



Lokaal opleidingsplan Intensive Care
Volwassenen
Amsterdam UMC

1^e editie – versie 6 oktober 2023

Auteurs:

Dr. Marcella Müller, intensivist

Dr. Pieter Roel Tuinman, intensivist

Medebeoordelaars:

Dr. R. Tepaske, intensivist

Drs. P. Thorald, intensivist

Dr. M. Hulleman, Fellow IC

Dr. R. Numan, Fellow IC

Drs. T. vd Venne, Fellow IC

Voorwoord

Sinds begin 2023 wordt er gewerkt aan de integratie van de opleidingen tot intensivist van het AMC en VUmc tot één opleiding tot intensivist in het Amsterdam UMC en vormt de vakgroep van intensivisten sinds 1 april 2023 één opleidingsgroep. Voor u ligt het nieuwe opleidingsplan van het Amsterdam UMC, het opleidingsplan bestaat uit meerdere delen: de opleiding tot intensivist, de stage voor AIOS, de ANIOS en tenslotte de co-assistenten, semi-artsen en studenten.

Het deel voor de opleiding tot intensivist is gebaseerd op het landelijke opleidingsplan en de opleidingseisen van de GIC (versie maart 2021) [GIC opleidingsplan | NVIC-Academy \(nvic-academy.nl\)](#). In het landelijk opleidingsplan Intensive Care (IC) geneeskunde staat nauwkeurig de omvang van het aandachtsgebied IC en het profiel van een moderne intensivist beschreven. De opleiding tot intensivist is competentie gericht en wordt zoveel mogelijk op individuele wijze vorm gegeven. In het voorliggende document is een lokale uitwerking van bovengenoemd plan. Er staat beschreven hoe in het Amsterdam UMC vorm wordt gegeven aan de opleiding tot intensivist.

Het deel met betrekking tot de IC stage die AIOS doen in het kader van hun medisch specialistische vervolgopleiding is gebaseerd op de verschillende opleidingsplannen van de moederspecialismen.

Tenslotte wordt in dit plan beschreven hoe op de IC in het Amsterdam UMC wordt gewerkt aan kwaliteitsverbetering van de opleiding door middel van docent professionalisering en metingen van het opleidingsklimaat.

Het plan is opgesteld door stafleden van de IC en in samenspraak met de intensivisten in opleiding (i.o.). Het lokale opleidingsplan wordt zo nodig tussentijds aangepast om de opleiding te verbeteren.

Inhoudsopgave

Inleiding	5
Missie en visie opleiding intensive care AUMC	5
De afdeling intensive care van het Amsterdam UMC.....	5
De opleidingsgroep	6
Vertrouwenspersoon	8
De opleiding tot intensivist	9
Samenvatting	9
De opleiding tot intensivist in Nederland	10
Profiel van de intensivist en competentie gericht opleiden.....	10
Thema's intensive care opleiding	10
Entrustable professional activities	11
Kennistoets – EDIC examen	11
Vereisten voor registratie als intensivist	12
Toekomstige ontwikkelingen intensive care geneeskunde.....	12
De opleiding tot intensivist in het Amsterdam UMC	13
Opbouw van de opleiding tot intensivist in het Amsterdam UMC.....	13
Individualisering	14
Sollicitatie procedure opleiding tot intensivist.....	14
Praktijk ervaring	15
Wetenschap.....	15
Voortgangsmonitoring, beoordeling en toetsing	16
Bekwaamverklaring en EPA's	16
Werktijden en dienstbelasting	17
Vereisten voor het doen van fellowdiensten	17
Supervisie fase.....	18
Landelijk en lokaal overleg	18
Onderwijs.....	19
Algemeen.....	19
Introductie	19
Overzicht IC onderwijs.....	19
Wekelijks onderwijs.....	19
Onderwijsmomenten tijdens klinische werkzaamheden	19
Fellowonderwijs	20
Echo onderwijs – ICARUS	20

Leerlijn complexe communicatie	20
Simulatieonderwijs	21
Overige besprekingen.....	21
Refereren.....	21
Discipline overstijgend onderwijs.....	21
De IC stage voor AIOS.....	22
Opzet en planning.....	22
Aanvang stage.....	22
Introductie gesprek en individueel opleidingsplan	22
Elektronisch portfolio	22
Beoordeling en toetsing.....	23
Artsen intensive care (ANIOS)	23
Studenten	23
Geneeskunde studenten.....	23
Keuze coassistenten	23
Semi-artsen	23
Studenten technische geneeskunde.....	23
Kwaliteit.....	25
Kwaliteit van zorg en patiënt veiligheid.....	25
JCI norm betreffende Medical Professional Education (MPE).....	25
JCI Norm betreffende medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen (HRP).....	25
Kwaliteitsbewaking opleiding	25
Meetinstrumenten kwaliteit van opleiding.....	25
Bijlagen	27
Bijlage 1 - Overzicht onderwijs, cursussen en studie materiaal voor fellows	27
Bijlage 2 - Stage intensive care voor AIOS	28
Stage intensive care voor AIOS anesthesiologie	28
Stage intensive care voor AIOS interne geneeskunde.....	29
Stage intensive care voor AIOS cardiologie	32
Stage intensive care voor AIOS longziekten	33
Stage intensive care voor AIOS SEH	34
Stage intensive care voor AIOS heilkunde.....	36
Stage intensive care voor AIOS neurochirurgie.....	37
Stage intensive care voor AIOS cardiothoracale chirurgie	39
Bijlage 3 – POP template voor AIOS/ANIOS.....	41

Inleiding

Missie en visie opleiding intensive care AUMC

De IC geneeskunde kenmerkt zich door toenemende professionalisering (o.a. (inter)nationale richtlijnen, lokale protocollen en wetenschappelijke ontwikkelingen), complexer wordende werkomgeving (o.a. nieuwe diagnostische- en behandelmodaliteiten, veranderend verwachtingspatroon van patiënten en samenleving) en rol als generalist versus verdergaande specialisatie in een bepaald deelgebied van de IC geneeskunde (o.a. complexe beademing, infectieziekten en immuunstoornissen, beeldvorming, kunstmatige intelligentie, farmacologie, devices).

In het AUMC hebben wij als doel gesteld om een toonaangevende afdeling te zijn waar allround intensivisten worden opgeleid, die een goede parate medische kennis hebben, beschikken over goede technische vaardigheden. Daarnaast zijn ze empathisch, communicatief sterk, kunnen aantoonbaar samenwerken en zijn initiatiefrijk.

De intensivist die in het AUMC wordt opgeleid schuwt het daarnaast niet om op te staan in het belang van patiënten nu en in de toekomst. Daarbij vinden wij het belangrijk dat de intensivist i.o. klinische en wetenschappelijke informatie kritisch leert beoordelen, om zo een op de individuele patiënt afgestemd behandelplan op te stellen.

Aan het einde van de opleiding voldoet de intensivist aan de competenties zoals die geformuleerd zijn door de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC) en European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) binnen het COBATriCe programma.

Om dit te realiseren streven wij naar een progressieve opleidingscultuur gebaseerd op vertrouwen die zich kenmerkt door individueel opleiden, met op de behoefte van de intensivist i.o. afgestemde opleidingschema's, een veilige leeromgeving met een open en laagdrempelige aanspreekcultuur, intensieve voortgangsmonitoring, laagdrempelige feedback en gevarieerd kwalitatief hoogstaand onderwijs. Daarnaast is er ruimte voor reflectie en ontplooiing van andere competenties naast de medisch inhoudelijke (onderzoek, onderwijs, organisatie). Ons doel is artsen (in opleiding) aan te moedigen, vertrouwen te geven, te begeleiden en te coachen in plaats van te controleren.

Hierbij sluiten we aan bij de missie van opleiden binnen het AUMC: *“Wij leiden op tot professionals die aantoonbaar samenwerken, zorgzaam en initiatiefrijk zijn. Verdere verbetering van de kwaliteit van de medisch specialistische zorg van morgen betekent dat we moeten investeren in de kwaliteit van de vervolgopleidingen van vandaag.”*

Zie ook: [Amsterdam UMC Locatie AMC - Medisch specialistische vervolgopleidingen](#) en [Amsterdam UMC, Locatie VUmc - Medisch specialistische vervolgopleidingen](#)

De afdeling intensive care van het Amsterdam UMC

De afdeling IC van het AUMC is een zelfstandige afdeling met een eigen afdelingshoofd. De IC volwassenen van het AUMC is toonaangevend op alle drie de academische pijlers: patiëntenzorg, onderzoek en opleiding.

De afdeling IC volwassenen is een zogenaamde niet geclusterde IC. De afdeling bestaat uit twee locaties met beide een uniek profiel ten aanzien van patiëntencategorieën en bijbehorende expertise. Dit zorgt ervoor dat de intensivist i.o. in het AUMC ervaring op doet met zorg voor het gehele spectrum aan patiëntencategorieën en daarnaast de kans krijgt voor verdieping in de hooggespecialiseerde zorg die geleverd wordt op de beide locaties.

De volgende specialismen zijn vooral geconcentreerd op locatie AMC: cardiothoracale-, trauma-, vaat- en transplantatie chirurgie, algemene interne geneeskunde, nefrologie en dialyse zorg, cardiologie, neurologie en acute neurochirurgie, gynaecologie en obstetrie. Op locatie VUmc zijn geconcentreerd: oncologische en gastro-

intestinale chirurgie, inclusief hepatobiliaire chirurgie, longziekten, maag-darm-leverziekten, KNO (inclusief hoofd-hals chirurgie), urologie, medische oncologie en hematologie. De patiënten categorieën op de IC locaties vormen hiervan een afspiegeling, maar zullen niet uitsluitend beperkt zijn tot genoemde categorieën. De clustering van patiënten biedt de artsen in opleiding de mogelijkheid tot unieke verdieping in de verschillende aandoeningen en (soms) zeer gespecialiseerde behandelingen, naast de standaard IC-zorg.

De intensivisten zijn formeel hoofdbehandelaar en voeren de regie m.b.t. de patiëntenzorg in samenspraak met de medebehandelaars van de IC-patiënten. De grootte van de huidige IC bedraagt ruim 50 IC bedden verdeeld over de twee locaties met in eigen beheer mogelijkheden van orgaanfunctie vervangende therapie in de vorm van (complexe) beademing, CVVHD, hemodialyse, VV-ECMO, VA-ECMO, Impella en IABP. Samen met de een IC-Verpleegkundigen vormen de fellows en intensivisten op beide locaties het Spoed Interventie Team (SIT) en het shockroom team. Het AUMC verzorgt de MICU ritten in de regio. De IC volwassenen van het AUMC is een kern IC en voldoet aan alle vereisten gesteld in de vigerende kwaliteitsstandaard Intensive Care. Dit is bevestigd in de NVIC kwaliteitsvisite van 2022.

