

Richtlijnen en evaluatiecriteria Bachelorproef

Elke Bachelorstudent dient een “Bachelorproef” af te leggen om het diploma “Bachelor of Sciences in Biology” te behalen. Deze proef wordt afgelegd in het tweede semester van het derde Bachelorjaar en staat in voor 12 studiepunten. De proef omvat een duidelijk afgelijnde onderzoeksopdracht die deel uitmaakt van het onderzoeksprogramma van één van de vakgroepteam. Voordat je kan beginnen moet je allereerst een onderwerp uitzoeken en een afspraak maken met een promotor.

1. Richtlijnen

De resultaten van een Bachelorproef worden gepresenteerd in een artikel en een poster.

1.1. Artikel

a) Taal

De studenten hebben de evenwaardige keuze om in het Engels of het Nederlands te schrijven. In ieder geval moet de uiteindelijke tekst van hoge kwaliteit zijn, en zal bij het toekennen van de punten geen rekening gehouden worden met de taalkeuze.

b) Opbouw

De tekst moet voorgesteld worden zoals een echt wetenschappelijk artikel, met volgende onderdelen:

- Titel
- Abstract: maximum 250 woorden
- 5 trefwoorden
- Inleiding
- Resultaten (eventueel met onderverdelingen)
- Discussie (eventueel met onderverdelingen)
- Conclusie
- Materiaal en Methode (eventueel met onderverdeling)
- Dankwoord
- Referenties

De lengte van elk van deze onderdelen is afhankelijk van het onderwerp. Bekijk onderstaand artikel uit het tijdschrift *PNAS* als voorbeeld voor de lengtes van elk van de voorgaande onderdelen. In overleg met de begeleider kan ook besloten worden een andere tijdschrift als voorbeeld te gebruiken (bv. *Ecology Letters*).

c) Layout

De layout volgt de opmaak van een gepubliceerd artikel in bv. *PNAS* of *Ecology Letters*, met twee kolommen, figuren tussen de tekst, bijschrift onder de figuur, bijschrift boven een tabel etc.

- Breedte van de kolommen: 60 karakters per lijn, inclusief spaties.
- Figuren en tabellen: maximum 5 in het hele artikel (dus bijvoorbeeld 2 tabellen en 2 figuren, of 2 figuren, of 4 tabellen, ...).
- Referenties: Afhangelijk van het gekozen tijdschrift worden referenties (maximum 50) in de tekst aangeduid met een nummer (bv “(5)” zoals in *PNAS*) of met de namen van de auteurs (bv “Neuhaus *et al.* 1991” zoals in *Ecology Letters*). De referenties worden als volgt geciteerd:
 - Artikels uit journals: Neuhaus JZM, Sitcher L, Meins F, Jr, Boller T (1991) *Proc Natl Acad Sci USA* **88**:10362-10366.

- Hoofdstukken uit een boek: Hill AVS (1991) in *Molecular Evolution of the Major Histocompatibility Complex*, eds Klein J, Klein D (Springer, Heidelberg), pp 403-420.
- Totale lengte van het artikel: 6 à 8 blz, waarvan tabellen + figuren ca. 25 % uitmaken.

d) *Doelgroep*

Bij de keuze van de jury-leden zal geen rekening gehouden worden met de specialiteit van deze mensen, dus je artikel moet geschreven worden op een manier die voor elke bioloog verstaanbaar is.

e) *Indienen*

Het artikel wordt in drievoud verwacht op het secretariaat van DBIO tegen de gestelde deadline. Indien kleuren gebruikt worden, moet het artikel uiteraard ook 3 maal in kleur worden ingediend.
worden.

1.2. *Poster*

a) *Taal*

De poster en de mondelinge presentatie en verdediging ervan mogen in het Engels of in het Nederlands. Het is toegestaan om een poster in het Engels te maken en te presenteren in het Nederlands. Het gaat om de kwaliteit van de inhoud niet om de taalkeuze.

b) *Opbouw*

- Inleiding
- Doel
- Materiaal en methode
- Resultaten
- Conclusie
- Eventueel: referenties

Geef het juiste 'gewicht' aan elk onderdeel; resultaten en conclusie zijn het belangrijkste. Denk erom niet te veel tekst te gebruiken, werk vooral in puntjes en figuren. Voor sommige onderdelen zal je misschien meerdere vakken nodig hebben. Zorg voor een logische volgorde van je vakken, gebruik eventueel pijltjes.

