

***HBO-certificaat Dierproeven
(artikel 12 w.o.d.)***

Centrum voor Bioscience en Diagnostiek
Hogeschool Leiden

Cursusjaar 2012-2013

In deze folder treft u gedetailleerde informatie aan over de opleiding die laboratoriummedewerkers in staat stelt in het bezit te komen van het HBO-certificaat Dierproeven (artikel 12 w.o.d.).

**HBO-certificaat Dierproeven
(artikel 12 w.o.d.)**

**Centrum voor Bioscience en Diagnostiek
Hogeschool Leiden**

Totale studiebelasting 247 UEC

Toelatingseis:

U kunt zich aanmelden als cursist voor de opleiding t.b.v. het HBO-certificaat Dierproeven (artikel 12 Wod) wanneer u in het bezit bent van een HLO- diploma, waarvan de biologische basismodules gelijk gesteld kunnen worden aan het niveau van de propedeuse van de HLO-opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek (B&M)".

Afkortingen:

SBU	studiebelastingsuur
CU	contactuur
UEC	studiebelasting in "eurokredieten"

Cursusprijs:

€ 5.672,- (excl. studieboeken)

Mogelijk kunt u korting krijgen indien u delen van de cursus kunt volgen op uw eigen instituut; voor inlichtingen kunt u contact opnemen met Mw. T. Robbers (071-5188743).

In deze folder treft u informatie aan over de Proefdierkundige opleiding: HBO-certificaat Dierproeven (artikel 12 Wod (HBO))

Alleen laboratoriummedewerkers die het HBO-certificaat dierproeven (art. 12 Wod) bezitten mogen proefdierkundige handelingen verrichten met levende proefdieren. Het certificaat is d.m.v. de in deze folder beschreven opleiding te behalen.

Als eerste volgt u de modulen vergelijkende anatomie en embryologie. Met de embryologie van de mens als uitgangspunt komt de vergelijkende anatomie en fysiologie van gewervelde dieren hierin aan bod. In een tweede module farmacologie worden de effecten van farmaca en aspecten van farmacologische onderzoek behandeld.

Hierna dient u een cursus proefdierkunde te volgen waarin diverse biotechnische handelingen worden geleerd en veel informatie over zin en onzin van het werken met proefdieren aan de orde komt. Naast de wettelijke, ethische, maatschappelijke en sociale aspecten die de afweging t.a.v. dierproeven bepalen worden proefdierkundige aspecten besproken (ziekten bij proefdieren, genetica, statistiek, diermodellen, voorbeelden en toepassingen van dierexperimenteel werk).

Het laatste, meest omvangrijke onderdeel van het certificaat, wordt verricht op de werkplek van de cursist. Hier wordt, na een introducerende biotechnische stage bij de eigen instelling, gedurende 6 maanden (bij een volledig dienstverband en anders evenredig langer) aan een project gewerkt met een proefdierkundige component van voldoende complexiteit.

Aan de opleiding zijn toegangseisen verboden die d.m.v. een intake gesprek kunnen worden vastgesteld. Uw kennisniveau, verworven d.m.v. opleiding en relevante werkervaring, dient op het niveau van de propedeuse van de HLO-opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek (B&M) te zijn. Mochten er deficiënties zijn dan kan overleg met u een inhaalprogramma worden afgesproken.

De propedeuse van de HLO-opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek (B&M)

Hieronder verstaat men het pakket aan leerstof dat tijdens propedeuse van de HLO opleiding Biologie en medisch laboratoriumonderzoek (B&M) aan de orde komt. Dit wordt ook wel de "stam" van B&M genoemd. Indien u niet in het bezit bent van een dergelijke kwalificatie wordt nagegaan of uw opleiding/werkervaring hiermee gelijk gesteld kan worden in de bijbehorende SBU's als in de vakinhoud/diepgang. U dient n.a.v. een checklist een overzicht van uw vooropleiding en werkervaring te maken. Deze checklist vormt het belangrijkste gespreksonderwerp van het intake gesprek.