Er worden ruim 3000 patiënten op jaarbasis opgenomen op de afdeling IC-volwassenen, het merendeel betreft acute opnames, voor verdere details zie [Data in beeld \(stichting-nice.nl\)](https://www.stichting-nice.nl).

De opleidingsgroep

De opleidingsgroep IC bestaat uit alle intensivisten werkzaam op de IC volwassen met als kernteam:

Dr. Marcella Müller, internist-intensivist, opleider, is verantwoordelijk voor de opleiding in het aandachtsgebied IC geneeskunde en stage coördinatie voor de AIOS

Dr. Pieter Roel Tuinman, internist-intensivist, opleider, is verantwoordelijk voor de opleiding in het aandachtsgebied IC geneeskunde, stage coördinatie voor de AIOS en stagecoördinator wetenschappelijke stages

Dr. Robert Tepaske, anesthesioloog-intensivist, plaatsvervangend opleider, waarnemend afdelingshoofd, is stage begeleider voor de AIOS en ANIOS

Drs. Patrick Thoral, internist-intensivist, plaatsvervangend opleider, verantwoordelijk voor het onderwijsprogramma

Dr. Daan Velseboer, neuroloog-intensivist, verantwoordelijk voor het onderwijsprogramma, stage begeleiding van AIOS, ANIOS, co assistenten en semi artsen. Verantwoordelijk voor het fellow-AIOS-ANIOS rooster

Drs. Birkitt ten Tusscher, internist-intensivist, verantwoordelijk voor CRM en reanimatietraining, verantwoordelijk voor het critical care echografie (ICARUS) programma

De secretariële ondersteuning wordt verzorgd door Erica Brouwer, Yildiz Yasar en Daan de Haan

De opleidingsgroep (1 oktober 2023) bestaat uit de volgende intensivisten (met hun specifieke functies) :

Naam	Achtergrond	Opmerkingen
Prof. dr. A.P. Vlaar	Internist-intensivist	Afdelingshoofd, BKO
Dr. C.S.C. Bouman	Internist-intensivist	Begeleider co ass/semi-artsen
Dr. T.G.V. Cherpanath	Cardioloog-intensivist	docent Epicurus, fellow mentor
Dr. D.A. Dongelmans	Anesthesioloog-intensivist	Voorzitter stichting NICE, Principal Investigator, fellow mentor

Dr. P. Elbers	Anesthesioloog-intensivist	Principal Investigator
Dr. Gelissen	Anesthesioloog-intensivist	Begeleider co ass/semi-artsen
Prof. dr. J. Horn	Neuroloog-intensivist	Begeleider co ass/semi-artsen, mentor, BKO fellow mentor
N. Hulsman	Anesthesioloog-intensivist	Begeleider ANIOS
Dr. E.J. van Lieshout	Internist-intensivist	Hoofd MICU
Dr. W. K. Lagrand	Cardioloog-intensivist	Begeleider co ass/semi-artsen, fellow mentor
Dr. E. Lust	Cardioloog-intensivist	
Dr. A. M. E. de Man	Internist-intensivist	WPM lid, Principal Investigator
Dr. M.C.A. Müller	Internist-intensivist	Opleider, WPM lid, BKO
M.C. Reuland	Internist-intensivist	Ontwerper en beheerder TOPFOLIO
A.F. van der Sluijs	Anesthesioloog-intensivist	WPM lid
Dr. J.J. Spijkstra	Internist-intensivist	WPM lid, fellow mentor
Dr. S. Stapel	Internist-intensivist	
Dr. R. Tepaske	Anesthesioloog-intensivist	Plv. opleider, stage begeleider AIOS, WPM lid
P. Thoral	Internist-intensivist	Plv. opleider, coördinatie onderwijs
B. Ten Tusscher	Internist-intensivist	Coördinatie simulatie onderwijs, BKO, stagebegeleider AIOS
Dr. P.R. Tuinman	Internist-intensivist	Opleider, WPM lid, BKO, wetenschappelijke stage
Dr. D.C. Velseboer	Neuroloog-intensivist	Onderwijs coördinatie, stagebegeleider AIOS
P.R. Wynandts	Anesthesioloog-intensivist	Begeleider ANIOS
R. Gigengack	Anesthesioloog-intensivist	
Dr. C.J.P. Beurskens	Anesthesioloog-intensivist	Begeleider ANIOS
Dr. A. Engström	Cardioloog-intensivist	Begeleider ANIOS
Dr. M. Straat	Internist-intensivist	
D. Geboers	Anesthesioloog-intensivist	
D. Beumer	Anesthesioloog-intensivist	
M. Verheul	Anesthesioloog-intensivist	

De intensivisten superviseren en onderwijzen de intensivisten i.o.-, AIOS van de diverse medisch specialistische opleidingen, artsen intensive care (ANIOS), coassistenten en semiartsen bij hun klinische werkzaamheden op de IC volwassenen, intern transport voor diagnostiek en interventie van IC patiënten buiten de afdelingen, SIT oproepen op de verpleegafdelingen en SEH. De welkom-, beoordeling- en einde opleiding/stage gesprekken voor intensivisten i.o. vinden i.p. plaats met Marcella Müller of Pieter Roel Tuinman. Alle fellows krijgen een

mentor toegewezen, die vooral de rol van een vertrouwenspersoon en coach vervult. De mentor voert ook voortgangsgesprekken met de intensivist i.o. zie voor een verdere uitwerking hoofdstuk “opleiding tot intensivist”.

De welkom-, voortgang- en einde opleiding/stage gesprekken voor AIOS vinden i.p. plaats met Robert Tepaske, Daan Velseboer, Patrick Thorat en Birkitt ten Tusscher. De AIOS hebben in principe een mentor vanuit hun moederspecialisme.

De artsen intensive care (ANIOS) worden i.p. begeleid door Charlotte Beurskens, Annemarie Engström, Paul Wynandts en Niels Hulsman.

De co assistenten en semi-artsen worden begeleid door Harry Gelissen, Catherine Bouman, Wim Lagrand en Janneke Horn.

Vertrouwenspersoon

De vertrouwenspersoon is een onafhankelijke functie, waarbij laagdrempeligheid vooropstaat. In Amsterdam UMC, zijn voor AIOS/ANIOS en fellows aparte vertrouwenspersonen beschikbaar, [Vertrouwenspersonen en Ombudsman \(tulpintranet.nl\)](https://www.tulpintranet.nl). De AIOS vertrouwenspersoon kan, liefst in een vroeg stadium, benaderd worden door AIOS of intensivist i.o. in geval van gesignaleerde problemen tijdens de opleiding. De AIOS vertrouwenspersoon kan de AIOS/ANIOS en intensivist i.o. adviseren en ondersteunen. Het kan gaan om een individuele AIOS/ANIOS en intensivist i.o., maar ook als er problemen zijn bij AIOS of de intensivisten i.o. als groep.

De opleiding tot intensivist

Samenvatting

Algemeen:

Aanmelden bij GIC bij start fellowship (opleidingsschema voorleggen aan GIC < 4 mnd)

Aanmelden bij ESICM voor EDIC-1 (overweeg ook om lid te worden)

Mentor toegewezen – maak 1x per 2 maand afspraak met mentor

Activatie van Reconcept voor opleiding intensive care

Introductieprogramma:

4 dagen, waaronder meeloop dagdeel met verpleging, ALS-, CVVH- en EPIC-training

Basisprincipes IC onderwezen door staf IC

Onderwijs (lokaal):

Zie separaat hoofdstuk en voor overzicht

Onderwijs (centraal):

1 x per maand GIC onderwijs (deelname voor AUMC fellows verplicht)

Verplichte cursussen zie bijlage 1

Wetenschap:

1 abstract of artikel in peer-reviewed journal als 1^e auteur en 1 voordracht; begeleiding i.p. door staf lid IC

Toetsing en voortgang:

Dagelijks work-place based assessment

Beoordeling: EPAs, KPBs, OSATs, CATs in Reconcept

1 x per 3 maanden stafvergadering ter beoordeling fellows en assistenten

Fellow houdt zelf verrichtingen bij en vraagt zelf EPA bekwaamheidsverklaring aan, via Reconcept

Voortgangsgesprek met opleider/plv opleider iedere 6 maanden, daarnaast gesprekken met mentor in de rol van coach

Beoordelingsgesprek minimaal na ½ jaar en 1 ½ jaar door (plv.) opleider

Elektronisch portfolio bijhouden is verantwoordelijkheid van de fellow

EDIC I examen (i.p. tweede helft opleiding)

Registratie:

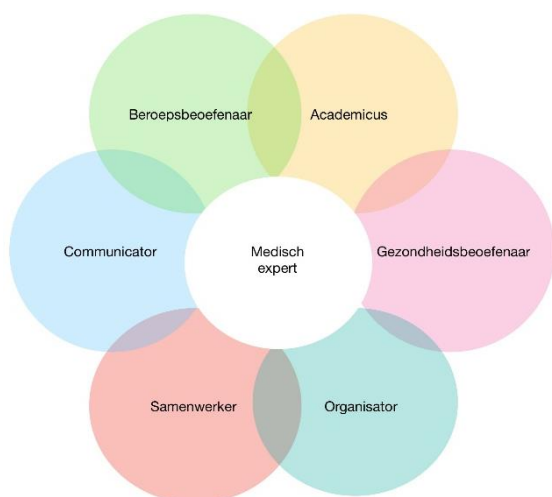
Aanvraag via de GIC, verantwoordelijkheid fellow.

De opleiding tot intensivist in Nederland

Intensive Care (IC) geneeskunde vormt een eigen kennisdomein waarvoor een specifieke opleiding vereist is. De opleiding tot intensivist is een vervolgopleiding en de opleidingsduur bedraagt 24 maanden. Landelijk wordt de opleiding georganiseerd en gecontroleerd door het adviesorgaan de GIC: Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie. Voor een verdere uitwerking verwijzen wij u naar het landelijke opleidingsplan [Landelijk-opleidingsplan-intensivist_NL-v-2021-03-24.pdf \(gic-online.nl\)](#)

Profiel van de intensivist en competentie gericht opleiden

De intensivist is verantwoordelijk voor het medisch zorgproces van de vitaal bedreigde patiënt en de patiënt na een grote chirurgische ingreep, waarvan de diagnostiek, het opstellen en implementeren van een behandelplan onderdeel is bij patiënten met vaak meervoudige gecompliceerde ziektebeelden.



