



Bacteriologie en mycologie (G000731)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 5.0 Studietijd 150 u Contacturen 55.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2019-2020

A (semester 1) Nederlands practicum 20.0 u
hoorcollege 35.0 u

Lesgevers in academiejaar 2019-2020

Van Immerseel, Filip	DI05	Verantwoordelijk lesgever
Boyen, Filip	DI05	Medewerker
Haesebrouck, Freddy	DI05	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2019-2020

	stptn	aanbodssessie
Bachelor of Science in de diergeneeskunde	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Algemene diergeneeskundige bacteriologie, bijzondere diergeneeskundige bacteriologie, diergeneeskundige mycologie

Situering

Dit opleidingsonderdeel moet de basis vormen voor latere opleidingsonderdelen die betrekking hebben op bacteriële en mycotische aandoeningen bij dieren, alsook op bacteriële en mycotische zoönosen. Het is de bedoeling dat inzichten bekomen worden in een aantal algemene eigenschappen van bacteriën en fungi, alsook over de manier waarop veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën en fungi interageren met hun gastheer, hoe de diagnose kan gesteld worden van veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriële en mycotische aandoeningen en hoe deze aandoeningen kunnen behandeld en bestreden worden. Tevens dient kennis verworven te worden omtrent het belang van bacteriën en fungi van dieren voor de volksgezondheid.

Inhoud

De lessenreeks bestaat uit twee delen.

Het eerste deel omvat de algemene diergeneeskundige bacteriologie en mycologie. De cursus wordt ingeleid met een situering van de bacteriën, fungi en chromista in het rijk van de levende organismen. In de algemene bacteriologie wordt in verschillende hoofdstukken de bacterie vooreerst als (micro-) organisme besproken. Achtereenvolgens worden de morfologie, de structuur, het metabolisme, de groei en cultuur, bacteriële genetica, de invloed van fysische en chemische agentia op bacteriën en antibacteriële therapie besproken. In deze twee laatste hoofdstukken wordt bijzondere aandacht besteed aan antimicrobiële resistentie en aan overdracht van antimicrobiële resistentie van dier naar mens. In tweede instantie worden de kiemgastheer interacties behandeld. Bijzondere aandacht gaat hierbij uit naar de pathogenese van bacteriële infecties: hoe komt een infectie tot stand en hoe ontstaat ziekte? De invloed van de microbiota op de gezondheid van dier en mens wordt toegelicht. In een volgend hoofdstuk wordt ingegaan op de verdediging van de gastheer tegenover pathogene bacteriën. Daarop aansluitend worden de antibacteriële vaccins besproken. De laatste hoofdstukken handelen over diagnose en interpretatie van antimicrobiële gevoeligheidstesten. In de algemene mycologie worden de morfologie, structuur en groei van veterinair belangrijke fungi en chromista besproken en wordt aandacht besteed aan de pathogenese van, afweer tegenover en diagnose van mycotische aandoeningen. De pathogenese spitst zich voornamelijk toe op

mycosen en mycotoxicosen. In het laatste hoofdstuk wordt een kort overzicht gegeven van de classificatie van fungi, chromista en microsporidia.

Het tweede deel van de lessenreeks omvat de bijzondere bacteriologie. Hierin worden de belangrijkste eigenschappen besproken van bacteriën die ziekte veroorzaken bij dieren of die van zoönotisch belang zijn. De nadruk wordt hierbij gelegd op kiem-gastheer interacties.

Het praktisch onderricht sluit nauw aan bij het eerste deel van de lessenreeks. Hierin wordt aandacht besteed aan kleuring, morfologie, selectieve en niet selectieve isolatie. Ook identificatie van veterinair of zoönotisch belangrijke bacteriën en antimicrobiële gevoeligheidsbepalingen komen aan bod. Tevens worden de mogelijkheden van het wetenschappelijk onderzoek met betrekking tot veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën toegelicht.

Begincompetenties

Grondige kennis van anatomie van de huisdieren, celbiologie, weefselleer, embryologie en fysiologie, epidemiologie.

Voor studenten enkel ingeschreven voor een creditdoelcontract, is inschrijving enkel mogelijk na het voldoen aan de eindcompetenties van de eerste bachelor.