Intake gesprek

De intake gesprekken worden gehouden met als doel uw vooropleiding te controleren. Hierin wordt vastgesteld in hoeverre in uw opleiding hiaten aanwezig zijn. In dat geval kan mogelijk een individueel nascholingsprogramma vastgesteld. U wordt dan voorwaardelijk geplaatst voor de opleiding HBO-certificaat Dierproeven. Hiertoe wordt dan een programma en beoordelingscriteria vastgesteld en krijgt u een mentor toegewezen. Voor het volgens van een aanvullend programma krijgt een aparte factuur.

Randvoorwaarden bij uw opleiding t.b.v. het HBO-certificaat Dierproeven

Om te kunnen deelnemen aan de volledige opleiding voor het HBO-certificaat Dierproeven moet u een werkplek hebben waarbinnen praktijkvaardigheid en kennis van logistiek, organisatie en werkzaamheden rond proefdiergebruik te verwerven zijn.

U moet in staat zijn een praktijkopdracht uit te voeren, waarin proefdierkundige werkzaamheden van voldoende niveau en omvang aan de orde komen gedurende een periode ter grootte van 6 maanden. Uw werkgever dient u faciliteiten te geven om dit onderzoek op uw werkplek uit te voeren.

Tenslotte dient een artikel 14 functionaris Wet op de Dierproeven verbonden aan de instelling bereid te zijn de benodigde faciliteiten van proefdierkundige aard beschikbaar te stellen. Daarnaast dient deze functionaris zorg te dragen voor een verantwoorde beoordeling t.b.v. het onderdeel proefdierkundige werkzaamheden.

Korte inhoud van de opleiding voor het HBO-certificaat Dierproeven

Vergelijkende embryologie/anatomie/fysiologie van diverse tracti (160 SBU; theorie en praktijk)

Data	:	voorbespreking; 10 september 2012 van 09.30 - 17.00 uur, 17 september 2012 van 09.30 - 17.00 uur, 24 september 2012 van 09.30 - 17.00 uur, 1 oktober 2012 van 09.30-17.00 uur 8 oktober 2012 van 09.30-17.00 uur Tentamen: 29 oktober 2012 van 10.00 - 11.45 uur
Werkvorm	:	hoorcolleges; internetopdracht, practica; zelfstudie; tentamen
Leerboek	:	Anatomy and dissection of the rat; WF Warren; DG Homberger. Uitgever: WH Freeman (1997); ISBN 0-7167-2635-1 Comparative Anatomy of the Vertebrates; GC Kent; L Miller Uitgever: McGraw Hill (1997); ISBN0071144471

Theorie:

- **Systematiek:** 'stambomenleer'; indeling van het dierenrijk; lichamelijke kenmerken die alle dieren bezitten; kenmerken die alleen 'subgroepen' binnen het dierenrijk bezitten; homologie en analogie; wetenschappelijke naamgeving.
- **Embryologie:** spermatogenese-/oögenese; typen eicellen; bevruchting. Stadia van embryogenese: klievingen, kiembladvorming, blastulatie, gastrulatie, neurulatie, vorming van de embryonale vliezen. Stamcellen; isolatie van stamcellen bij zoogdierembryo's; totipotentie; pluripotentie, unipotentie.
- **Anatomie en Fysiologie:** Ligging, bouw en functie van hart- en vaatstelsel, ademhalingsstelsel; spijsverteringsstelsel; nieren, geslachtsorganen en zenuwstelsel.