[v-2021-03-24.pdf \(gic-online.nl\)](#).

Thema's intensive care opleiding

Voor de intensivist i.o. is het vak intensive care geneeskunde in 14 thema's beschreven (zie tabel). Deze thema's van het vakgebied zijn onderverdeeld in herkenbare onderdelen (eindtermen).

De thema's:

- geven een indeling van de opleiding op basis van het werk/de praktijk van de intensivist
- bieden een overzicht en vormen de (theoretische) bouwstenen
- zijn een hulpmiddel bij de te bestuderen stof/ artikelen
- bieden geïntegreerde kennis van de thema's, vaardigheden en competenties die uiteindelijk moeten leiden tot het behalen van de EPA's

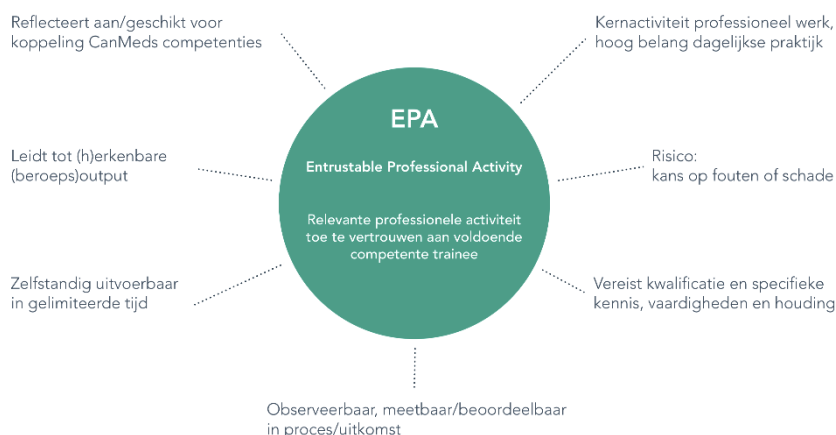
Voor een uitwerking van de thema's: zie het landelijke opleidingsplan [Landelijk-opleidingsplan-intensivist_NL-v-2021-03-24.pdf \(gic-online.nl\)](#)

- I. Circulatie
- II. Oxygenatie en ventilatie
- III. Nefrologie
- IV. Centraal en perifeer zenuwstelsel
- V. Metabole en endocriene aandoeningen
- VI. Gastro-intestinale aandoeningen en voeding
- VII. Infecties
- VIII. Hematologie en oncologie
- IX. Intoxicaties
- X. Trauma en brandwonden
- XI. Gynaecologie en Obstetrie
- XII. Orgaandonatie en transplantatie
- —

Volgens de richtlijnen van het Europese CoBaTriCE programma en het Nederlandse Kaderbesluit, worden de intensivisten i.o. opgeleid volgens het CanMEDS competentiemodel. Een competentie is context, thema gebonden en verwijst naar een combinatie van bijvoorbeeld kennis, vaardigheden en attitude die nodig zijn in de dagelijkse praktijk. Je bent als intensivist een bekwaam medisch professional en ook competent in de andere rollen in de zorg zoals collega, leidinggevende, bestuurder, adviseur, bemiddelaar, opleider en onderzoeker. Het belang van deze rollen wordt onder meer duidelijk in het kader van patiëntveiligheid, patiënttevredenheid en het voorkomen van incidenten in de zorg. Voor de uitgebreide uitwerking van de competenties zie [Landelijk-opleidingsplan-intensivist_NL-](#)

Entrustable professional activities

EPA's zijn gestructureerde beschrijvingen van afgebakende professionele activiteiten. In de praktijk betekent dit dat EPA's professionele taken of verantwoordelijkheden zijn die intensivisten toevertrouwen aan een intensivist i.o. om zelfstandig of met beperkte supervisie uit te voeren zodra deze de benodigde competenties heeft verkregen



EPA's bestaan uit een vijftal niveaus van benodigde supervisie. Als een intensivist i.o. heeft aangetoond bekwaam te zijn in de uitvoering van een EPA op een bepaald niveau, zal een supervisor de taak met meer zelfstandigheid aan de intensivist i.o. toevertrouwen. De competenties t.b.v. EPA niveau van de intensivist i.o. kunnen beoordeeld worden d.m.v. bv. een KPB medisch handelen, communicatie, organiseren, eventueel aangevuld met simulatieonderwijs, cursussen en/of certificering.

Er zijn 16 EPA's voor de IC ontwikkeld. De EPA's geven structuur aan de opleiding voor de intensivist i.o. en helpen de intensivist i.o. zijn/haar leerdoelen te formuleren, daarnaast bieden ze de mogelijkheid aan leden van de opleidingsgroep om de mate supervisie af te stemmen op de ontwikkeling van de individuele intensivist i.o.. De EPA's zijn gebaseerd op de CoBaTrICE eindtermen en sluiten aan bij de verschillende IC thema's. Het is belangrijk om te benoemen dat de EPA's nooit alle details van het vak bevatten, maar ze dekken wel de kernactiviteiten van de intensivist. Voor een gedetailleerde uitwerking zie het landelijke opleidingsplan [Landelijk-opleidingsplan-intensivist NL-v-2021-03-24.pdf \(gic-online.nl\)](https://www.gic-online.nl/landelijk-opleidingsplan-intensivist-NL-v-2021-03-24.pdf)

De EPA's worden beoordeeld naar de mate van benodigde supervisie. Daarin worden 5 niveaus beschreven; zie onderstaande tabel.

Niveau	Supervisie	Beschrijving
I	Niet aan de patiënt	De intensivist i.o. observeert (voert niet zelf uit). Geen toestemming tot handelen door de intensivist i.o. , wel om aanwezig te zijn en te observeren.
II	Directe supervisie	De intensivist i.o. voert een activiteit uit onder directe, proactieve supervisie. De supervisor is aanwezig in dezelfde ruimte.
III	Supervisie op verzoek	De intensivist i.o. voert een activiteit uit onder indirecte, reactieve supervisie (supervisor is wel snel oproepbaar); De supervisor is niet in dezelfde ruimte maar wel snel beschikbaar indien nodig. Supervisor en intensivist i.o. maken afspraken over de mate van zelfstandigheid en over de momenten waarop overleg moet plaatsvinden.
IV	Uitgestelde supervisie of supervisie op afstand	De intensivist i.o. voert een activiteit zelfstandig uit. De supervisie is op afstand, er wordt op een later moment geëvalueerd hoe het verloop was. Indien alle relevante professionele activiteiten minimaal op dit niveau kunnen worden toevertrouwd is in feite hiermee het eindniveau van de opleiding gedefinieerd.
V	Geeft zelf supervisie	De intensivist i.o. voert hier zelf de rol van supervisor uit bij minder ervaren collega's (niveau II of III).

Kennistoets – EDIC examen

Het behalen van het Europees intensive care examen (EDIC deel 1) is verplicht voor het verkrijgen van de registratie GIC erkende intensivist. Dit examen wordt meerdere keren per jaar, op wisselende plaatsen in

Europa, afgenomen. Het examen deel 1 mag maar één keer per jaar worden gedaan. Pas als dit theoretisch examen succesvol is afgerond kan het mondeling intensive care examen (EDIC deel 2) worden gedaan. Het Europees intensive care diploma wordt afgegeven wanneer de kennistoets (deel 1) en het mondeling examen (deel 2) beide zijn behaald. Het behalen van het Europese intensive care diploma is niet verplicht, maar wordt wel gestimuleerd. Voor intensivisten i.o. die het EDIC 1 niet halen bestaat er de mogelijkheid een mondeling herkansing te doen om alsnog in aanmerking te komen voor de registratie GIC erkende intensivist. Voor de regelgeving verwijzen we naar regelementen van de GIC [Registratie - Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie \(gic-online.nl\)](#) en de ESICM [EDIC Part I - ESICM](#).

Vereisten voor registratie als intensivist

Een intensivist i.o. rondt de opleiding succesvol af als hij voldoet aan de eisen gesteld door de GIC, waarbij de intensivist i.o. alle competenties (inclusief EPA's) gesteld door de GIC en de ESICM heeft behaald, maar ook voldoet aan de lokale opleidingseisen. De primaire verantwoordelijkheid voor het succesvol afronden van de opleiding tot intensivist ligt bij de intensivist i.o. zelf.

De eisen staan hieronder beschreven:

- Registratie als RGS erkend medisch specialist.
- Minimaal 1 publicatie in een peer-reviewed tijdschrift. Dit betreft minimaal een case-report als 1^{ste} auteur met een intensivist als medeauteur of een wetenschappelijke publicatie als eerste of tweede auteur in het gebied van de IC geneeskunde. Alternatief is een publicatie in "de intensivist" die voldoet aan de eisen. Een voltooid proefschrift geldt ook als hebbende voldaan aan wetenschappelijke vorming.
- Presentatie congres of regionale bespreking
- Competentieniveau 4 of 5 in de praktische vaardigheden en EPA's
- Akkoord opleider IC d.m.v. GIC formulier voltooiing opleiding tot intensivist
- Het schriftelijk deel van het Europese examen (EDIC deel I) moet zijn behaald, bij onvoldoende resultaat kan een mondeling herexamen gedaan worden. Deelname aan EDIC II is facultatief maar wordt gestimuleerd.

Voor de procedure om een registratie aan te vragen zie [Registratie - Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie \(gic-online.nl\)](#)

Toekomstige ontwikkelingen intensive care geneeskunde

Gezien de profielschets van de intensivist in het landelijk opleidingsplan, wordt een 2-jarige opleiding als (te) kort beschouwd mede gezien de hoeveelheid te behalen competenties. Een eerste streven is een 2½ jarige opleiding, bij voorkeur ingedaald in de medisch specialistische vervolgopleiding. Door het extra ½ jaar wordt het mogelijk om meer competenties te behalen die in de vooropleiding onvoldoende aan bod zijn gekomen (voorbeelden: acute interne geneeskunde, pulmonale en cardiologische pathologie, verrichten en beoordelen critical care echografie, anesthesiologische vaardigheden waaronder luchtwegmanagement). Gezien de verkorting van de medisch specialistische opleidingen lijkt meer tijd om nog meer competenties te behalen op dit moment niet realistisch. Gezien de competentiematrix en profielschets zal er na de opleiding daarom nog een belangrijke plaats zijn voor 'life long learning'.

