



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

Studiepunten 3.0 Studietijd 90 u Contacturen 30.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2019-2020

A (semester 2) Nederlands hoorcollege 30.0 u

Lesgevers in academiejaar 2019-2020

Meyer, Evelyne DI02 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2019-2020

[Bachelor of Science in de diergeneeskunde](#) stptn 3 aanbodsessie A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Bijzondere biochemie, huisdieren.

Situering

Dit opleidingsonderdeel heeft als doelstelling inzicht te verwerven in de belangrijkste aspecten van het normale metabolisme bij de huisdieren, vooral op het niveau van celtype (weefsel- of orgaan-specialisatie) en in beperkte mate ook van species. Hierbij staat het verband tussen de moleculaire structuur en de biologische functie van de metabolieten centraal. De klemtoon wordt gelegd op de specifieke metabole wegen (zowel katabole als anabole) eigen aan bepaalde weefsels (lever, spier, vet, bloed) en deels ook op species-specifiek metabolisme (herkauwers, vogels). Deze particuliere doelstelling sluit aan bij de algemene doelstelling van de bacheloropleiding diergeneeskunde door naast het assimileren vooral het kritisch interpreteren van de verworven biomedische kennis te stimuleren.

Inhoud

De Biochemie II bouwt verder op de kennis verworven in de Bio-organische chemie en in de Biochemie I. Belangrijke weefsel- (lever, skeletspier, vet en bloed) en deels ook species-specifieke aspecten (o.a. herkauwer, vogels) van het normale metabolisme worden besproken in 4 basisblokken.

In de Capita Selecta wordt de biochemische achtergrond gegeven van enkele geselecteerde thema's (excretie, steroïdhormonen, vitaminen en sporenelementen, klinische enzymologie en neurotransmissie) die van belang zijn voor de verdere opleiding.

Begincompetenties

Inzicht in de Bio-organische chemie en in de Biochemie I is noodzakelijk om dit opleidingsonderdeel aan te vatten.

Het opleidingsonderdeel Biochemie II sluit dus aan op de eindtermen van deze beide opleidingsonderdelen.

Parallel verloop met Orgaanfysiologie I en II.

Eindcompetenties

- 1 De specifieke metabole wegen kennen en begrijpen via inzicht in de reactiemechanismen van de lever, met name voor de aanmaak van suikers (gluconeogenese, glycogeen) en van lipiden (ketolichamen en cholesterol), voor de distributie en opslag van lipiden ("density lipoproteïns") en voor de detoxificatie van eiwitten (ureogenese).
- 2 De specifieke metabole wegen kennen en begrijpen via inzicht in de reactiemechanismen van de (skelet)spier, met name voor de contractie (creatinefosfaat, glycogeen) en voor de ondersteunende rol van de lever bij de aanmaak van

- glucose uit verschillende metaboliëten zoals lactaat.
- 3 De specifieke metabole wegen kennen en begrijpen via inzicht in de reactiemechanismen in het vetweefsel, met name in vergelijking met de lever. Voor herkauwers de omzetting kennen van de vluchtige vetzuren uit de pens tot hetzij ketolichamen, hetzij glucose.
 - 4 De specifieke metabole wegen kennen en begrijpen via inzicht in de reactiemechanismen voor de rode bloedcel (porfyrine synthese met name hemoglobine) en voor de trombocyten en de stollingsfactoren (coagulatie cascade als deelproces van de hemostase).
 - 5 Geselecteerde metabole aspecten kennen en begrijpen via inzicht in de reactiemechanismen van de excretie (ureum versus urinezuur, galpigmenten), de biochemie van de steroïden (incl. hormonen, galzouten, vitamine D), de biochemie van de vitaminen en oligo- of spore-elementen, en de neurotransmissie. De belangrijkste enzymatische merkers kennen en hun verschillen begrijpen.
 - 6 *Bijdrage aan vakoverschrijdende competenties: bescheiden stappen tot inzicht in klinische concepten die aansluiten op de (patho)fysiologie zoals keto-acidose, porfyriëmie, serum versus plasma en keuze van anticoagulantia, diagnostische enzymatische merkers (zoals LDH, CK, AST/ALT), anaërobe contractie, ...*
 - 7 De algemene eindcompetenties omvatten dus kennis en inzicht in het normale weefsel-specifieke metabolisme bij de huisdieren, en in de speciesverschillen in dit metabolisme.

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

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De onderwijsvorm bestaat hoofdzakelijk uit hoorcolleges waarbij gebruik wordt gemaakt van PowerPoint presentaties met een krachtige visuele presentatie, die afgewisseld worden door onderbrekingen waarbij de lesgever via uittekenen op blanco dia's (Smartboard) een aantal kritische punten in interactie met de studenten stapsgewijs uitwerkt.

Leermateriaal

Het leermateriaal voor het theoretisch onderwijs bestaat uit een Nederlandstalige syllabus gebaseerd op meerdere Engelstalige biochemische referentiewerken. Via de elektronische leeromgeving staan tevens alle PowerPoint presentaties van de lessen ter beschikking (pdf formaat) inclusief Smartboard notities. Ook de lesopnames zijn beschikbaar (Galicaster).

Referenties

Principles of Biochemistry, eds. Moran et al. en Stryer et al. (meest recente editie)
Biochemistry of domestic animals, ed. Kaneko. (meest recente editie)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Voor dit opleidingsonderdeel is geen formele studiebegeleiding voorzien. Via de elektronische leeromgeving en via persoonlijke contacten met de lesgever kunnen eventuele problemen besproken worden.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, schriftelijk examen met meerkeuzevragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Eindscoreberekening