

Fysiologische regulatie bij dieren (C003352)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 135 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (semester 2) Engels Gent excursie
hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

Braeckman, Bart WE11 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026

	stptn	aanbodsessie
Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biologie)	5	A
Master of Science in Biology	5	A
Uitwisselingsprogramma biologie (niveau master)	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Homeostase, fysiologische regulatie, zenuwstelsel, endocrien stelsel.

Situering

Voortbouwend op de kennis verworven in de cursus 'Inleidende Dierenfysiologie' en 'Celbiologie' zullen studenten in deze cursus een diepgaand inzicht krijgen inzake de fysiologische regulatiesystemen bij vertebraten, meer specifiek zal het zenuwstelsel alsook endocrien stelsel op cellulair en moleculair niveau behandeld worden.

Inhoud

In deze cursus wordt een diepgaand inzicht gegeven in de fysiologische regulatiesystemen bij vertebraten, meer specifiek zal het zenuwstelsel (Deel I) alsook endocrien stelsel (Deel II) op cellulair en moleculair niveau behandeld worden.

DEEL I: ZENUWSTELSEL

1 Introductie

2 Werking

- Bouwstenen
- Transmembranair transport van moleculen
- Prikkeling en prikkelgeleiding
- Synapstransmissie
- Neurotransmitters en hun receptoren

3 Organisatie

- Introductie
- Sensorisch zenuwstelsel
 - Inleidende begrippen
 - Pijn
 - Sensorische modaliteit: zicht
 - Retina
 - Fotoreceptorcellen
 - Beeldvorming in de retina
 - Verbinding tussen ogen en hersenen
 - Primaire visuele cortex

- Visuele associatie cortex
- Motorisch zenuwstelsel
 - Gemedieerd door het spierstelsel
 - Resultierend in gedrag
 - Reflexboog geassocieerd
 - Ritmisch en willekeurig
- Autonoom zenuwstelsel
 - Introductie
 - Componenten
 - Sympathisch
 - Parasympatisch
 - Enterisch
 - Gemedieerd door neurotransmitters
 - Controle van autonome functies
 - Thermoregulatie
 - Instinctief gedrag en emoties

4 Hogere functies

- Bewustzijn
 - Componenten
 - RAS
 - Thalamus
 - Cortex
 - Electro-encefalogram
 - Bewustzijnsniveau's
- Leren en geheugen
- Cerebrale dominantie en taal

DEEL II: ENDOCRIEN STELSEL

1 Introductie

2 Werking

- Inleiding
- Types
 - Boodschappers die doorheen de membraan passeren
 - Boodschappers die via cel membranaire receptoren werken

3 Weefsels

- Pancreas
 - Insuline
 - Glucagon
 - Somatostatine
 - Pancreaspolypeptide
- Hypothalamus - Hypofyse
 - Hypothalamus
 - Hypofyse
 - Neurohypofyse
 - Adenohypofyse
- Schildklier
 - Anatomie
 - Synthese en secretie
 - Regulatie
 - Transport en metabolisme
 - Werking
- Bijnier
 - Anatomie
 - Types van hormonen
 - Van de medulla
 - Van de cortex

Excursies:

Afhankelijk van de agenda van het gastlabo wordt er een excursie georganiseerd naar een neurofysiologisch laboratorium en/of wordt een gastspreker binnen het domein uitgenodigd.

Begincompetenties

De student moet de opleidingsonderdelen 'Celbiologie', 'Biochemie' en 'Inleidende Dierenfysiologie' met succes gevolgd te hebben.

Eindcompetenties

- 1 Begrijpen van de relatie tussen anatomie en werking van het zenuwstelsel.
- 2 In staat zijn de basisfysiologie van neurofysiologische fenomenen te beschrijven.
- 3 Begrijpen van de relatie tussen anatomie en werking van het endocrien stelsel.
- 4 In staat zijn de basisfysiologie van endocriene fysiologische fenomenen te beschrijven.
- 5 Begrijpen van de geïntegreerde werking van het zenuwstelsel en endocrien stelsel.

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

Excursie, Hoorcollege

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Physiological Regulation in Animals: slides

Richtprijs: € 22

Optioneel: nee

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Type: Syllabus

Naam: Physiological Regulation in Animals: text

Richtprijs: € 6

Optioneel: nee

Beschikbaar op Ufora : Nee

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

- Physiology (Berne and Levy), Elsevier, 2007 (ISBN: 0323054471, 9780323054478)
- Review of Medical Physiology, 26st ed (W.F. Ganong), Mc Graw Hill, 2019 (ISBN: 9781260122404, 1260122409)
- Physiology of Behavior (N.R. Carlson), Pearson Education, 2016 (ISBN: 9781292158105, 1292158107)

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Vragen kunnen ten allen tijde gesteld worden tijdens de hoorcolleges of elektronisch via Ufora.

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Eindscoreberekening

- Periode-gebonden evaluatie (100%)