De opleiding tot intensivist in het Amsterdam UMC

Het Amsterdam UMC is een GIC erkende opleidingskliniek. De laatste opleidingsvisiteatie op locatie Meibergdreef (voormalig AMC) heeft in 2022 plaatsgevonden, locatie Boelelaan (voormalig VUMC) is gevisiteerd in 2021. Het streven is in 2025 de geïntegreerde opleiding te laten visiteren door de GIC. Het aantal FTE opleidingsplekken bedraagt tot en met 2024 7 fte per locatie, in 2025 is er sprake van een overgangsregeling richting 2026. In 2026 zal er plaats zijn voor 7 FTE fellows.

Zie hoofdstuk missie en visie voor een beschrijving van de missie en visie van de afdeling IC van het AUMC op opleiden. Samengevat zijn de belangrijke kernwaarden: Inhoudelijk competent: goed klinisch redeneren, leiderschap tonen, rol kennen en deze ook nemen

- Integer: arts doet wat hij/zij zegt en zegt wat hij/zij doet
- Betrouwbaar: arts is grondig en nauwgezet, consistent in handelen en communiceren; toont proactief gedrag en anticipeert op problemen; de supervisor staat open voor feedback en is laagdrempelig beschikbaar
- Inzicht in eigen beperkingen: kent eigen grenzen van kennis en kunde; weet wanneer hij/zij hulp moet inschakelen;

Opbouw van de opleiding tot intensivist in het Amsterdam UMC

Voor een fellowship IC komen in aanmerking AIOS of RGS (Registratie Geneeskundig Specialisten) geregistreerde Medisch Specialisten (MS) anesthesiologie, interne geneeskunde, cardiologie, neurologie, longartsen, chirurgie en neurochirurgie. De fellow moet minimaal 1 jaar bij 1,0 fte, op een GIC-erkende IC doorbrengen. Dit kan op meerdere manieren gebeuren:

- Volledig geïntegreerde in de medisch specialistische vervolg opleiding, zoals bij internisten als differentiatie IC-geneeskunde en anesthesiologen. Deze kan volledig plaats vinden op de IC van het Amsterdam UMC, maar de eerste 3 tot 6 maanden kunnen ook in een perifeer opleidingsziekenhuis plaatsvinden en vervolgens 1¼ tot 1½ jaar op de IC AUMC.
- Gedeeltelijk geïntegreerd als AIOS en deels als RGS-geregistreerd medisch specialist. Het deel dat geïntegreerd gedaan kan worden, is afhankelijk van het specialisme en het opleidingsschema. Het gaat hierbij vooral om longartsen, cardiologen, chirurgen en neurologen.
- Volledig buiten de opleiding om. d.w.z. afhankelijk van de eerdere IC ervaring 1 tot 2 jaar durend fellowship als medisch specialist.

Voor AIOS vanuit de interne geneeskunde wordt er naar gestreefd om naast 24 maanden IC een keuze stage anesthesie in te plannen van 3-6 maanden. Het is de wens om voor AIOS vanuit de anesthesie een keuze stage (acute) interne geneeskunde te plannen.

De opleiding tot intensivist zal in het AUMC beginnen op locatie Meibergdreef, waarna een periode op locatie de Boelelaan zal volgen. De duur van de werkzaamheden op beide locaties wordt individueel bepaald afhankelijk van vooropleiding, reeds behaalde competenties en profiel van de intensivist i.o.. Grofweg zal twee derde van de opleidingsduur op locatie Meibergdreef plaatsvinden en een derde op locatie de Boelelaan. De laatste 3-6 maanden van de opleiding wordt de intensivist i.o. ingeroosterd voor een supervisiestage op beide locaties.

In onderstaande tabel een overzicht van de opzet van de opleiding:

Tijdslijn opleiding tot intensivist in maanden	Instroom vanuit de anesthesie	Instroom van uit de interne geneeskunde [#]	Instroom vanuit overige specialismen
0-3	Stage IC MBD	Differentiatie IC MBD	Stage IC in kader van basis opleiding tot MS
4-6	Stage IC MBD/DBL	Differentiatie IC MBD	Verdieping/keuze ruimte IC MBD
7-9	Stage IC DBL	Differentiatie IC DBL	Differentiatie IC MBD
10-12	Differentiatie IC MBD	Differentiatie IC DBL	Differentiatie IC DBL
13-15	Differentiatie IC MBD	Maatwerk*	Maatwerk*
16-18	Differentiatie IC DBL	Maatwerk*	Maatwerk*
19-21	SV – DBL	SV – DBL / MBD	SV – DBL / MBD
22-24	SV – MBD	SV – DBL / MBD	SV – DBL / MBD
Keuze stage in basis opleiding	Interne geneeskunde 3 maanden voor maand 10 van de differentiatie	Anesthesiologie 3-6 maanden voor de start van de differentiatie	Anesthesiologie 3 maanden voor de start van het fellowship als MS

Groen = AIOS

Oranje = keuze stage in basis opleiding gewenst/noodzakelijk voor uitstroom IC

Paars = medisch specialist

MS = medisch specialist

SV = supervisie

[#]AIOS vanuit de interne doen 4 maanden IC stage tijdens de basis opleiding in jaar 1 of 2, deze telt in principe niet mee voor de differentiatie

*maatwerk = afhankelijk van exposure en ervaring en nog te behalen leerdoelen wordt de stage locatie bepaald

Individualisering

De intensivist i.o. schrijft een persoonlijk opleidingsplan (POP). Hierin beschrijft hij/zij hoe en wanneer welke competenties gehaald worden, en welke accenten er gelegd worden. De onderdelen van een persoonlijk opleidingsplan zijn een beschrijving van de opgedane IC-competenties (aan de hand van de EPA's) en certificaten (verleden), een competentieanalyse met daaruit voortvloeiend een plan van activiteiten (heden) en de keuze voor een bepaald aandachtsgebied. Bij aandachtsgebieden kan gedacht worden aan opleiding, wetenschap, management of een klinische verdieping (infectieziekten, neurologie, nefrologie, etc). Hier vloeit ook het formele persoonlijke opleidingsprogramma uit voort. Dit wordt door de opleider samen met de intensivist i.o. vastgesteld en ter goedkeuring aan de GIC aangeboden.

De opleiding is voltooid als na 24 maanden alle EPA's door de intensivist i.o. zijn behaald (niveau 4/5) en aan de overige eindtermen is voldaan. De mate van ontwikkeling kan in individuele gevallen leiden tot verkorting, dan wel verlenging van de opleidingsduur. Een verzoek tot korting kan gedaan worden door de intensivist i.o. of voorgesteld worden door de opleider na overleg met het opleidingsteam. Korting wordt alleen gegeven na start van de opleiding en is gebaseerd op de eisen vooraf gedefinieerd aan de te behalen competenties en de opleidingstijd, tot succesvolle afronding van de opleiding IC van het AUMC.

Sollicitatie procedure opleiding tot intensivist

De sollicitatiebrief en curriculum vitae worden gestuurd of gemaild t.a.v. dr. M.C.A. Müller en dr. P. Tuinman.

Er zal 1 of 2 jaarlijks een sollicitatieronde zijn waarbij de sollicitatiecommissie gevormd zal worden uit leden van

het kernteam opleiding ICV-AUMC, staflid intensivist en intensivist i.o.. Met de opleiders van de anesthesie en interne geneeskunde is afgesproken de keuze voor de differentiatie intensive care i.p. niet eerder dan 20 maanden voor de start van de opleiding tot intensivist te maken.

Praktijk ervaring

De ziektebeelden beschreven in de EPA's komen voldoende voor in het dagelijkse werk op de IC van het Amsterdam UMC, onderstaand een overzicht van de EPA's en de locatie waar de grootste blootstelling aan deze ziekte beelden zal zijn (++ veel blootstelling, + regelmatige blootstelling, ± sporadische blootstelling):

EPA	Locatie MBD	Locatie DBL
Post operatieve behandeling van de chirurgische patiënt	++	+
Consultvoering en triage van de potentiële IC patiënt	++	++
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met sepsis	++	++
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een acute buik	+	++
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met cardiogene shock	++	+
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met een massale bloeding	++	++
Diagnostiek en behandeling van complexe oxygenatie en ventilatie problemen	++	++
Diagnostiek en behandeling van een patiënt met een veranderd bewustzijn	++	+
Diagnostiek en behandeling van een patiënt met "acute on chronic" leverfalen	±	+
Diagnostiek en behandeling van een trauma patiënt	++	±
Diagnostiek en behandeling van een patiënt met een acute hersenaandoening	++	±
Ondersteuning en behandeling van een patiënt met nierfalen	++	++
Diagnostiek en behandeling van de immuun gecompromitteerde patiënt	+	++
Diagnostiek en behandeling van de patiënt met metabole afwijkingen	++	++
Zorg voor de lange ligger op de intensive care	++	++
"Running the ICU"	++	++

Het AUMC heeft een aantal speerpunten, waardoor er een unieke gelegenheid is om kennis op te doen met de volgende patiënten categorieën en behandelmodaliteiten:

- Circulatoire ondersteuning met Impella, IABP, VA ECMO
- Respiratoire ondersteuning met verschillende beademingsmodaliteiten, VV ECMO
- Pulmonale hypertensie, inclusief chirurgische behandeling van chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie
- Hemato-oncologische patiënten inclusief behandeling met CAR-T cellen
- Sikkelcel patiënten
- Tropische infectieziekten
- Hemofilie patiënten
- Neuromusculaire aandoeningen
- Subarachnoïdale bloedingen
- Hyperbare geneeskunde
- MICU

In het AUMC worden behoudens niertransplantaties geen andere orgaantransplantaties uitgevoerd. Ook worden er geen brandwonden patiënten behandeld, met uitzondering van de eerste opvang. De intensivisten i.o. kunnen hier landelijk en regionaal onderwijs voor volgen in een van de andere opleidingscentra.