Eindcompetenties

- 1 Kennis van en inzicht hebben in de morfologie, structuur, het metabolisme en de groei van veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën en fungi (1.3, 1.4)
- 2 Kennis van en inzicht hebben in bacteriële genetica, antimicrobiële resistentie bij bacteriën van dieren en het belang ervan in de diergeneeskunde en voor de volksgezondheid, de invloed van fysische en chemische agentia op bacteriën en antibacteriële therapie (1.10, 5.6)
- 3 Kennis van en inzicht hebben in hoe een bacteriologische en mycologische diagnose kan gesteld worden en dient geïnterpreteerd te worden in de diergeneeskunde, met inbegrip van de interpretatie van antimicrobiële gevoeligheidsbepalingen (2.3, 5.6)
- 4 Kennis van en inzicht hebben in de manier waarop veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën en fungi ziekte veroorzaken (1.4, 1.8, 5.6)
- 5 Kennis van en inzicht hebben in de invloed van de microbiota op de gezondheid van mens en dier (1.4, 5.6)
- 6 Kennis van en inzicht hebben in de manier waarop een gastheer zich verdedigt tegenover veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën en fungi (1.4, 5.6)
- 7 Kennis van en inzicht hebben in veterinaire antibacteriële vaccins (1.10, 5.6)
- 8 Kennis van en inzicht hebben in de belangrijkste eigenschappen van veterinair en zoönotisch belangrijke bacteriën (1.4)
- 9 Kennis van en inzicht hebben in de selectie en het toepassen van correcte methoden voor bacteriologisch onderzoek en de resultaten ervan kunnen interpreteren (2.3)
- 10 Inzicht hebben in de grenzen en onzekerheden van de huidige diergeneeskundige kennis (2.4)
- 11 Nauwkeurig kunnen werken bij theoretische en manuele opdrachten (3.4)
- 12 Overtuigd zijn van de noodzaak van permanente praktische en academische bijscholing tijdens de latere beroepsloopbaan (3.6)
- 13 In teamverband kunnen functioneren (4.4)
- 14 Zich bewust zijn van de maatschappelijke rol van de dierenarts in duurzame voedselproductie, voedselveiligheid en milieubehoud (5.5)
- 15 Zich bewust zijn van de mogelijke maatschappelijke implicaties van nieuwe evoluties in de diergeneeskunde of verwante vakgebieden (5.2)
- 16 Zelf wetenschappelijke waarnemingen doen en deze kritisch en creatief kunnen interpreteren (2.2)
- 17 Uitvoeren van basis laboratoriumtechnieken met betrekking tot bacteriologie en mycologie (1.11)

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

Didactische werkvormen

Hoorcollege, practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Tijdens de hoorcolleges wordt voornamelijk gebruik gemaakt van PowerPoint presentaties en smartpodium of transparantfolies. Smartpodium of transparantfolies worden vooral gebruikt om tijdens de les figuren of schema's te tekenen. Op geregelde tijdstippen worden oefeningen ingelast die een illustratie zijn van wat verwacht wordt tijdens het examen. De praktische oefeningen vormen een

illustratie van de gedoceerde materie. De studenten voeren zoveel mogelijk zelf de technieken uit.

Deelname aan de practica is verplicht.

Leermateriaal

Het leermateriaal bestaat uit een syllabus algemene diergeneeskundige bacteriologie en mycologie, een syllabus bijzondere diergeneeskundige bacteriologie en toelichtingen bij het practicum. Deze syllabi en toelichtingen, alsook de basisstructuur van de PowerPoint presentaties van de hoorcolleges en practica zijn gratis beschikbaar voor de studenten via Ufora. Er wordt ook regelmatig verwezen naar literatuurgegevens, die vaak ook via Uforater beschikking gesteld worden.

Referenties

Worden gegeven via Ufora of er wordt naar verwezen in de syllabus.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Voor dit opleidingsonderdeel is geen formele studiebegeleiding voorzien. Via persoonlijke contacten met de lesgevers kunnen eventuele problemen besproken worden.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Gedragsevaluatie op de werkvloer, verslag

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

- Theorie eerste en tweede examenperiode: schriftelijk examen bestaande uit twee-keuzevragen (met cesuur). De exameninhoud omvat de leerstof zoals aangegeven werd tijdens de hoorcolleges.
- Toepassingen eerste examenperiode. Periodegebonden evaluatie: schriftelijk examen bestaande uit twee-keuzevragen (met cesuur). De exameninhoud omvat de leerstof zoals aangegeven werd tijdens de praktische oefeningen. Permanente evaluatie: de studenten worden geëvalueerd aan de hand van hun aanwezigheid en inzet tijdens de practica, alsook op basis van het door hen gemaakte verslag.
- Toepassingen tweede examenperiode: schriftelijk examen bestaande uit twee-keuzevragen (met cesuur). De exameninhoud omvat de leerstof zoals aangegeven werd tijdens de praktische oefeningen.

Eindscoreberekening

Theorie (periodegebonden evaluatie): 90% van de punten, waarvan 70% betrekking heeft op leerstof gegeven tijdens de lessen algemene bacteriologie en mycologie & 20% betrekking heeft op leerstof gegeven tijdens de lessen bijzondere bacteriologie. Toepassingen (periodegebonden en niet-periode gebonden evaluatie): 10% van de punten.

Doelbewust onttrekken aan de niet-periodegebonden evaluatie kan leiden tot het niet-geslaagd zijn.