

Vertebraten: histologie en vergelijkende anatomie (C000756)

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

Studiepunten 5.0

Studietijd 140 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

B (semester 2)

Nederlands

Gent

hoorcollege
practicum

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Adriaens, Dominique

WE11

Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

[Bachelor of Science in de biologie](#)

5

B

[Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in Biology](#)

5

B

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Vertebraten, histologie (weefselleer), organen en stelsels, anatomie, evolutie.

Situering

Het bijbrengen van basisbegrippen over de bouw van het vertebratenbouwplan, op het niveau van de weefsels, de organen en de stelsels, met een overzicht bij de verschillende groepen Vertebraten.

Inhoud

In eerste instantie wordt een overzicht gegeven van de verschillende types weefsels die aanwezig zijn bij vertebraten: epithelia, bindweefsels, bloed, spierweefsel en zenuwweefsel. De aandacht gaat naar de structurele opbouw en typerende kenmerken van deze weefseltypes, evenals de hoofdlijnen van hun functie. Aspecten die hierbij aan bod komen zijn ondermeer: dekweefsels (met celmembraanspecialisaties), klierweefsels (exocrien, endocrien), structuurvezels in bindweefselmatrix, kraakbeen, ossificatieproces en beenweefsel, bloedcellen, bloedgroepen, bloedstolling, werking immuunsysteem (T- en B-lymfocyten, MHC-complex), lymfoidorganen, allergieën, sliding theory, hartcontractie, neuronen en neuroglia-cellen, synapsen, prikkeloverdracht in neuron.

Het tweede luik behandelt de vergelijkende anatomie bij verschillende groepen Vertebraten (agnathen, vissen, Tetrapoda, Amniota, ...): integument, musculoskeletaal systeem, zenuwstelsel, spijsverteringsstelsel, circulatoir systeem, urogenitaalstelsel, en endocrien stelsel. De basisbouw, evenals de functie van deze stelsels wordt in een evolutieve context behandeld. Aspecten die hierbij aan bod komen, zijn ondermeer: differentiaties van het integument, axiaal en appendiculair systeem (neurocranium, splanchnocranium, overgang van agnathen naar Gnathostomata, vorming ledematen, werveltypes), centraal en perifeer zenuwstelsel, zintuigorganen (nociceptoren, reukzin, smaakzin, acustico-lateralissysteem, visuele zin), animaal en autonoom zenuwstelsel, evolutie pallia, differentiatie pharynx (kieuwen, longen, zwemblaas), maag bij zoogdieren, darmkanaal, spijsverteringsklieren, portaalsystemen, evolutie hart en grote bloedvaten, lymfevatenstelsel, evolutie niersysteem, vorming en bouw gonaden, orgasme, hormoonspecificiteit, endocriene klieren en hun werking, menstruele cyclus, hormonale regulatie van de geboorte.

In de praktische oefeningen komen beide luiken aan bod, via het uitvoeren en bestuderen van dissecties en het bestuderen van histologische preparaten. Topics die aan bod komen zijn: (1) dissectie van zeeprik, haai, haring, duif, en rat, (2) histologie van epithelia, spierweefsels, bindweefsels, zenuwweefsel, en bloed, en (3) studie van schedels.

Begincompetenties

Deze cursus bouwt verder op de verworven competenties van het opleidingsonderdeel "Biodiversiteit van gewervelden" (Ba2, 1e semester).

Eindcompetenties

- 1 Studenten hebben kennis van terminologie van basisanatomie bij gewervelde dieren.
- 2 De studenten begrijpen de diversiteit, bouw en functie van de verschillende weefsels en stelsels bij Vertebraten.
- 3 De studenten zijn in staat de verschillen in bouw ervan bij de Vertebraten-groepen in een evolutieve context te plaatsen.
- 4 De studenten herkennen de organisatie van het bouwplan bij vertebraten.
- 5 Studenten voeren autonoom en per twee dissecties uit en lokaliseren de belangrijkste organen die in hun verband worden geplaatst.
- 6 Studenten kunnen de belangrijkste weefsels herkennen aan de hand van histologische preparaten, op lichtmicroscopisch niveau.
- 7 Studenten overleggen in groep de belangrijkste bevindingen van de dissecties en studie van histologische preparaten.
- 8 Studenten maken gebruik van een Engelstalig handboek om informatie rond vergelijkende anatomie te assimileren en integreren.
- 9 Dankzij de verworven kennis kunnen studenten dit projecteren naar het menselijk lichaam, waardoor men humane aspecten van anatomie en gezondheid begrijpt en in begrijpelijke taal kan situeren.

