



Fysiologie I & Pathofysiologie I (G000720)

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

Studiepunten 8.0 Studietijd 240 u Contacturen 90.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2019-2020

A (semester 1)	Nederlands	hoorcollege	65.0 u
		practicum	25.0 u

Lesgevers in academiejaar 2019-2020

De Schauwer, Catharina	DI08	Verantwoordelijk lesgever
Delesalle, Catherine	DI01	Medelesgever
Hostens, Miel	DI08	Medelesgever
Pardon, Bart	DI12	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2019-2020

Bachelor of Science in de diergeneeskunde	stptn	aanbodssessie
	8	A

Onderwijstalen

Nederlands, Engels

Trefwoorden

Comparatieve fysiologie en pathofysiologie, diersoortoverschrijdend, basisbegrippen fysiologie, algemene begrippen gerelateerd aan groei, been-en kraakbeenweefsel, vetweefsel, spierweefsel, regeneratieve fysiologie, bloed en bloedvormende organen, respiratoire fysiologie, nier en urinewegen, voortplantingsfysiologie.

Situering

Deze cursus bestaat uit 6 blokken:

BLOK 1: Fysiologie van de groei / Regeneratieve fysiologie

BLOK 2: Basisbegrippen van de fysiologie

BLOK 3: Fysiologie en pathofysiologie van het bloed en de bloedvormende organen

BLOK 4: Fysiologie en pathofysiologie van het ademhalingsstelsel

BLOK 5: Fysiologie en pathofysiologie van nier en urinewegen

BLOK 6: Fysiologie en pathofysiologie van de voortplanting

Deze cursus bouwt verder op en verdiept de kennis verworven in de cursus Anatomie, Algemene Weefselleer, Biochemie en Dierkunde.

De cursus focust op integrerend denken en de student bewust maken van dynamische processen. Bedoeling is een diepgaand inzicht te krijgen in een reeks belangrijke fysiologische en pathofysiologische processen die plaatsgrijpen in gezonde en zieke dieren. Daarbij zullen zowel voorbeelden uit de praktijk als uit het fundamenteel onderzoek worden aangehaald om op die manier de student duidelijk te maken waar de leerstof in het latere beroepsleven van groot belang is.

De cursus maakt deel uit van de Bachelor opleiding en vormt de basis voor talrijke vakken in de verdere opleiding.

Inhoud

In Blok 1: komen belangrijke algemene begrippen van de fysiologie van de groei aan bod zoals doelstellingen van de groei, groei en ontwikkeling van een individu en populatie, groeisnelheid en groeiritme. In dit blok wordt ook dieper ingegaan op de groei van stamcellen, waarbij enerzijds aandacht wordt besteed aan regeneratieve geneeskunde en anderzijds aan de ontwikkeling van kanker (prof. De Schauwer). Verder wordt ook dieper ingegaan op de groei van been-en kraakbeenweefsel (prof. De Schauwer), groei van vetweefsel (prof. Delesalle), en groei van spierweefsel (prof. Delesalle).

In blok 2: komen belangrijke basisbegrippen uit de fysiologie aan bod, zoals osmose, filtratie, diffusie, homeostase en homeorhese. Van daaruit wordt ook dieper ingegaan

op de intra- en extracellulaire celcommunicatie via receptoren (types), second messenger systemen, en sensoren, waarbij ook de farmacologische beïnvloeding ervan kort wordt besproken (prof. De Schauwer).

In Blok 3: wordt de fysiologie en de pathofysiologie van het bloed en de bloedvormende organen besproken, met name de verschillende types van cellen in het bloed en hun functie in het lichaam (prof. De Schauwer).

In Blok 4: komen alle facetten van de fysiologie en pathofysiologie van respiratie aan bod (prof. Delesalle en dr. Pardon).

In Blok 5: komen alle facetten van de fysiologie en pathofysiologie van de nier en urinewegen aan bod (prof. Delesalle).

In Blok 6: komen alle facetten van de fysiologie en pathofysiologie van de voortplanting aan bod, met name de verschillende cyclustypes bij de huisdieren, de hormonale regulatie, spermatogenese, bevruchting, dracht, partus, puerperium en lactatie (prof. De Schauwer). Bijkomend zal ook aandacht besteed worden aan het belang van de reproductie in de hedendaagse rundveehouderij (dr. Hostens).

Begincompetenties

Grondige kennis van embryologie, anatomie, weefselleer, algemene chemie en fysica. Voor studenten enkel ingeschreven voor een creditdoelcontract, is inschrijving enkel mogelijk na het voldoen aan de eindcompetenties van de eerste bachelor.