Wetenschap

In het opleidingsprogramma wordt aandacht besteed aan klinisch of fundamenteel onderzoek op het gebied van de IC geneeskunde. De intensivist-i.o. dient een abstract of artikel over eigen onderzoek te publiceren in een peer-reviewed medisch tijdschrift. Als 1^e auteur in het geval van een case-report, of als 1^e of 2^e auteur bij

fundamenteel klinisch onderzoek gedurende de IC-opleiding. Alternatief is een bijdrage aan de “intensivist”, zie voor de kaders de auteurs instructies via [Auteursinstructies – De Intensivist \(de-intensivist.nl\)](https://www.gic-online.nl/Auteursinstructies-De-Intensivist). Indien de intensivist i.o. voorafgaande aan, of tijdens de opleiding een promotie succesvol heeft afgerond, is ook aan deze opleidingseis voldaan. Bovendien dient de intensivist-i.o. tenminste één voordracht betreffende de IC geneeskunde te houden voor een wetenschappelijke vereniging of daarmee vergelijkbaar locoregionaal forum.

Voortgangsmonitoring, beoordeling en toetsing

Bij aanvang van het fellowship vindt een introductie gesprek plaats met de opleider, hier worden aan de hand van het persoonlijke opleidingsplan, de leerdoelen besproken. Registratie vindt plaats in Reconcept. Iedere fellow wordt gekoppeld aan een mentor, deze zal samen met de opleider de voortgang monitoren.

Er vindt iedere 3 a 4 maanden een gesprek plaats tussen intensivist i.o. en mentor of opleider. Het doel van het gesprek is het gezamenlijk reflecteren over de opleiding in het algemeen en de voortgang van de intensivist i.o. in het bijzonder. Hierbij worden de individuele leerdoelen voor en door de intensivist i.o. geformuleerd, die naar de (volgende) stageperiode worden meegenomen. De mentor heeft in deze gesprekken nadrukkelijk de rol van coach. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een voortgangsgesprek met de mentor en een beoordelingsgesprek met de opleider.

Onderstaand een schematisch overzicht van de gesprekken tijdens de opleiding, de momenten zijn indicatief.

Opleidingsmaand	
0	Startgesprek met opleider en mentor
3	Voortgangsgesprek met mentor
6	Beoordelingsgesprek met de opleider
9	Voortgangsgesprek met mentor
12	Beoordelingsgesprek met de opleider, eventueel samen met mentor
15	Voortgangsgesprek met mentor
18	Beoordelingsgesprek met opleider, start supervisie fase, 360 graden evaluatie
21	Voortgangsgesprek met mentor
24	Eindgesprek met opleider

Tijdens de gesprekken zal gebruikt gemaakt worden van de feedback die in het portfolio (Reconcept) verzameld is, voor de feedback zijn verschillende instrumenten beschikbaar:

- KPB: directe gestructureerde feedback naar aanleiding van een observatie in de dagelijkse praktijk
- OSAT: feedback op een technische vaardigheid, kan eventueel ook gebruikt worden in een simulatie setting
- CAT/CAL: feedback op een presentatie naar aanleiding van een klinische vraag

Zie voor verdere uitwerking en toelichting het landelijke opleidingsplan intensive care [Landelijk-opleidingsplan-intensivist NL-v-2021-03-24.pdf \(gic-online.nl\)](https://www.gic-online.nl/Landelijk-opleidingsplan-intensivist-NL-v-2021-03-24.pdf).

Bekwaamverklaring en EPA's

Bij aanvang van het fellowship vult de opleider op basis van eerdere ervaringen en kennis een startniveau voor de EPA's in. Vorderingen voor de verschillende EPA's kunnen o.a. worden vastgelegd aan de hand KPBs, OSATs en casusbesprekingen (werkplektoetsing). KPBs en OSATs kunnen aan meerdere EPA's gekoppeld worden. Uiteindelijk moet voor de IC-opleiding een bekwaamheidsniveau IV/V voor iedere EPA worden behaald. Bekwaam verklaren met betrekking tot de EPA's is als volgt afgesproken:

- Vijf keer per jaar (3^e donderdag van januari, maart, juni, september en november) vindt een voortgangsbespreking plaats (OOG) met de kerngroep opleiding hierin wordt voortgang van de fellows in het algemeen en specifiek mbt EPA's besproken.

- Indien een fellow bekwaam verklaard wil worden voor een EPA, dient hij/zij hiertoe een verzoek in bij de opleider, 2 weken voor de OOG bespreking. Het verzoek moet onderbouwd zijn met feedback in het portfolio.
- De opleider kan de opleidingsgroep consulteren middels een vragen ronde vanuit het digitale portfolio.

Naast de EPA's wordt in Reconcept vastgelegd wat de benodigde supervisie is voor verschillende interventies en handelingen. De specifieke certificeringen voor apparatuur en AUMC specifieke trainingen, worden vastgelegd in het ziekenhuis systeem (People soft en Study tube).

Werktijden en dienstbelasting

Voor een uitwerking van de werktijden en de praktische werk afspraken verwijzen we naar het volgende document:

[Protocol:Informatiemap AIOs en fellows IC AMC - MetavisionWiki](#)

[V. 2.1 Fellows en arts assistenten \(versie 7\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 2.5 Aandachtspunten nieuwe arts-assistenten \(versie 4\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 2.6 Specifieke informatie AIOS interne geneeskunde \(versie 2\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 2.8 Dagindeling afdeling ICV - schematisch overzicht \(versie 4\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 1.1 Inleiding RL \(versie 4\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 2.3 Indeling klinische werkzaamheden \(versie 1\) \(iprova.nl\)](#)

[V. 22.1 Consultatie ICV \(versie 4\) \(iprova.nl\)](#)

De diensten moeten evenwichtig worden verdeeld over alle diensten. Er mag niet meer dan 50% van de werktijd in de dienst worden doorgebracht oftewel de dienstbelasting mag niet meer dan 50% bedragen. Tevens dient hierbij rekening gehouden te worden met het arbeids- en rusttijden besluit voor artsen en arts-assistenten. De dienstbelasting wordt als volgt berekend: het aantal diensten zoals weekenddag + weekendnachtdiensten + late diensten + nachtdiensten gedeeld door het totaal aantal dag diensten + onderwijsdagen + congresdagen + studiedagen + cursusdagen + compensatiedagen. Vakantie- en parttime/verlof dagen worden niet meegenomen in deze berekening.

Vereisten voor het doen van fellowdiensten

Het uitgangspunt voor het doen van fellowdiensten door fellow/AIOS is afhankelijk van het bereikte niveau van een bundel van competenties. Voordat AIOS/fellows fellowdiensten mogen doen, is het vereist dat:

- Er een gebleken geschiktheid is, welke is vastgelegd in het portfolio o.b.v. behaalde competenties en minimum aantallen vaardigheden en supervisie niveau voor de EPA's. Er moet een akkoord worden gegeven door de leden van de kerngroep opleiding.
- De betreffende AIOS/fellow de locatie waar hij/zij werkt kent, voor AIOS/fellows die het ziekenhuis niet kennen, geldt minimaal 2 weken inwerktijd voordat late/weekenddag dienst gedaan kan worden en i.p. 4 weken voordat nachtdienst gedaan kan worden.
- AIOS/fellows zonder anesthesiologische achtergrond dienen eerst een anesthesiostage te volgen.
- De AIOS/fellow is gecertificeerd voor het gebruik van de volgende apparatuur: beademing, monitoren, perfusoren, bed, VA en VV ECMO, CVVHD, transportopstelling.

Voor AIOS anesthesie die hun IC stage doen, worden de volgende afspraken aangehouden:

- Fellow latedienst, weekenddag dienst op beide locaties vanaf 3 a 4 maanden stage, er is directe supervisie beschikbaar

- Fellow nachtdienst locatie VUmc vanaf 5-6 maanden stage, er is directe supervisie beschikbaar

Supervisie fase

Bij gebleken geschiktheid (niveau EPA's en competentiematrix) wordt de intensivist i.o. in de gelegenheid gesteld om tijdens de dagdienst een unit te superviseren tijdens de laatste 4-6 maanden van de opleiding (EPA niveau 5). De supervisie fase wordt verdeeld over beide locaties. Er is tijdens deze fase een intensivist als hypervisor voor overleg beschikbaar voor de intensivist i.o.. Hier wordt rekening mee gehouden in het weekschema. De intensivist i.o. wordt gevraagd om regelmatig te overleggen met diens hypervisor over het gevoerde beleid en de gemaakte beslissingen. Het staflid kan ook ongevraagd feedback geven over het medisch beleid en de gemaakte keuzes.

Het accent ligt in deze periode op:

- Medisch handelen, het kunnen sparren t.a.v. ingezet medisch beleid
- Het bespreken van casuïstiek tijdens Multidisciplinair Overleg (MDO) van en het effectueren van end-of-life beslissingen
- Superviseren van AIOS, ANIOS, co assistenten en semi-artsen
- Kunnen reflecteren over eigen handelen
- Medisch-ethische kwesties

Landelijk en lokaal overleg

- Intensivisten i.o.-opleidingsgroep vergadering
 - Doel: overleg tussen fellow en opleiders en/of opleidingsgroep
 - Frequentie: 6x/jaar een genotuleerd overleg, om de maand de eerste dinsdag van de maand 12:30-13:30 (jan, mrt, mei, jul, sep, nov)
 - Deelnemers: intensivisten io, leden van de opleidingsgroep – via TEAMS
- Centrale opleidingscommissie (COC)
 - Doel: afstemming van opleidingszaken van de diverse opleidingen in het AUMC
 - Frequentie: 4x/jaar op maandag en 1x per jaar een thema vergadering
 - Deelnemers: opleiders of plaatsvervangend opleiders, afvaardiging AIOS (assistentenvereniging triple-A), afvaardiging van RvB en onderwijsdeskundigen
- Landelijke vergaderingen concilium intensive care
 - Doel: verantwoordelijkheid voor de organisatie en invulling van de opleiding tot intensivist landelijk.
 - Frequentie: 4x/jaar en 2x per jaar hei sessie
 - Deelnemers: Opleiders en plaatsvervangend opleiders

Onderwijs

Algemeen

Op de IC volwassenen is er structureel tijd ingeruimd voor onderwijs, hierbij gaat het om fysiek en digitaal onderwijs, bedside teaching, specifieke hands-on trainingen en simulatie. Tijdens de opleiding tot intensivist komen in het lokale, regionale en landelijke onderwijs alle onderwerpen, zoals beschreven in de IC thema's en EPA's aan bod. Hierbij wordt ook een actieve rol van de intensivist i.o. verwacht, o.a. door het inbrengen van casuïstiek bij het landelijke en/of regionale onderwijs of het zelf presenteren van bijvoorbeeld een "critical appraisal of TOPIC" bij het lokale/regionale onderwijs. Daarnaast is een deel van de onderwijscyclus gericht op AIOS/ANIOS zodat zij hun basis kennis kunnen vergroten en leerdoelen voor hun IC stage kunnen behalen.

