



Cardiovasculair stelsel, ademhaling, nier en urinewegen (D001943)

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

Studiepunten 12.0 Studietijd 360 u Contacturen 96.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

B (semester 1)	Nederlands	begeleide zelfstudie	3.75 u
		PGO-tutorial	10.0 u
		practicum	7.5 u
		werkcollege	6.25 u
		klinisch werkcollege	2.5 u
		hoorcollege	62.5 u
		hoorcollege: plenaire oefeningen	2.5 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Van de Voorde, Johan	GE09	Verantwoordelijk lesgever
D'Herde, Katharina	GE05	Medelesgever
Ferdinande, Liesbeth	GE22	Medelesgever
Gettemans, Jan	GE07	Medelesgever
Leybaert, Luc	GE05	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

Bachelor of Science in de geneeskunde	stptn	aanbodssessie
	12	B

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

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

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: metaolisme van de haem-ring, synthese en rol van de eicosanoïden

(prostaglandines, thromboxanen, leukotriënen), belang van cyclo-oxygenasen, mechanisme van bloedstolling. 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 mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Begeleide zelfstudie, hoorcollege, PGO-tutorial, practicum, werkcollege, hoorcollege: plenaire oefeningen, klinisch werkcollege

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 - urgentiegeneskunde

Leermateriaal

Geraamde kostprijs: 25.0 euro.

Syllabi:

- Blokboek "Cardiovasculair stelsel, ademhaling, nier en urinewegen"

- K. D'HERDE. "Cardiovasculair stelsel, ademhaling, nier en urinewegen" syllabus en figurenboek, Academia Press, Gent.

Histologie:

- Lespresentaties met schema's en foto's (Minerva), notities virtuele microscopie (Minerva), virtuele beelden van histologische coupes op Athena (OlyVIA)

- A-boeken: W. F. GANONG. Review of medical physiology. Lange Medical Books/Graw-Hill. (cfr. 2de bachelor geneeskunde: "Zenuwstelsel en zintuigen")

- B-boek: (1) A.L. Mescher. Junqueira's Basic Histology. Text and atlas. 13th edition, Copyright 2013 The Mc Graw Hill Companies, ISBN 978-0-07-178033-9 ; (2) B. Young, P. Woodford, G. O'Dowd. Wheater's Functional Histology. A Text and Colour Atlas. 6th edition, Churchill Livingstone, Elsevier.

Bijkomend didactisch materiaal (illustraties, slides, ...): te raadplegen op het elektronisch leerplatform (minerva.ugent.be)

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 contactgegevens van de verantwoordelijken voor het opleidingsonderdeel worden aan de student bezorgd via een blokwijzer.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-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

Participatie, vaardigheidstest

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Theoretisch examen met meerkeuzevragen, anatomische platen, radiologische beelden, histologische coupes, verslag practica. Afwezigheid zonder geldige reden op practica en/of tutorials geeft aanleiding tot uitsluiting van deelname aan het theoretisch

examen.

Eindscoreberekening

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 3 *partims* met volgende weging: partim fysiologie 45 %, partim anatomie 27 %, partim overige 28 %.

Het eindresultaat wordt als volgt bepaald:

** De student behaalt voor elk partim minstens 50 %: het eindresultaat is het gewogen rekenkundig gemiddelde van de drie partims;*

**De student behaalt niet voor elk partim minstens 50 %:*

1. *Het aantal tekortpunten = 1 of 2, dan blijft het eindresultaat het gewogen rekenkundig gemiddelde van de drie partims;*

2. *Het aantal tekortpunten > 2, dan wordt het eindresultaat verminderd met een getal y.*

Het getal y wordt bekomen door het aantal tekortpunten op te tellen en dit totaal te verminderen met 2

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