Creditcontractvoorwaarde

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

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Theorie: hoorcolleges (lesnota's raadpleegbaar via het internet); interactief systeem (ELO, <https://ufora.ugent.be>).

Oefeningen: dissectie- en microscopie-practica (resp. voor anatomie en histologie), onder begeleiding (en m.b.v. lesnota's en weblectures, ook raadpleegbaar via het internet), waarbij gewerkt wordt in groepen van twee (met een doorschuifstelsel). Studenten zullen tijdens de practica collecties uit het Museum voor Dierkunde bestuderen als basis voor de vergelijkende anatomie (www.zoologymuseum.ugent.be).

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Handleiding practicum
Richtprijs: € 5
Optioneel: ja
Taal : Nederlands
Aantal pagina's : 220
Oudst bruikbare editie : 2023
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Ja
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Syllabus

Naam: Deel Histologie
Richtprijs: € 10
Optioneel: ja

Taal : Nederlands
Aantal pagina's : 68
Oudst bruikbare editie : 2020
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Ja
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Slides

Naam: Les slides
Richtprijs: € 20
Optioneel: ja
Taal : Nederlands
Aantal slides : 463
Oudst bruikbare editie : 2023
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Ja
Beschikbaar in de bibliotheek : Nee
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

Histology: a text and atlas - Ross & Pawlina (2019, 8e editie) - ISBN 978-1975115364, prijs ± 60€
Comparative Anatomy of Vertebrates - Kardong (8e editie, 2018, ISBN 9781260092042) prijs ± 60€ (6e editie (of vroeger) zijn ook bruikbaar en tweedehands te koop via Amazon of andere aan sterk gereduceerde prijs)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Op het einde van de lessenreeks kan op vraag van de studenten één of meerdere lessen ingelast worden, waarin vooraf geformuleerde vragen worden behandeld. Tijdens de practica kunnen eveneens vragen over de cursus worden behandeld, evenals op afspraak. Alle lesnota's die tijdens de lessen en de practica worden gebruikt, zijn raadpleegbaar via het internet

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Mondelinge evaluatie, Vaardigheidstest, Schriftelijke evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie:

Voor de theorie: mondelinge evaluatie, met schriftelijke voorbereiding, met open vragen en termen die kort dienen te worden toegelicht, waarbij gepeild wordt naar het verworven inzicht in de bouw, functie en evolutie van de weefsels en stelsels bij de grote groepen vertebraten.

Niet-periodegebonden evaluatie:

Evaluatie jaarpracticum: Tijdens de practica (9 in totaal) worden vaardigheden i.v.m. dissectie, microscopie en wetenschappelijk observeren en tekenen geëvalueerd, en wordt mondeling getoetst naar het inzicht in de anatomie en histologie van de bestudeerde organismen. Deze practica kunnen niet herhaald worden tijdens de tweede zittijd periode.

Evaluatie practicumexamen: Op het einde van de practicumreeks wordt elke student individueel geëvalueerd d.m.v. een uit te voeren dissectie, en het aanduiden en bespreken van geobserveerde structuren, en het bespreken van microscopische preparaten. Dit gebeurt zowel schriftelijk als mondeling (na voorbereidingstijd). Het examen practicum is wel mogelijk tijdens de tweede zittijd periode.

Eindscoreberekening

De totaalscore steunt op hieronder vermelde puntenverdeling, maar kan maximaal 2 punten op 20 bijgestuurd worden indien zich een tekort voordoet in één van de vermelde rubrieken.

Periodegebonden evaluatie: examen hoorcolleges (voor 10/15 van de punten).

Niet-periodegebonden evaluatie: 2/15 van de punten op jaarpracticum en 3/15 van de punten op het examen praktische oefeningen. De punten voor de jaarpractica blijven behouden voor de tweede zitting. Indien niet geslaagd voor het practicumexamen, dient dit opnieuw afgelegd te worden in de 2e zitting.

Studenten die gewettigd afwezig zijn op bepaalde dagen van het practicum dienen de betrokken oefeningen op een ander tijdstip in te halen. Bij ongewettigde afwezigheid op de practica wordt de totaal cijfer (theorie + practicum) herleid tot het hoogst niet-delibereerbaar cijfer (7/20), ongeacht de punten voor het theoriegedeelte.