Eventuele verplichte landelijke of lokale cursussen in het kader van de opleiding tot intensivist, zullen afhankelijk van de vooropleiding gevolgd worden. Tot deze cursussen behoren in ieder geval de ICARUS echo- en luchtweg cursus (of vergelijkbaar). Zie voor een overzicht van de cursussen [Bijlage 1 - Overzicht onderwijs, cursussen en studie materiaal voor fellows.](#)

Onderstaand volgt een overzicht van het onderwijs zoals dat verzorgd wordt op de IC volwassenen van het AUMC

Introductie

Voordat een fellow of AIOS/ANIOS op de IC kan werken dient hij/zij een aantal cursussen gevolgd te hebben:

- Algemene Introductie dag door AUMC organisatie
- Introductie cursus IC inclusief IC specifieke EPIC training (3,5 dagen, 5x per jaar in eerste week van februari, april, juni, oktober en december)
- Verplichte AUMC -cursussen via Leerportaal AMC of LMS VUmc: BLS, BHV e-learning, Brand & ontruiming (B&O) oefening [Educatiematrix - overzicht verplichte scholingen - Amsterdam UMC \(versie 19\) \(iprova.nl\)](#)

Overzicht IC onderwijs

Wekelijks onderwijs

Dag	Tijdstip	Type onderwijs	Locatie	Voorbereiding
Maandag	14:30-15:00	Onderwijs "the basics"	TEAMS, beide locaties	Intensivist volgens schema
Dinsdag	16:00-17:00	Fellow onderwijs (ook voor AIOS/ANIOS)	TEAMS, beide locaties, incl OLVG	Spreker volgens schema
Woensdag	12:30-13:30	Lunchbespreking (PA, MMB, farmacologie, complicaties)	TEAMS, beide locaties	Spreker volgens schema
Woensdag	14:30-15:00	Echo van de week*	MBD	fellow/A(N)IOS, supervisie door intensivist
Donderdag	14:30-15:00	Klinische vaardigheden, hands on	Op locatie MBD en DBL apart	AIOS/ANIOS/fellow
Vrijdag	8:15 -8:30	Image quiz	DBL	
Vrijdag	14:30-15:00	CAT/CAL of journal club	TEAMS, beide locaties	AIOS/ANIOS/fellow

PA: necrologie/pathologie; MMB: microbiologie; *Focus ligt op echocardiografie, in najaar en voorjaar cyclus van 4-5 weken longechografie – locatie MBD

Onderwijsmomenten tijdens klinische werkzaamheden

- Ochtendoverdracht (7x/week) – beide locaties, op locatie MBD met apotheker

- Radiologiebespreking (7x/week) – beide locaties
- MDO verpleegkundig (3x/week op unit – locatie MBD, ad hoc op locatie DBL)
- Patiëntenbespreking bedside (7x/week)
- MDO/MPB
 - 5x/week vast MDO/MPB van 13:30 tot 14:30 uur met poortspecialismen en medisch microbioloog, op locatie DBL met apotheker
 - Fellow is voorzitter van het medisch MDO
 - Weekend: ‘vliegend’ MDO/MPB, hierbij komen alle poort specialismen langs voor overleg, tijdstip afhankelijk van hun acute programma. Iedere weekend dag telefonisch contact met microbioloog.
- Dag-late dienst, middagoverdracht (5x/week)
- Avondronde/overdracht met supervisor (7x/week)
- Avond-nacht overdracht (7x/week)

Fellowonderwijs

Landelijk GIC fellow onderwijs (van 10 tot 15:30 uur in Utrecht, digitaal of regionaal, maandelijks (10x/jaar))

GIC-onderwijs is landelijk onderwijs vanuit de Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie (GIC). Het programma, de relevante literatuur en de opdracht wordt vooraf rondgestuurd via email. Het GIC onderwijs is gesplitst in een landelijk en lokaal curriculum. Het landelijk curriculum vindt 5-6x/jaar plaats en de overige keren in de GIC erkende lokale opleidingsklinieken. De fellows wordt het mogelijk gemaakt om het landelijke en lokale GIC fellowonderwijs te volgen. De fellows zijn vrijgesteld voor de nachtdienst voorafgaand aan zowel de landelijke als het lokale GIC fellowonderwijs. Voor het schema en de inschrijving zie [GIC cursusedagen - Gemeenschappelijke Intensivisten Commissie \(gic-online.nl\)](#)

Wekelijks wordt in het AUMC op dinsdag fellowonderwijs georganiseerd i.s.m. het OLVG. Dit onderwijs wordt gegeven door de intensivisten en af en toe specialisten van andere specialisaties van het AUMC. Enkele lessen worden extern verzorgd. Gedurende het jaar zullen de thema's zoals eerder beschreven aan bod komen. Voor het EDIC examen worden ad hoc nog extra examen trainingssessie georganiseerd.

Voor een compleet overzicht van het cursorisch fellow onderwijs inclusief cursussen en trainingen, [zie bijlage 1](#).

Echo onderwijs – ICARUS

Fellows en AIOS anesthesie worden in de gelegenheid gesteld de ICARUS cursus echografie te volgen. De cursus bestaat uit twee dagen theorie- en hands on onderwijs, een basisdag en consolidatiedag. Daarnaast moeten er 40 echo's onder (indirecte) supervisie verricht worden. Het programma wordt afgesloten met een examen. Er wordt door de (cardioloog)-intensivisten bedside echografie onderwijs verzorgd en wordt er wekelijks een half uur op woensdagmiddag besteed aan echografie onderwijs op locatie MBD. Afhankelijk van het competentieniveau van de participerende fellows en A(N)IOS bestaat dit uit het aanleren van echocardiografie of het bespreken van reeds gemaakte echo's. In het najaar en voorjaar is er een cyclus van 4-5x waarin aandacht aan de longechografie wordt besteed.

Leerlijn complexe communicatie

Naar aanleiding van de uitkomsten uit de famICom-studie en de landelijke survey die in 2022 onder fellows van de volwassenen IC, kinder IC en neonatologie IC, is een leerlijn complexe communicatie ontwikkeld voor fellows van deze drie afdelingen. Deze is in april 2023 van start gegaan en bestaat uit 8 kennis- en trainingssessies. De focus ligt op complexe familiegesprekken in brede zin. In iedere trainingssessie staat een ander thema centraal. Thema's zijn:

- families op begrijpelijke en passende wijze informeren over behandelbeleid, behandelopties en behandeluitkomsten;
- in gesprek over onzekere prognose en toekomstige kwaliteit van leven;

- samen beslissen of juist niet;
- omgaan met heftige emoties en conflicten.

Simulatieonderwijs

Op beide locaties wordt er simulatieonderwijs georganiseerd, het gaat om:

- ALS-trainingen

Op de IC zijn gecertificeerde ALS instructeurs die het ALS-onderwijs verzorgen. Hierbij bestaat de training uit een theoretisch deel en een praktisch deel, inclusief de simulatie van verschillende scenario's. In principe volgen alle fellows en AIOS/ANIOS een training tijdens hun stage.

- Simulatietraining (CRM en ILIAS) waarbij de focus ligt op CRM vaardigheden

De IC beschikt op beide locaties over een eigen trainingsruimte om scenario's te trainen. De CRM/ILIAS trainingen worden verzorgd door de werkgroep CRM/ILIAS, welke allen volledig gecertificeerd CRM instructeur zijn. In principe vinden deze trainingen maandelijks plaats en volgen alle AIOS/ANIOS en fellows deze tijdens hun stage. Er wordt getraind met samengestelde teams van intensivisten/fellows/AIOS/ANIOS en verpleging.

- TEAMZ trainingen

Multidisciplinaire simulatie training met de relevante afdelingen en poortspecialismen, zoals de SEH, cardiochirurgie en anesthesie. Meerdere malen per jaar op beide locaties.

Overige besprekingen

- Chirurgische besprekingen
 - Hoog risico overleg: iedere maandag om 15:30 – locatie DBL
 - Complexe CTC bespreking met cardiologie, cardiochirurgie, cardioanesthesie en (ECMO) intensivist, dinsdag 1x/week van 16:00-17:00 uur – locatie MBD
- Pathologie bespreking – wordt tijdens lunchbespreking gepland
- Cardiochirurgie keten
 - ECMO bespreking: 4 maal per jaar
 - Keten cardiochirurgie complicatie bespreking: 4 maal per jaar
- Complicatie besprekingen met anesthesie
- Traumatologie (ketenzorg) bespreking, donderdag, 1x/maand van 16:00 tot 17:30 uur
- Kwaliteit en veiligheid
 - QUEST 2^e woensdag van de maand 15:00-14:30: samen met verpleging, bespreking van kwaliteits- en veiligheidsonderwerpen - locatie MBD
 - Stand up dinsdag en donderdag van 10:45-11:00 – locatie MBD
- Wetenschapsbespreking
 - wekelijks op donderdag van 12-13 uur – locatie MBD
 - wekelijks op donderdag van 12:30-13:00 – locatie DBL

Refereren

Het regionaal IC-overleg wordt 4x per jaar gehouden. Hierbij wordt één van de fellows uitgenodigd een voordracht houden over een van te voren vastgelegd onderwerp in overleg met de perifere centra

Discipline overstijgend onderwijs

Het Amsterdam UMC biedt een uitgebreid Discipline Overstijgend Onderwijs (DOO) programma aan. Fellows, AIOS en ANIOS worden in de gelegenheid gesteld om het onderwijs van hun keuze bij te wonen. Voor AIOS bestaat er een verplichting om minimaal 3 DOO punten per jaar te behalen. Zie voor uitgebreide informatie

De IC stage voor AIOS

Opzet en planning

Er zijn opleidingsstages voor de AIOS (duur in maanden tussen haakjes) vanuit vele disciplines te weten: anesthesiologie (9 maanden), interne geneeskunde (inclusief longziekten en cardiologie) (4 maanden), heelkunde (3 maanden), neurochirurgie (3 maanden), cardiothoracale chirurgie (3 maanden) en SEH-artsen (4 maanden). Tevens is er plaats voor een aantal korte stages van een week voor klinisch chemici en ziekenhuisapothekers.