Eindcompetenties

- 1 Een duidelijk inzicht hebben in het begrip groei en hoe groei in de verschillende weefsels wordt gerealiseerd (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 2 Begrijpen hoe regeneratieve geneeskunde afhankelijk is van het begrip groei (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 2.6; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 3 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het been en kraakbeenweefsel (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 4 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het vetweefsel (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 5 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het spierweefsel (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 6 Een duidelijk inzicht hebben in de basisbegrippen van de fysiologie en de pathofysiologie (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.5; 2.6)
- 7 Basisbegrippen uit de fysiologie en pathofysiologie kunnen vertalen in klinische situaties en deze kunnen beredeneren: hoe en waarom? (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 8 Begrijpen dat deze basisbegrippen allemaal dynamische processen zijn die met elkaar intraheren in zowel gezonde als zieke dieren (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 9 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het bloed en de bloedvormende organen (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 10 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het ademhalingsstelsel (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 11 De basisbegrippen van inspanningsfysiologie begrijpen en energiemetabolisme kunnen beredeneren onder zowel normaal fysiologische als pathofysiologische omstandigheden (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 12 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van de nier en de urinewegen (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 13 Een duidelijk inzicht verwerven in de fysiologie en pathofysiologie van het voortplantingsstelsel (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 14 Grondige kennis van positieve en negatieve hormonale feedback loops en dit kunnen vertalen naar in vivo fysiologische en pathofysiologische situaties van de behandelde weefsels (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 15 Inzicht hebben in mogelijke interacties tussen verschillende hormonen (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 16 Het belang beseffen van diersoortoverschrijdende kennis te verwerven (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 17 Het belang beseffen van inzicht te hebben in wat er onder normale fysiologische omstandigheden plaatsgrijpt bij het gezonde dier en wat onder pathofysiologische omstandigheden gebeurt bij het zieke dier (Opleidingscompetenties Bachelor UGent

- 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 18 Een fysiologische en pathofysiologische situatie vanuit verschillende perspectieven kunnen beoordelen (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 19 Het belang beseffen van integrerend denken over diersoorten en orgaansystemen heen (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 20 Dynamisch leren denken en beseffen dat fysiologische en pathofysiologische processen nooit alleen op zich staan, maar elkaar steeds dynamisch beïnvloeden (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 1.1; 1.3; 1.7; 1.8; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2; 3.3; 3.5; 3.6)
- 21 De meerwaarde van internationale en interculturele competenties inzien (Opleidingscompetenties Bachelor UGent 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 5.1; 5.2; 5.6)

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De hoorcolleges zijn de primaire onderwijsvorm. De leerstof zal worden gegeven door middel van gewone en **klinische hoorcolleges**, waarbij soms demonstraties zullen worden gegeven.

De **practica** zijn allen interactief en worden hetzij in grotere groepen gegeven, hetzij in kleine groepjes van een 20-tal personen (afhankelijk van het onderwerp). In de practica komt zowel **groepswork** aan bod als **begeleide zelfstudie** waarvan de resultaten nadien worden besproken onder de vorm van een **werkcollege**. De practica leunen volledig aan bij de cursus en hebben als doel de leerstof uit te diepen en kennis te integreren.

Leermateriaal

Het leermateriaal bestaat uit **handouts en beelden** besproken tijdens de hoorcolleges. De handouts en de beelden zijn beschikbaar op Minerva. Daarnaast worden **3 fysiologie boeken als naslagwerk** geadviseerd (Textbook of Veterinary Physiology, Cunningham; Physiology of Domestic Animals, Sjaastad, Sand & Hove; Review of Veterinary Physiology, Larry R. Engelking). **Deze boeken zijn geen verplichting, maar een nuttige aanvulling bij de handouts van de hoorcolleges.**

De practica zijn eveneens beschikbaar via Minerva en het leermateriaal bestaat steeds uit een practicum handleiding, de nodige bronnen die dienen geconsulteerd te worden ter voorbereiding en handouts. Voorbeeldvragen staan eveneens op Minerva.

Referenties

Handouts van hoorcolleges en practica
Handleiding practica
3 fysiologie boeken als naslagwerk

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Geen formele studiebegeleiding voorzien voor dit vak. Persoonlijk advies mogelijk na elektronische afspraak of bij persoonlijke benadering na de les of tijdens de practica. Handboeken worden voorgesteld ter ondersteuning maar vormen geen verplichte leerstof.

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

Schriftelijk examen met meerkeuzevragen, participatie, werkstuk, gedragsevaluatie op de werkvloer

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periode gebonden evaluatie (schriftelijke test; zie voorbeeld op MINERVA) bestaande uit 60 meerkeuzevragen. De gedoceerde leerstof die tijdens het semester besproken werd (hoorcolleges & practica), zal getoetst worden (inzicht & kennis). Met de studenten wordt doorgesproken hoe het examen zal verlopen. Over het verloop van het lesblok worden regelmatig voorbeeld examenvragen gegeven. Een inhaalexamen tijdens een gegeven examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm.

Niet-periode gebonden evaluatie van de practica: is gebaseerd op actieve inzet, bereidheid tot teamwork, kennis en vaardigheden van de student. Gezien de permanente evaluatie is de actieve deelname aan alle practica verplicht (zie examenreglement bij afwezigheid). Studenten die om reden van ziekte niet hebben kunnen deelnemen aan de practica, bezorgen hierover het secretariaat een officieel attest en dienen een vervangactiviteit uit te voeren. Aan het eind van ieder practicum wordt afwel onmiddellijk een reeks op te lossen vragen gegeven of wordt een Curiostaak opengesteld die 14 dagen toegankelijk blijft.

Eindscoreberekening

De eindscore voor Fysiologie I & Pathofysiologie I is de som van het resultaat van het periode gebonden examen met 60 meerkeuzevragen (18 op 20 punten) en het practicumcijfer van de niet-periode gebonden evaluatie (2 op 20 punten).

De studenten die zich onttrekken aan de verplichtte practica worden niet geslaagd verklaard voor dit opleidingsonderdeel.

Totaalscore voor het practicum, is het resultaat behaald op de respectievelijke vragenreeksen of Curiostakingen per practicum en de inzet en deelname per practicum.

Faciliteiten voor werkstudenten

Gelieve contact op te nemen met het secretariaat van de Vakgroep:
Secretariaat.DI01@UGent.be