): 20%.