Het uitgangspunt van de IC-stage is dat de AIOS zich optimaal kan ontwikkelen in een veilige leeromgeving. De AIOS werkt tijdens alle diensten onder supervisie van een fellow-IC of intensivist (supervisor op de afdeling en laagdrempelig beschikbaar). Dit is meestal een EPA supervisieniveau 2-3 voor alledaagse handelingen. Voor een aantal hoog risico medische verrichtingen, zoals interne transporten met beademde en vasopressie afhankelijke patiënten en het echogeleid inbrengen van centraal veneuze lijnen (CVL), geldt een startniveau 2, waarvoor aanvullende voorwaarden gelden voordat de AIOS op supervisieniveau 3 interne transporten mag doen of een CVL echogeleid mag prikken. Dit zijn respectievelijk 3x interne transporten van beademde of vasopressie afhankelijke IC-patiënten en 3 x CVL met van beide een OSAT niveau 3. Op basis van eerder behaalde competenties kan besloten worden eerder een aangepast supervisieniveau toe te kennen. De AIOS/ANIOS overlegt altijd met de supervisor over hoog risico medische verrichtingen en de mate van benodigde supervisie. De AIOS kan onafhankelijk van het supervisieniveau altijd terugvallen op de supervisor voor ondersteuning.

Aanvang stage

Introductie gesprek en individueel opleidingsplan

Bij aanvang van de stage stelt de AIOS een persoonlijk opleidingsplan (POP) op waarin de leerdoelen geformuleerd worden. In het POP worden de leerdoelen gekoppeld aan feedback uit eerdere stages. Dit plan wordt besproken tijdens het introductiegesprek met de stagebegeleider. Er is een vast template beschikbaar voor het POP zie [bijlage 3](#). Tijdens voortgangsgesprekken wordt het POP waar nodig aangepast. Het POP is eigendom van de AIOS en wordt in het portfolio bewaard (als dat mogelijk is), het POP is inzichtelijk voor de AIOS en stage begeleider.

Elektronisch portfolio

Tijdens de stage is de AIOS zelf verantwoordelijk voor het bijhouden van het elektronisch portfolio. Er wordt gebruik gemaakt de volgende systemen:

Opleiding	Portfolio van de opleiding	KPB/OSAT/EPA	Supervisie matrix kritische handelingen	CRM/ILIAS/ALS	E learning
Anesthesiologie	Medbook	Medbook	TOPFOLIO	TOPFOLIO	Study tube/LMS*
Interne geneeskunde	Reconcept	Reconcept	TOPFOLIO	TOPFOLIO	Study tube/LMS*
Heelkunde	Vrest	TOPFOLIO	TOPFOLIO	TOPFOLIO	Study tube
Cardiochirurgie	Vrest	TOPFOLIO	TOPFOLIO	TOPFOLIO	Study tube
Neurochirurgie	Vrest	TOPFOLIO	TOPFOLIO	TOPFOLIO	Study tube

*op locatie DBL worden Amsterdam UMC scholingen en certificeringen in LMS vastgelegd, op locatie MBD gebeurt dit in Study tube (voorheen Edumanager)

Voor alle AIOS wordt de mate van benodigde supervisie voor vaardigheden en kritische beroepssituaties vastgelegd in een competentiematrix, dit wordt vastgelegd in het digitaal portfolio, bij voorkeur van de AIOS zelf, echter niet alle portfolio's bieden deze mogelijkheid, daarom is er een additionele registratie in TOPFOLIO.

Op basis van observaties kan het benodigde supervisieniveau aangepast worden door leden van de opleidingsgroep. Dit wordt onderbouwd met feedback gegeven in een KPB of OSAT.

Beoordeling en toetsing

AIOS hebben een vaste begeleider, met wie ze een introductie- en eindgesprek hebben. Bij stages langer dan 4 maanden vindt er ook een voortgangsgesprek plaats, of indien dit noodzakelijk wordt geacht. De voortgang wordt beoordeeld aan de hand van feedback verzameld in het portfolio en input vanuit de opleidingsgroep. Aan het eind van de stage krijgt de AIOS een stagebeoordeling en zullen de relevante EPA's worden beoordeeld en zal een bekwaamheidsniveau worden afgegeven.

Artsen intensive care (ANIOS)

Op beide locaties zijn er artsen intensive care (ANIOS) werkzaam op de IC. Voor de ANIOS gelden dezelfde werkafspraken als AIOS, voor een uitwerking verwijzen we naar de informatieklaar [Protocol:Informatiemap AIOs en fellows IC AMC - MetavisionWiki](#).

Overige afspraken voor ANIOS:

- Vaste begeleider vanuit de staf, introductie- en voortgangsgesprekken
- "Buddy" uit de fellowgroep
- Mogelijkheid tot deelname aan onderwijs conform AIOS
- Volgen van introductiecursus voor aanvang werkzaamheden
- Voortgangsmonitoring in TOPFOLIO
- Mogelijkheid tot participatie in onderzoek

Studenten

Geneeskunde studenten

Voor coassistenten en semi-artsen geldt dat zij alle medische handelingen alleen mogen uitvoeren onder directe supervisie (niveau 2). De enige uitzonderingen zijn lichamelijk onderzoek, inbrengen perifeer infuus, arteriepunctie en inbrengen arterieelijn en laag complex transport, hiervoor kan een niveau 3 bereikt worden.

Keuze coassistenten

Er bestaat de mogelijkheid voor studenten van de VU en de UvA om een keuze co schap van 4-8 weken te doen. De coassistent krijgt een vaste begeleider en voert met deze begeleider ook het introductie- en eindgesprek. Beoordelingen en feedback worden in gevuld in het stage boekje/SCORION.

Semi-artsen

Op de IC volwassenen bestaat de mogelijkheid om een semi-arts stage voor studenten geneeskunde van de VU en UvA te doen voor een periode van 16 weken. De semi-arts krijgt een vaste begeleider, waarmee hij/zij de introductiegesprekken, voortgangsgesprekken en het eindgesprek voert. Beoordelingen en feedback worden in gevuld in het stage boekje/SCORION. De semi-arts houdt minimaal een complicatiebespreking en een klinische les voor de verpleging.

Studenten technische geneeskunde

Studenten Technische Geneeskunde (TG) van de Universiteit Twente en de Technische Universiteit Delft kunnen zich inschrijven voor een Master 2 (M2) of een Master 3 (M3) stage op de IC van het AUMC. M2 stages gaan van start per 1 september, 1 december, 1 maart en 1 juni en duren 10 weken. De startdatum voor een M3 stage is flexibel, deze stage duurt één jaar. TG stages bestaan voor 50% van de tijd uit klinische dan wel klinisch gerelateerde activiteiten en voor 50% van de tijd uit het uitvoeren van een wetenschappelijke stageopdracht.

Klinische ontwikkeling wordt gewaarborgd door meelopen op de IC, meewerken aan klinisch onderzoek en meelopen op andere voor de stage relevante afdelingen zoals anesthesie, radiologie, longgeneeskunde of klinische neurofysiologie. Voor verdere details zie [Protocol:Stage Technische Geneeskunde \(TG\) op de Intensive Care - MetavisionWiki \(amc.nl\)](#)

Kwaliteit

Kwaliteit van zorg en patiënt veiligheid

Het AUMC is door de Joint International Commission (JCI) geaccrediteerd op het gebied van kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid. Er is een jaarcyclus voor de kwaliteitsthema's, deze is terug te vinden op: [Intranet VUmc - Kwaliteit: goed zijn, beter worden](#). De afdeling IC sluit hierbij aan en dit is dan ook duidelijk zichtbaar in het dagelijkse werk op de IC volwassenen. Bij de start van de opleiding tot intensivist zal de fellow hierover worden voorgelicht en tijdens de opleiding worden bijgeschoold. Het betreft belangrijke kennis en vaardigheden die vallen onder de competenties communicatie, samenwerken, organisatie, maatschappelijk handelen en professionaliteit.

Voor een uitgebreide uitwerking van de JCI thema's zie onderstaande links: [JCI: normenstelsel 7e editie 2021 - Amsterdam UMC \(versie 1\) \(iprova.nl\)](#) en [Intranet VUmc - JCI \(externe toetsing\)](#)

JCI norm betreffende Medical Professional Education (MPE)

Tijdens de opleiding kunnen alle stafleden optreden als supervisor. In het dagelijkse werk zijn strikte afspraken ten aanzien van het vereiste supervisieniveau. Deze staan beschreven in het volgende protocol: [Protocol: Toegekend Supervisieniveau aan AIOS en fellows ICvolw AMC icv - MetavisionWiki](#). De competentieniveaus van de belangrijkste interventies (Thema XVI), de kritische beroepssituaties en de EPA's worden vastgelegd in Reconcept. Op deze manier is te allen tijde duidelijk wat de benodigde mate van supervisie is. Indien er in de laatste 6 maanden van de opleiding voldoende competenties zijn behaald mag de fellow dagdienst doen als supervisor in opleiding. Belangrijk is dat de artsen (in opleiding) op de IC ten allen tijde kunnen terugvallen op (directe) supervisie van een staflid.

JCI Norm betreffende medisch wetenschappelijk onderzoek met mensen (HRP)

Op de IC wordt veel wetenschappelijk onderzoek met mensen verricht. Arts-onderzoekers zijn zelf verantwoordelijk voor het verkrijgen van informed consent en zijn zelf verantwoordelijk voor het uitvoeren van het wetenschappelijk onderzoek. Van de fellows, AIOS en ANIOS wordt gevraagd op de hoogte te zijn van de lopende onderzoeken en de arts-onderzoekers te informeren indien er een patiënt aanwezig is die kan worden geïnccludeerd in één van de lopende studies. Indien de patiënt geïnccludeerd wordt zal de arts-onderzoeker zorg dragen voor opstarten van het onderzoeksprotocol. Dit moet in het patiëntendossier worden genoteerd. Ook afwijken van het protocol of afbreken van het protocol moet worden gedocumenteerd in het dossier.

Kwaliteitsbewaking opleiding

Kwaliteitsverbetering wordt bewerkstelligd door een Plan-Do-Check-Act (PDCA) cyclus. Bij een PDCA-cyclus worden uitgangsmetingen verricht waarna een verbeterplan wordt opgesteld wat vervolgens wordt geïmplementeerd en bij voorkeur wordt gevolgd door een nameting, de IC volgt hierbij het AUMC format. De betrokkenheid van A(N)IOS/fellows en de hele opleidingsgroep is daarbij cruciaal.

Meetinstrumenten kwaliteit van opleiding

Om de kwaliteitsaspecten van de opleiding te verbeteren, middels een PDCA-cyclus, worden meerdere meetinstrumenten ingezet. Voor de PDCA-cycli zie jaarverslag opleiding AUMC. Onderstaand een beknopt overzicht, voor uitgebreidere achtergrond informatie, zie de handreiking van het MVO leerhuis (september 2023 - [COC Amsterdam UMC - Vergaderset 2023-09-25 - Alle documenten \(sharepoint.com\)](#)).

