

Geneeskundige apparatuur (E092681)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd** 150 u **Contacturen** 60.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

A (semester 2)	Engels	Gent	demonstratie	30.0 u
			hoorcollege	30.0 u

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Eloot, Sunny	GE35	Verantwoordelijk lesgever
De Baerdemaeker, Luc	GE33	Medewerker
Derom, Eric	GE35	Medewerker
De Sutter, Johan	GE35	Medewerker
Duytschaever, Mattias	GE35	Medewerker
Peperstraete, Harlinde		Medewerker
Ranschaert, Eric		Medewerker
Troisi, Roberto	GE38	Medewerker
Van der Looven, Ruth	GE37	Medewerker
De Looze, Danny	GE35	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

	stptn	aanbodsessie
Master of Science in Biomedical Engineering	5	A
Master of Science in de ingenieurwetenschappen: biomedische ingenieurstechnieken	5	A

Onderwijstalen

Engels

Trefwoorden

Technologie in geneeskunde

Situering

Interpretatie van de basisvakken zoals gebruikt in de gezondheidszorg i.v.m. de apparatuur.

Inhoud

Digestieve endoscopie

Principes van licht- en beeldoverdracht bij endoscopie
 Diagnostische en therapeutische toepassingen van endoscopie in de maag-darmtractus, chirurgie, longziekten, orthopedie, etc...
 Principes van snijden en coagulatie in humaan weefsel via endoscopie.
 Principes van reiniging en sterilisatie van endoscopisch materiaal
 Bezoek aan de Endoscopische eenheid voor het digestief stelsel

Echografie in de geneeskunde

Inleiding: enkele casestudies. Beschouwingen over de aard van het medisch denken en de verschillen met een louter wetenschappelijk-theoretische benadering.
 Theoretische principes van echografie en doppler. Overzicht van de apparatuur en randvoorwaarden voor onderzoek. Verschillen tussen de anatomische, de chirurgische en de beeldvormende benadering. Artefacten en hun belang voor de diagnostiek.
 Toepassingen in de praktijk: algemene en bijzondere.

Monitoring in anesthesia

Het doel is om kennis op te doen van de componenten en werkingsmechanismen van SpO2 monitoring, invasieve en niet-invasieve druk monitoring, monitoring van zuurstof, koolstofdioxide en geïnhalerde moleculen die in anesthesia gebruikt worden. Bespreking van welbepaalde aspecten van ECG, TEE en Swan Ganz thermodilutie technologie in de anesthesia bij monitoring van het hartdebiet. Tijdens een tweede sessie wordt een geleid bezoek aan het operatiekwartier gebracht met demonstratie van neuromusculaire transmissie, monitoring van anesthesiediepte en hemodynamische monitoring.

Chirurgie

Inleiding tot chirurgische ingrepen
Preventie van infecties: sterilizatie en desinfectie
Instrumentarium voor open en minimaal invasieve ingrepen
Principes van elektrische cauterisatie – instrumenten voor electrocauterisatie
Weefseldissectie dmv ultrasonic technologie
Intraoperatieve diagnostiek d.m.v. echografie en digitale fluoroscopie
Robotchirurgie

Pneumologie

Longfunctie: inleiding tot de spirometrie, longvolumes en diffusiemeting, met nadruk op zowel de technische achtergrond als de relatie tot de kliniek.

Nefrologie – Hemodialyse

Hemodialysetoestellen - dialysemodaliteiten en monitoring

Diagnostische en therapeutische technieken in fysische geneeskunde en revalidatie

Diagnostisch: elektrofysiologie (ENMG, SEP, MEP); echografie; ganganalyse; worksimulator
Therapeutisch: shockwave; elektrotherapie (pijnstillend en spierstimulerend, myofeedback); oefenlijn rugrevalidatie; nieuwe technologie in revalidatie (prothesen, computer in revalidatie, elektrische rolstoelen, omgevingscontrole).

Cardiology

Cardiac imaging bij o.a. coronaire en kleppathologie
Cardiac pacing en ICD
Pacemakers and Implantable Cardioverter defibrillators (ICD)
Pacemakers: documenteren van aritmie; batterijleeftijd en verbruik.
Spectra van intracardiale signaalvorming.
Fundamentele electriciteitswetten en de wet van Ohm in de cardiologie.
Pacing en sensing threshold. Pacemaker sensors.
Implantable Cardioverter-Defibrillator (ICD): componenten van een ICD. Anti-tachypacing en shocks. Devices en electromagnetische interferentie. Telemonitoring

Intensive Care Unit

Intracraniale drukmeting, Swan-Ganz katheter, Intra-Aortische ballonpomp, ECMO
Bezoek aan intensieve zorgen

Begincompetenties

Geslaagd zijn in het 1ste jaar of via een interview.

Eindcompetenties

De techniek, de functie en het gebruik (indicatie) van de medische apparatuur in een ziekenhuis.

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

Demonstratie, hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Omwille van COVID19 kunnen gewijzigde werkvormen uitgerold worden indien dit noodzakelijk blijkt

Leermateriaal

syllabus, artikelen, hands-on, bezoeken

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Op vraag van de student.

Evaluatiemomenten

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

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Periodegebonden evaluatie: schriftelijk examen met gesloten boek.

Eindscoreberekening