c) *Layout*

- Posters worden gemaakt in Powerpoint
- Formaat instellen: kies page set-up: 33.11 inches (84 cm) breed en 46.81 inches (119 cm) hoog
- Kies je achtergrond: als je ervoor kiest om een kleur te gebruiken, zorg dan dat je tekst genoeg contrasteert zodat het duidelijk leesbaar blijft. Eventueel kun je witte tekstvakken gebruiken om je tekst en figuren in te zetten.
- Bovenaan de poster komen: je titel, het logo van de instelling (VUB, eventueel ook van het labo of van de vakgroep), en de naam van de auteur
- Maak verschillende blokken

d) *Extra tips*

- Het is de bedoeling je data op een directe manier voor te stellen, maak je poster visueel aantrekkelijk, niet te vol, gebruik zo veel mogelijk schema's en figuren.
- Geef een juist 'gewicht' aan al je onderdelen: resultaten en conclusie zijn het belangrijkste, hou je materiaal en methode zo beknopt mogelijk, en gebruik je inleiding

om je onderwerp te situeren voor een breed publiek, ga niet te erg in detail, al moet je werk natuurlijk duidelijk blijven.

- Zorg voor een goede vraagstelling in je 'Doel' en zorg dat hier ook een antwoord op komt in je conclusie.
- Leesbaarheid: groot genoeg, zorg dat ook je tekst in tabellen en figuren leesbaar is.
- Gebruik een logische volgorde
- Niet te veel tekst, gebruik niet te veel volzinnen, maar werk met schema's en puntjes.
- Gebruik kleur, je mag aandacht trekken, maar hou het wetenschappelijk
- De poster moet op zich staan en ook toegankelijk zijn voor mensen uit een ander vakgebied die je artikel niet gelezen hebben.
- Je hebt niet zo veel plaats op een poster; kies dus voor 1 manier om je resultaten voor te stellen: bv. toon niet een tabel én een grafiek van dezelfde resultaten, maar kies voor de duidelijkste voorstellingswijze.

e) *Printen*

Afdrukken gebeurt via (en op kosten van) het labo waar je gewerkt hebt.

2. Planning en feedback tijdens de Bachelorproef

a) *Planning en feedback*

Tijdens je bachelorproef krijg je feedback op de 1e draft van je artikel, bespreek hiervoor met je begeleider/ promotor duidelijke deadlines.

b) *Proefverdediging*

In overleg met je begeleider/promotor kan er een proefverdediging georganiseerd worden waarbij je feedback krijgt op je poster en de manier waarop je presenteert.

c) *Voortgangsrapportage*

Belangrijk is dat je als student zelf verantwoordelijk bent voor het op de hoogte stellen van je directe begeleider/ promotor over je voortgang, planning en eventuele problemen.

3. Evaluatiecriteria en beoordeling

a) *Evaluatiecriteria*

Zowel het artikel als de poster worden geëvalueerd door een jury die bestaat uit de promotor en twee lezers uit de Vakgroep Biologie. Bij de posterpresentatie stellen de juryleden ook enkele concrete inhoudelijke vragen. De student wordt dus niet alleen geëvalueerd op basis van de inhoud en de structuur van de poster, maar ook op de manier waarop hij/zij omgaat met vragen en opmerkingen van een breed publiek aan biologen.

- Criteria artikel:
 - Structuur
 - wetenschappelijke waarde
 - Tabellen en figuren
 - Algemene indruk
- Criteria poster:
 - Voorstelling essentie
 - Vorm & Lay out
 - Vragenronde

b) *Beoordeling*

De promotor beoordeelt, in samenspraak met de directe begeleider, het artikel, de posterpresentatie, de verdediging en ook het traject van de Bachelorproef. Het aandeel van de promotor bedraagt 40% van het eindtotaal. De twee lezers, bepalen elk een aandeel van 30%, en beoordelen op het artikel, de posterpresentatie en de verdediging. Hierbij wordt 60% van het punt bepaald op basis van het artikel en 40% op basis van de poster.

4. Voorbeelden van artikelen

- *PNAS* format:

Lips *et al.* (2006). Emerging infectious disease and the loss of biodiversity in a Neotropical amphibian community. *Proc Natl Acad Sci USA* **103**:3165-3170.

- *Ecology Letters* format:

Soliveres *et al.* (2015). Intransitive competition is widespread in plant communities and maintains their species richness. *Ecol Lett* **18**: 790-798.