

Cardiovasculair stelsel, ademhaling, nier en urinewegen (D001943)

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

Studiepunten 12.0

Studietijd 360 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

B (semester 1)

Nederlands

Gent

werkcollege

hoorcollege

practicum

zelfstandig werk

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Wouters, Patrick

GE33

Verantwoordelijk lesgever

De Paepe, Peter

GE33

Medelesgever

Ferdinande, Liesbeth

GE32

Medelesgever

Krysko, Dmitri

GE38

Medelesgever

Sips, Patrick

GE31

Medelesgever

Willaert, Wouter

GE38

Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

[Bachelor of Science in de geneeskunde](#)

stptn

aanbodssessie

12

B

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Cardiovasculair systeem, ademhaling, nier, urinewegen, anatomie, histologie, fysiologie, radio-anatomie, embryologie en biochemie

Situering

In dit opleidingsonderdeel leert de student op een geïntegreerde manier de normale structuur, functie en ontwikkeling kennen van het cardiovasculair stelsel, het ademhalingsstelsel, de nieren en urinewegen. Dit maakt deel uit van een geheel aan opleidingsonderdelen over lichaamsstelsels die in het 1ste en 2de bachelorjaar worden besproken in de verschillende blokken. Dit onderwijs bereidt de student voor op de klinische blokken van deze stelsels, die in de hogere jaren worden onderwezen.

Inhoud

Cardiovasculair stelsel

Embryologie:

de ontwikkeling van het hart en de bloedvaten en de foetale circulatie. Anatomie: bouw van het hart, verloop van de aorta en haar takken, arteriae pulmonales, systematiek van de venen, de portale circulatie, het lymfestelsel.

Histologie:

De algemene bouw van de bloedvaten, het arterieel systeem, de microcirculatie, het veneus systeem, het hart, het lymfestelsel.

Fysiologie:

Het ontstaan en de voortgeleiding van de prikkel in het hart, de pompwerking van het hart, de hemodynamiek van de grote bloedsomloop en de lymfecirculatie, de regulatie van de bloedsomloop, de circulatie in specifieke vaatgebieden, voorbeelden van cardiovasculaire aanpassingsmechanismen (inspanning, orthostatisme).

Biochemie:

Metabolisme van de haem-ring, rol van de eicosanoiden (prostaglandines, thromboxanen, leukotriënen), belang van cyclo-oxygenasen, mechanisme van bloedstolling, rol van stikstofmonoxide.

Radioanatomie van het cardiovasculair stelsel bij de gezonde mens.

Respiratoir stelsel

Embryologie:

de ontwikkeling van aangezicht, neusholte, sinussen en ademhalingsstelsel.

Anatomie: neusholte en sinussen, de farynx, de larynx, de thoraxwand en het diafragma, het cavum thoracis met de topografie van het mediastinum, de trachea en bronchi principales, de pleuraholten, de longen, de oppervlakteanatomie van de thorax.

Histologie:

het geleidende deel, het respiratoir deel, de pleura, de bloedcirculatie.

Fysiologie:

de longventilatie, de gasuitwisseling tussen de lucht en het bloed, het transport van de ademhalingsgassen tussen de longen en de weefsels, de regulatie van de longventilatie, voorbeelden van normale respiratoire aanpassingsmechanismen (inspanning, verblijf op grote hoogte).

Radioanatomie van het respiratoir stelsel bij de gezonde mens.

Nier en urinewegen

Embryologie:

De ontwikkeling van nieren, blaas en urethra, de ontwikkeling van de auxiliaire genitale klieren. Anatomie: nier, ureter, blaas, prostaat, mannelijke en vrouwelijke urethra, topografie van het retroperitoneum en het kleine bekken. Histologie: nier en afvoerwegen.

Fysiologie:

werking van het nefron (glomerulaire filtratie, tubulaire absorptie en secretie), concentratie en dilutie van de urine, rol van de nier in de regulatie van de water-, natrium- en kaliumbalans en in het behoud van het zuur-base evenwicht, integratie van de regulatiemechanismen in de cardiovasculaire aanpassingsmechanismen.

Radioanatomie van nier en urinewegen bij de gezonde mens.

Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van "Cel I:

Fysische en chemische grondslagen", "Cel II: Structuur en functies" en "Cel III:

Energie en metabolisme".