Praktijk:

- **Praktijk embryologie:** Bestuderen van microscopische preparaten van kippenembryo's; bestuderen van modellen van zoogdierembryo's; apoptose aantonen bij levende kippenembryo's.
- **Practicum dissectie rat:** ontleden en bestuderen van de anatomie van de rat. De klieren in de halsstreek, het ademhalingsstelsel, hart- en bloedvaten, het spijsverteringskanaal en het urogenitale stelsel zullen grondig bestudeerd worden en de verschillende onderdelen zullen getekend en benoemd worden. Structuren die vaak gebruikt worden voor injecties of bloedafname zullen benoemd worden.
- **Practicum hart:** bestuderen van de opbouw van het hart van een embryo, vis en zoogdier aan de hand van voorgeprepareerd materiaal.

Theorie en praktijk farmacologie en toxicologie (24 cu 200 SBU)

Data	:	31 oktober 2012 van 09.30 - 15.00 uur 7 november 2012 van 09.30 - 15.00 uur 14 november 2012 van 09.30 - 15.00 uur 21 november 2012 van 09.30 - 15.00 uur Tentamen: 28 november 2012 van 10.00 - 11.45 uur
Werkvorm	:	hoorcolleges; zelfstudie; tentamen
Leerboek	:	Algemene farmacologie, Redactie J.M. van Ree, D.D. Breimer ISBN: 9789035228665, 2e druk 2006

Inhoud:

- Maatschappij, geneesmiddelen & farmacologie; farmacologie als wetenschap
- Receptoren, enzymen en transportmechanismen
- Dosis- effect en tijd- effect relaties & farmacokinetiek
- Toxicologie
- Farmaca van het (autonome) zenuwstelsel
- Anaesthetica
- Corticosteroïden (stress, stress-respons, chronische stress), opioïden
- Sociale stressoren, pijngevoeligheid en verslaving
- Gedrag/hanteren van proefdieren
- Toedienings- en afname technieken
 - # hanteren/seksen/injecteren (muis; rat)
 - # toedieningstechnieken (subcutane-/intrapertoneale/intramusculaire injectie in geanestheerde muis; intraveneuze injectie in kunstrat; orale toediening aan levende rat)
 - # afnametechnieken (staartsnede muis; hanteren/fixeren/vena punctie konijn)
- Diverse technieken (naar keuze; bijv. chirurgische technieken; Tumorimplantatie
- Anesthesie
- Euthanasie; criteria, methoden

Exameneisen: doorlopende praktijkbeoordeling n.a.v. werkhouding, basisvaardigheden

Theorie proefdierkunde (54 cu; 120 SBU)

Wordt nader bekend gemaakt

Inhoud:

- Zoötechniek (proefdierkunde, hanteren en fixeren van kleine proefdieren, chirurgische technieken, proefdiervoorziening; gedrag, genetica, transgenen, vergelijkende anatomie/fysiologie, huisvesting/verzorging, dierenvoeding, welzijn, soort-specifieke gedragskenmerken, biologische veiligheid (16 cu)
- Statistiek (6 cu)
- Microbiologische/pathologische aspecten; ziekten bij proefdieren (4 cu)
- Anesthesiologie/euthanasie (4 cu)
- Diermodellen, proefdier als onderzoeksobject, kwaliteitssystemen (7 cu)
- Alternatieven; simulatie Langendorfhart (6 cu)
- Maatschappelijke, ethische en wettelijke aspecten, DEC (11 cu)

De plaats waar u de cursus proefdierkunde volgt wordt in overleg met u en tijdens het intake gesprek vastgesteld. De periode ligt vast; dit dient in april 2010 te zijn afgerond met een voldoende eindcijfer.

Proefdierkundige werkzaamheden (totaal 6 maanden; 840 SBU)

De activiteiten vinden plaats binnen de instelling waar proefdierkundige werkzaamheden worden uitgevoerd.

Dit gedeelte valt inhoudelijk onder de verantwoordelijkheden van een artikel-14 functionaris. vanuit de onderwijsinstelling is een mentor verantwoordelijk voor de gang van zaken.

