

Regeling stages 2022-2023

bachelor Biomedische wetenschappen

Bachelorstagecommissie (in de Onderwijs en ExamenRegeling (OER) aangeduid als *Bachelor Internship Committee (BIC)*).

De bachelorstagecommissie is verantwoordelijk voor de beoordeling van de aanvragen voor de bachelorstage (in de OER aangeduid als het Student Research Project). Ook de tussentijdse evaluatie en de uiteindelijke beoordeling valt onder verantwoordelijkheid van de bachelorstagecommissie. De stagecommissie geeft hierbij uitvoering aan richtlijnen opgesteld door de bachelor examencommissie. De bachelorstagecommissie is samengesteld uit leden die in voldoende mate op de hoogte zijn van de verschillende gebieden van biomedisch wetenschappelijk onderzoek, zodat de leden als tweede, onafhankelijke, beoordelaar de verslagen van de bachelorstage kunnen beoordelen.

Stagecoördinator

De stagecoördinator coördineert en bewaakt de procedures rondom de stages en stuurt hiermee de stagecommissie aan. De stagecoördinator combineert uiteindelijk ook de beoordelingen van de stagebegeleider (en van de interne LUMC-begeleider bij een externe stage) en de beoordeling van het stageverslag door tweede beoordelaar.

Doel van de stage

In het derde jaar van de bacheloropleiding Biomedische wetenschappen wordt kennisgemaakt met het beroep ‘onderzoeker’ door participatie in wetenschappelijk onderzoek in de vorm van stages/research projecten.

Tijdens zijn/haar stage voert de student onderzoeksactiviteiten uit teneinde zich te verdiepen in een bepaald (bio)medisch vakgebied, waarin hij/zij nieuwe kennis en vaardigheden opdoet in een actieve onderzoeksomgeving. Hierbij wordt van de student eigen initiatief, zelfwerkzaamheid en gedrevenheid verwacht. De stagebegeleider is een gepromoveerde onderzoeker die de student leert het vakgebied te overzien, de student enthousiast maakt voor onderzoek in het algemeen en voor onderzoek in het specifieke vakgebied in het bijzonder, de student helpt problemen op te lossen en de student leert hoe bij nieuwe inzichten nieuwe onderzoekswegen kunnen worden geëxploreerd.

Om dat doel te bereiken:

- stelt de student zich op de hoogte van bestaande kennis van het vakgebied waarin de vraagstelling zich beweegt;
- doet de student zelfstandig onderzoek om antwoorden op de vraagstelling te verkrijgen;
- participeert de student als lid van een onderzoeksteam, in afdelings- en/of laboratoriumoverleg en in werkbeprekingen;
- en doet de student schriftelijk en mondeling verslag over de door hem/haar verkregen resultaten.

Keuze van de stage

Eind jaar 2 is er een stagemarkt voor 2e jaars studenten. Bij de stagemarkt en in het derdejaarsblok 'Choose' wordt (verdere) informatie gegeven over de bachelorstage. Op de LUMC website (<https://www.lumc.nl/research/programmes/>) staan vele lopende onderzoeksprojecten. In *Brightspace* onder 2223-HS Student Research Project staan onder de tab "Student Research Project" de files "SRP internships 2019-2020" en "SRP internships 2020-2021". Het is raadzaam tijdig op zoek te gaan naar een stageplek. De student is zelf verantwoordelijk voor het vinden van een stageplek.

De student kan contact leggen met een afdeling, bijvoorbeeld via de onderwijscoördinator van die afdeling. Deze geeft aan welke stagemogelijkheden er in de afdeling bestaan en verwijst de student door naar eventuele stagebegeleiders voor meer specifieke informatie. De student kan ook naar aanleiding van bijvoorbeeld een onderwijsblok of presentatie zelf een eventuele stagebegeleider benaderen. Indien de student behoefte heeft aan overleg over zijn/haar stageplannen, kan hij/zij een afspraak maken met de stagecoördinator of een van de leden van de stagecommissie.

Toelatingseisen bachelorstage

Aan de stage in de bacheloropleiding kan pas worden begonnen wanneer alle onderdelen van de eerste twee jaren van de opleiding zijn behaald. De controle hierop wordt, namens de examencommissie, uitgevoerd door de studentenadministratie.

Procedure aanvraag en goedkeuring bachelorstage

De bachelorstudent dient **minimaal 4 weken** van tevoren bij de bachelorstagecommissie goedkeuring voor het onderzoeksvoorstel aan te vragen. Dit kan door in overleg met de stagebegeleider het voorstel in te dienen via KL-APP (het stage volgsysteem van het LUMC: <https://klapp.lumc.nl>). De stagecoördinator legt het voorstel voor aan een lid van de stagecommissie en wanneer de stage akkoord is verklaard, ontvangen de student en stagebegeleider daarover per e-mail bericht en kan de stage beginnen. Bij niet akkoord verklaring kan het voorstel aangepast worden.