Eindcompetenties

- 1 kunnen integreren van de wetenschappelijke kennis over ontwikkeling, bouw en functie van het ademhalingsstelsel, hart en bloedvaten, de nier en de urinewegen.
- 2 kunnen integreren van de inzichten over gasuitwisseling en stoornissen en het transport van de ademgassen via het bloed.
- 3 kunnen integreren van de inzichten in verband met de regeling van de ademhaling en van de aanpassing van de ademhaling aan speciale omstandigheden (inspanning, hoogte...).
- 4 kunnen integreren van de kennis in verband met de regeling van het hartdebiet, weefseldoorbloeding, bloedstolling, bloeddruk en cardiovasculaire reflexen.
- 5 inzicht hebben in de basisfuncties van de nier- en nefronenwerking.
- 6 inzicht hebben in de regulatie van de ionen- en waterbalans in het lichaam en kunnen toepassen bij enkele prototypische klinische toestanden.
- 7 praktische competenties bezitten in het kader van rapportering, meettechnieken (hartritme en spirometrie).

8 kunnen lokaliseren van structuren op radiografische, anatomische en histologische beelden van thorax en abdomenstructuren.

9 kunnen integreren van de kennis van de wisselwerking tussen het cardiovasculair systeem, de nier en de water- en ionenhuishouding.

10 kunnen integreren van de kennis van het cardiovasculair systeem, ademhaling en nier in de klinische setting van urgentiegeneeskunde.

11 inzichten hebben in de ontstaansmechanismen van de belangrijkste congenitale afwijkingen met betrekking tot het cardiovasculair stelsel, het ademhalingsstelsel, de nier en de urinewegen.

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

Werkcollege, Hoorcollege, Practicum, Zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Begeleide zelfstudie/responscollege histologie: PC-klasoefeningen adhv virtuele microscopie van de geziene structuren

Practicum fysiologie: spirometrie en bloeddrukregeling

Practicum anatomie: prosectiepracticum

Werkcolleges: response colleges anatomie, embryologie, fysiologie en histologie.

Geïntegreerde interactieve colleges fysiologie - urgentiegeneeskunde

Studiemateriaal

Type: Handboek

Naam: W.F. Boron, E.L. Boulpaep. Medical Physiology. 3rd edition, Copyright 2017, Elsevier • Inc, ISBN: 978-0-323-42796-8

Richtprijs: € 95

Optioneel: ja

Taal : Engels

Auteur : Boron & Boulpaep

ISBN : 978-1-45574-377-3

Aantal pagina's : 1294

Type: Syllabus

Naam: ACCO Blokwijzer Nier en water/ionenhuishouding L Leybaert

Richtprijs: € 25

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Type: Syllabus

Naam: K. D'HERDE: Cursus anatomie en embryologie. Cardiovasculair stelsel, ademhaling, nier en • urine Uitgeverij

Acco ISBN 978-94-6344-4804

Richtprijs: € 25

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Type: Slides

Naam: lesinhoud

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Studenten hebben verschillende mogelijkheden voor het stellen van vragen, zowel individueel als in groep: voor en na de les, of op afspraak met de betrokken lesgever.

Kleine aantallen vragen worden ook via elektronische post behandeld of via het

discussieforum van het elektronisch leerplatform.

Daarnaast worden verschillende response colleges georganiseerd waarin vragen van de studenten worden behandeld. De praktische oefeningen worden in kleine groepen uitgevoerd (15-tal personen), wat een directe begeleiding van de student toelaat. De verantwoordelijken voor het opleidingsonderdeel zijn terug te vinden bovenaan de studiefiche en via telefoonboek van de UGent zijn de contactgegevens terug te vinden.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Vaardigheidstest, Participatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periode- en niet periodegebonden evaluatie

Periodegebonden: Theoretisch examen met meerkeuzevragen, anatomische platen, radiologische beelden, histologische coupes, verslag practica.

Niet-periodegebonden: Een student die zich bewust onttrekt aan practica kan niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien de eindscore een cijfer van 8 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20).

Eindscoreberekening

Periodegebonden:

De eindscore wordt berekend op basis van het resultaat van het theoretisch examen. Het relatief belang van elke subdiscipline is gekoppeld aan het relatief aantal contacturen. Bij meerkeuzevragen wordt gebruik gemaakt van het principe van standaard setting.

Deze cursus wordt opgedeeld in 2 *partims*:

1 partim fysiologie + urgentiegeneskunde

2 partim anatomie + histologie + radio-anatomie + biochemie + integratievragen.

Het eindresultaat wordt als volgt bepaald:

Indien de student slaagt voor alle partims dan is het eindresultaat gelijk aan het gewogen gemiddelde van deze partims. Zodra een student drie of meer tekortpunten* heeft kan hij/zij niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien het rekenkundig gemiddelde toch een cijfer van 10 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagd cijfer (9/20).

Een student die zich bewust onttrekt aan een onderdeel van de evaluatie (waaronder ook de niet-periodegebonden evaluatie) kan niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien de eindscore een cijfer van 8 of meer op 20 zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20).

*tekortpunten: Tekortpunt(en) zijn het aantal punten dat een student te kort heeft om de helft te halen op 20, en dit per partim.