I. Biotechnische basisvaardigheden (70 cu; 120 SBU)

Inhoud:

- * M.b.t. proefdieren: behandelen, verzorgen, hanteren, fixeren, veiligheidseisen (oefenen, uitvoeren in de praktijk (30 SBU)
- * Kennis nemen van functioneren van een dierenlaboratorium; schriftelijke opdracht waarin dit item wordt beschreven (30 SBU)
- * Anesthesie (inhalatie; injectie) en euthanasie (cervicale dislocatie, CO₂, decapitatie)(20SBU)
- * Toedieningstechnieken (iv, ip, sc, im, infusiepompje, neuskapje, oraal intuberen)(20 SBU)
- * Bloedafname: (staartsnede, hart- en venapunctie)(20 SBU)

II. Onderdeel proefdierkundig handelen binnen onderzoeks-vraagstelling (± 5 maanden; 720 SBU)

De uitvoering van een onderzoeksvraagstelling waarin de dierproef centraal staat en waarin alle aspecten van proefdiergebruik aan de orde komen (= proefdierkundige praktijkervaringsperiode).

- De opdracht vormt een volledig project, thema of vraagstelling waarvan een of meer gerelateerde experimenten onderdeel uitmaken. Er moet 150 uur aan proefdierkundige handelingen worden verricht, die exemplarisch mogen zijn (nl. afgeleid van onderzoeksvraagstelling vakgroep e.d.)
- Pakket technieken moet voldoende complex zijn en volkomen beheerst moeten worden:
 - # minimaal 2 typen eenvoudige handelingen
 - # minimaal 1 type complexe handeling

Examen-onderdelen:

- Beoordeling biotechnische vaardigheden volgens aftekenlijst door hoofd dierenlaboratorium-Werk-houding/attitude t.a.v. proefdierkundig werk (beoordeeld door hoofd dierenlaboratorium)
- Beoordeling complexe handeling (beoordeeld door proefdierdeskundige)
- Schriftelijk verslag over functioneren van dierenlaboratorium en biotechnische handelingen , inhoudende:
 - * Verwerking van opdrachten verband houdend met biotechnische vaardigheden
 - * Technische beschrijving diermodel (gebruikt voor praktijkopdracht), inhoudende:
 - # motivatie diersoort
 - # huisvesting, herkomst dieren, plaats proefdierkundige handelingen, eventuele voorzorgen (aseptisch, gesloten)
 - # berekening aantal dieren
 - # methode van anesthesie
 - # ongerief en eventuele maatregelen daartegen (bijv. pijnbestrijding; euthanasie)
 - # eindpunt van de proef; verwerking van materiaal
 - * Theoretische verhandeling over de plaats van diermodel binnen vakliteratuur
 - * Argumentatie m.b.t. nut/noodzaak van de dierproef (inclusief argumenten dat er geen alternatieven zijn).

Denkt u bij uw aanmelding aan de volgende punten:

- aanmelden vóór 15 augustus 2012
- gebruik het inschrijfformulier "cursusprogramma Centrum Bioscience en Diagnostiek" onder vermelding van het cursusnummer PH-2080

Afhankelijk van:

- de realiseerbaarheid van het d.m.v. het "intake" gesprek vastgestelde nascholingsprogramma binnen het cursusjaar 2012/2013
- de beschikbaarheid van een artikel-14 functionaris

vindt definitieve inschrijving plaats. Dit wordt bevestigd door een opleidingsovereenkomst.

Let op:

- Gebruik de checklist om het overzicht van uw vooropleiding/werkervaring op te stellen
- Op aanvraag is er een speciaal document beschikbaar voor de A14 functionaris, waarin alle zaken rond het proefdierkundige gedeelte worden samengevat

Centrum Bioscience en Diagnostiek
t.a.v. mevr. T. Robbers-Degenaar
Hogeschool Leiden
Postbus 382
2300 AJ Leiden
tel 071- 5188743
e-mail: cbd@hsleiden.nl