Duur en studiebelasting

De bachelorstage mag de ingeroosterde termijn (totaal 16 weken) niet overschrijden, ook niet indien wordt verwacht dat verlenging van de stage de gewenste resultaten zal opleveren. De totale studiebelasting van de bachelorstage (311300140Y) is 21 EC. De student kan dit uitbreiden met maximaal 3 EC (2 weken), mits hiertoe vóór aanvang van de stage toestemming is ontvangen van de examencommissie. Een aanvraag voor verlenging dient te zijn vergezeld van een motivatiebrief van de stagebegeleider ter rechtvaardiging van de verlenging. De uitbreiding wordt geregistreerd in de vrije keuzeruimte van de opleiding.

Uiterste inlever datum en afstuderen

De uiterste inleverdatum van het verslag in KL-APP wordt jaarlijks vastgesteld en gepubliceerd in de *Brightspace* onder tab 'Syllabus', file 'procedure bachelor stage' (Bachelorstage: wie, wat, wanneer en hoe?). Wanneer een verslag na deze datum wordt ingeleverd kan niet worden gegarandeerd dat de student in het lopende studiejaar kan afstuderen.

Verantwoordelijkheden van de student

De student wordt geacht zelf een interessant stageonderwerp te vinden. Er moet een onderzoek voorgesteld worden dat beoogt een vraagstelling binnen het domein van de (bio)medische wetenschap te beantwoorden. Tijdens de stageperiode dient de student zelfstandig onderzoek te doen waarbij de tijd goed verdeeld moet worden tussen het lezen van relevante literatuur, het uitvoeren van onderzoeksactiviteiten, het analyseren van uitkomsten en het schrijven van een stageverslag en het verwerken van feedback hierop. Daarnaast wordt de student geacht een actieve rol te spelen in de onderzoeksgroep en hierbij een passende

sociale attitude te hebben. Voor overleg dient de student contact te zoeken met de stagebegeleider en andere leden van de onderzoeksgroep, die met toestemming van de stagebegeleider de student met raad en daad bijstaan.

Verantwoordelijkheden van de stagebegeleider (in de OER aangeduid als eerste beoordelaar).

De stagebegeleider wordt geacht een onderzoeksomgeving te creëren waarin de student optimaal kan presteren. Dit houdt in dat de stagebegeleider tijdens uitvoering van de stage regelmatig beschikbaar is voor overleg met de student en zorg draagt voor beschikbaarheid van apparatuur, reagentia en andere voorzieningen die benodigd zijn voor uitvoering van het onderzoek. De stagebegeleider wordt geacht de student enthousiast te maken voor het vakgebied en de student bij te sturen tijdens het onderzoek. De stagebegeleider mag taken delegeren naar postdocs, promovendi en analisten, maar het ontslaat de stagebegeleider niet van zijn verantwoordelijkheden ten aanzien van het welslagen van het stageonderzoek van de student.

Voor een stage buiten het LUMC geldt dat er niet alleen competente begeleiding ter plaatse moet zijn, maar dat een interne LUMC-begeleider met expertise op het betreffende terrein van onderzoek een belangrijke verantwoordelijkheid voor de goede gang van zaken heeft. Daarbij hoort ook dat deze interne begeleider regelmatig (bij voorkeur wekelijks) door de student op de hoogte gehouden wordt over de vorderingen van het onderzoek. Tot de verantwoordelijkheid van de interne LUMC-begeleider behoort ook om na overleg met de eigenlijke stagebegeleider te komen tot een beoordeling (oordeel van eerste beoordelaar).

De stagebegeleiders worden voor aanvang van iedere stage/research project op de hoogte gesteld van hun taken en verantwoordelijkheden middels de informatie die automatisch vanuit KL-APP wordt toegestuurd na aanmelding van de stage.

Evaluatie

Vier weken na de start van de stage en aan het einde van de stage wordt door de student en de stagebegeleider een evaluatieformulier ingevuld via KL-APP (een interne begeleider doet dat namens en in overleg met de eigenlijke externe begeleider). Op grond van het na vier weken ingevulde evaluatieformulier (tussentijdse evaluatie) wordt gecontroleerd of de stage in de huidige vorm voortgezet kan worden. Indien nodig neemt de stagecoördinator contact op met de student en/of begeleider om geconstateerde knelpunten te bespreken en op te lossen. Als de knelpunten niet onderling kunnen worden opgelost wordt de bachelorexamencommissie van het conflict op de hoogte gebracht. Deze commissie zal, na student en stagebegeleider gehoord te hebben, een voor beiden bindend advies uitbrengen. De eindevaluaties worden longitudinaal gemonitord door de stagecoördinator.

Onverhoopte conflicten

Mochten zich onverhoopt conflicten voordoen, dan bespreekt de student die eerst met de stagebegeleider en met de stagecoördinator. In die gevallen waarin enig conflict niet in onderling overleg kan worden opgelost wordt de procedure als hierboven beschreven bij de niet op te lossen knelpunten (Evaluatie) gevolgd.

Verslaglegging

Tijdens de onderzoeksactiviteiten wordt gewerkt aan het schrijven van het stageverslag, in het kader van het lijnonderwijs *Communication in Science* (CiS). Aan het einde van de stage levert de student het labjournaal in bij de stagebegeleider en voert een plagiaatcontrole uit van het verslag (gebruikmakend van *Turnitin*, instructies staan in *Brightspace* onder CiS) en bespreekt het resultaat met de begeleider. De laatste versie van het verslag wordt ingediend via KL-APP.

Het verslag heeft de vorm van een wetenschappelijke publicatie in het Engels in een door de stagebegeleider gekozen Journal-format en dient afhankelijk van het Journal format veelal de volgende elementen te bevatten:

- a. Titelpagina, inclusief de titel en auteursnaam, de naam van het onderwijsonderdeel (*Student Research Project*), naam van de stagebegeleider, naam van de afdeling of laboratorium waar de stage is gedaan, periode waarin de stage is gedaan, en volgens welk Journal-format het verslag geschreven is;
- b. *Summary/Abstract*,
- c. Introduction, waarin probleemstelling wordt geschetst en eindigend met een beschrijving van het doel van het onderzoek;
- d. *Materials and Methods* (eventueel beschrijving van de patiënten);
- e. *Results*, inclusief tabellen en figuren;
- f. *Discussion*, waarin de verkregen resultaten worden besproken en in perspectief van reeds bestaande kennis worden geplaatst;
- g. *Acknowledgements*, waarin de student erkentelijkheid uit richting personen die bijgedragen hebben aan het onderzoek (ook begeleiding) of indien relevant een reagens of cellijn heeft aangeleverd;
- h. *References*, waarin alleen die publicaties worden genoemd waarnaar in bovenstaande secties wordt gerefereerd.

Het resultaat van het onderzoek moet binnen de onderzoeksgroep ook mondeling gepresenteerd worden. Deze presentatie wordt beoordeeld door de stagebegeleider en door twee door de stagebegeleider van tevoren aangewezen (bij voorkeur) gepromoveerde onderzoek(st)ers (meer-ogen principe). De stagebegeleider zorgt dat de afzonderlijke oordelen worden geregistreerd in KL-APP.

De docenten van het lijnonderwijs *Communication in Science* begeleiden de student bij de professionele opzet van de stageverslagen en (poster)presentaties.

Beoordeling

De beoordeling van de student vindt plaats aan de hand van de criteria als gegeven op de rubrics in KL-APP. In geval van projecten buiten het LUMC vindt de eerste beoordeling plaats door zowel de externe stagebegeleider en (inclusief eindpresentatie volgens meer-ogen-principe) en de interne LUMC-begeleider, daarbij heeft de interne LUMC-begeleider de eindverantwoordelijkheid. Bij iedere bachelorstage vindt een tweede, onafhankelijke beoordeling van het verslag plaats door een lid van de stagecommissie (in de OER aangeduid als tweede beoordelaar) die bekend is met het relevante onderzoeksgebied (bij voorkeur het lid dat ook de aanvraag en/of voortgang beoordeeld heeft). In bijzondere gevallen kan er buiten de stagecommissie een expert in het onderzoeksgebied gevraagd worden voor de tweede beoordeling van het verslag.

Bij het vaststellen van het eindcijfer controleert de stagecoördinator hoeveel punten het cijfer voor het verslag van de stagebegeleider (of van de interne LUMC-begeleider) verschilt van dat van het lid van de stagecommissie (tweede beoordelaar van het stageverslag). Bij een verschil van meer dan 1,5 punt oordeelt de stagecoördinator of de argumenten voor de gegeven cijfers valide zijn. Bij een valide argumentatie worden beide cijfers gebruikt bij de berekening van het eindcijfer. Bij onvoldoende valide argumentatie en bij een verschil van meer dan 2 punten tussen de beoordelaars volgt overleg om tot meer overeenstemming te komen. Als het verschil blijft wordt een derde beoordelaar ingeschakeld waarvan het cijfer dan met gelijk gewicht als de begeleider en tweede beoordelaar bijdraagt aan het cijfer voor het verslag (45% van het eindcijfer).

De mondelinge eindpresentatie over de bachelorstage wordt volgens het meer-ogen-principe beoordeeld door de stagebegeleider en twee door de stagebegeleider aangewezen (bij voorkeur) gepromoveerde onderzoekers aan de hand van de verstrekte rubric. De stagebegeleider beoordeelt de kandidaat op verschillende facetten in het uitvoeren van de stage. Het eindcijfer wordt door de stagecoördinator bepaald op basis van de daarvoor

opgestelde rubrics en het, zoals hieronder gegeven, door de bachelor-examencommissie vastgestelde rekenmodel.

LB = Lid Bachelorstagecommissie = 2^{de} beoordelaar; O= Onderzoekers van de afdeling;

SB =Stage Begeleider = 1^{ste} beoordelaar.

Eindcijfer	Cijfer	Praktisch werk	Mondelinge presentatie		Verslag	
(afgerond)	(onafgerond)	SB	SB	2 O	SB	LB
heel/half	100%	40%	15%		20%	25%

Opsteller: prof. dr. K. Willems van Dijk, stagecoördinator bacheloropleiding Biomedische wetenschappen;
Vastgesteld door: Dr. C.P. Tensen, opleidingsdirecteur Biomedische wetenschappen

Versie datum: 15 augustus 2022