SetQ: System for Evaluation of Teaching Qualities

Middels deze vragenlijst wordt op gestandaardiseerde wijze het individueel functioneren van de leden van de opleidingsgroep beoordeeld door meerdere AIOS/ANIOS en fellows. Elke supervisor ontvangt vervolgens een geanonimiseerde samenvatting van de beoordeling door meerdere AIOS/ANIOS en fellows. Deze samenvatting wordt vervolgens besproken en verslagen in het jaargesprek van deze supervisor met het hoofd van de afdeling. De SetQ wordt ongeveer 1x per 2 jaar afgenomen.

Team Q

Er wordt door de stafleden een TeamQ vragenlijst ingevuld. De TeamQ evalueert de samenwerking van de leden van de opleidersgroep. De resultaten en feedback met een plan van aanpak zullen bij de stafvergadering en fellow opleiding vergadering worden besproken. De TeamQ wordt tegelijk met de SetQ afgenomen.

DRECT: Dutch Residency Educational Climate Test

Hierin wordt de kwaliteit van de opleiding op groepsniveau gemeten en teruggekoppeld aan de AIOS, ANIOS en fellows en de opleidingsgroep. Voor knelpunten wordt een actieplan opgesteld in samenwerking met de COC, waarvan het resultaat gemeten wordt bij een volgende DRECT meting. De DRECT wordt ongeveer 1x per 2 jaar afgenomen.

Beoordeling opleiding bij einde stage/fellowship

Aan het einde van elke stage vindt een stage beoordelingsgesprek plaats. Na het einde van het beoordelingsgesprek wordt de AIOS/fellow gevraagd naar de verbeterpunten en goede punten. Middels een korte enquête vragen we feedback aan de AIOS en fellows na het einde van de IC-stage en de fellow na het afronden van het fellowship. Die enquête omvat o.a. introductie/inwerken, supervisie (inhoud, bereikbaarheid/organisatie, ondersteuning vanuit de afdeling en sfeer. De resultaten worden gebruikt voor de PDCA-cyclus.

De planning van inzet van de verschillende hierboven beschreven evaluatiemethoden vindt plaats in overleg met de centrale opleidingscommissie (COC). Er vindt jaarlijks een gesprek plaats met een afvaardiging van de COC en 1x per 5 jaar een interne opleidingsvisitatie, idealiter halverwege de periode tussen de GIC visitaties. De resultaten van deze onderzoeken worden verwerkt in een verbeterplan dat in de opleidingsvergaderingen geëvalueerd en aangepast wordt (Plan Do Check Act cyclus).

Docent professionalisering

De veranderingen en complexiteit in het opleidingsproces vragen om scholing van de hele opleidingsgroep. Het programma van Teach the Teacher biedt hier goede modules en trainingen voor. Het volgen van een dergelijke scholing is verplicht volgens het kaderbesluit (artikel I-B paragraaf C6 lid 1j). Elk lid van de opleidingsgroep moet minimaal eens per 5 jaar een dergelijke scholing volgen. Andere mogelijkheden zijn deelname aan het MVO of MMV congres of het behalen van een BKO certificaat.

Bijlagen

Bijlage 1 - Overzicht onderwijs, cursussen en studie materiaal voor fellows

Verplicht onderwijs en training:

- BLS/ALS IC-AMC cursus
- Echografie: ICARUS [V. Icarus ultrasound ICV versie 6 \(versie 1\) \(iprova.nl\)](#)
- NICE e learning + lokaal onderwijs
- Cursus communicatie rondom orgaandonatie [Scholing Communicatie rond donatie | NTS \(transplantatiestichting.nl\)](#)
- ECMO cursus (VV en VA ECMO)
- ALS training op afdeling
- Participatie in CRM/ILIAS training
- Antibioticacursus voor fellows vanuit de anesthesie [Home - Home \(antibioticacursus.nl\)](#)
- NVIC cursus luchtweg management op de IC voor fellows met andere achtergrond dan anesthesie

Overig facultatief extern onderwijs tijdens fellowship:

- Landelijke en regionale GIC dagen
- EDIC/ESICM examen training
- Refereren anesthesiologie
- Trauma bespreking
- Bijwonen wetenschappelijke besprekingen/vergaderingen NVIC
- Intensivistendagen
- ATLS
- ISICEM congres Brussel
- ESICM congres jaarlijks

Zelfstudie

Zelfstudie wordt voornamelijk gedaan door middel van de ACE-modules (<http://www.esicm.org>) en protocollen van ICV te vinden op K2 van de website van het Amsterdam UMC. Indien dit naar aanleiding van individuele opleidingsplan wenselijk is worden extra artikelen aanbevolen. Een andere goede bron van literatuur en scholing tijdens het fellowship is de website van de NVIC academy: www.nvic-academy.nl. Het oefenen van examen vragen kan via [Go the Extra Mile | ICU Orientation](#).

Bijlage 2 - Stage intensive care voor AIOS

Stage intensive care voor AIOS anesthesiologie

Doel

De AIOS leert in het thema IC om in een multidisciplinair team zorg te verlenen aan patiënten op de IC en kritisch zieke patiënten in het ziekenhuis te herkennen en behandeling te initiëren. Naast het monitoren en optimaliseren van de vitale functies gaat het in dit thema om adequate diagnosestelling, doelmatig gebruik van diagnostische technieken en toepassing van behandeltechnieken. De AIOS leert te werken in de rol van hoofdbehandelaar, leert samenwerken in multidisciplinaire behandelteams en leert beleid maken voor een langere termijn.

Duur en opzet IC-stage

De IC-stage is een aaneengesloten periode van 9 maanden, gepland in maand 16 tot en met 24 van de opleiding. Alle AIOS beginnen op locatie MBD en zullen vanaf maand 3 meedraaien met het SIT en shockroom sein. Het 2^e deel van de stage zal op locatie DBL plaatsvinden, waarbij de AIOS fungeert in de rol van “oudste assistent” met SIT en shockroom taken. Vooropgesteld dat de AIOS daar ook de competenties voor bezit. Indien een AIOS anesthesie er voor kiest om intensivist te worden, dan zal nog 15 maanden IC stage volgen aan het eind van de opleiding, om zo minimaal 24 maanden vol te maken.

Competenties en EPA's

Bij het opstellen van de te behalen competenties is uitgegaan van het CanMEDS competentiemodel, samengevat in de Entrustable Professional Activities (EPA's).

Alle AIOS worden geacht de volgende EPA's te behalen op supervisieniveau op minimaal niveau III

IC-1: Postoperatieve zorg voor de chirurgische patiënt op de IC

IC-2: Consultatie en triage van potentiële IC patiënten

IC-3: Post-acute en langdurige IC zorg

Aan het begin van de stage wordt een gesprek met de AIOS gevoerd om wederzijdse verwachtingen en leerdoelen af te stemmen, dit aan de hand van een persoonlijk opleidingsplan. Vastgesteld wordt welke aanvullende EPA's in deze stage van toepassing zijn en hoe de voortgang van de AIOS in deze EPA's kan worden bepaald. Voor een gedetailleerde uitwerking van de EPA's verwijzen wij naar het landelijke opleidingsplan anesthesiologie (https://www.anesthesiologie.nl/uploads/files/Opleiding_LOP2019NVA.pdf).

Indien AIOS zich willen differentiëren tot anesthesioloog-intensivist dan dienen naast bovengenoemde EPA's, de 16 EPA's zoals beschreven in het IC-opleidingsplan van de gemeenschappelijke intensivisten commissie (GIC) behaald te worden. Zie voorgaande hoofdstukken van dit opleidingsplan.

Voortgang en toetsing

Om de voortgang en het niveau van deze EPA's te toetsen wordt gebruik gemaakt van drie middelen: Korte Praktijk Beoordelingen (KPB), Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) en Case Based Discussions (CBD). De KPB komen overeen met de Korte Praktijk Evaluaties (KPE) zoals beschreven in het landelijk opleidingsplan Anesthesiologie en de OSATS met de Direct Observations of Procedural Skills (DOPS). Het streven is minimaal 3 KPBs en 1 CBD per EPA te verzamelen. Zie voorgaande hoofdstukken van dit opleidingsplan voor de uitleg per onderdeel. Daarnaast worden algemene competenties getoetst: de AIOS dient tenminste 2x een Critical Appraisal of Topic (CAT) voor te dragen en kan daarnaast tijdens de stageperiode 360 graden feedback verzamelen.

Iedere 3 maanden zal er een voortgangsgesprek plaatsvinden, waarbij aan de hand van de EPA's en het individuele opleidingsplan de voortgang en leerdoelen besproken worden. Aan het eind van de stage voert de AIOS een beoordelingsgesprek met de stagecoördinator, waarvan een verslag wordt opgenomen in het portfolio. De beoordeling kent drie categorieën, respectievelijk onder, op, of boven het te verwachten niveau voor een AIOS in deze fase van de opleiding.

Indien een stage 'onder verwacht niveau' wordt afgesloten gaat de opleider in gesprek met de betreffende AIOS en de stagecoördinator. Bezien wordt op welk gebied een verbetering in het functioneren moet worden bereikt; tevens of hiervoor een verlenging of herhaling van een (deel van) de stage op zijn plaats is of dat hieraan in andere stages voldoende kan worden gewerkt. Het besluit hierover wordt genomen door de opleider.

Studie/cursusdagen

De AIOS anesthesiologie volgen daarnaast mogelijk onderstaande cursussen, congressen en toetsen, waarbij het streven is de ATLS en APLS cursus buiten de IC-stage te plannen:

- EDAIC-cursus (2x2 dagen in maart en september)
- EDAIC-toets (ofwel ITA / OLA) (1 dag)
- ATLS-cursus (2 dagen)
- APLS-cursus (2 dagen)
- Bootcamp CPS (1 dag)
- NVA dagen (2 dagen) of wetenschapsdag in het najaar (indien mogelijk, niet verplicht tijdens IC stage)
- Simulatie training bij anesthesie en op IC
- Discipline overstijgend onderwijs

Stage intensive care voor AIOS interne geneeskunde

Doel

De AIOS leert tijdens de IC stage vitaal bedreigde patiënten herkennen, systematisch op te vangen en adequate diagnostiek en behandeling in te zetten. De AIOS werkt hierbij in een multidisciplinair team.

Daarnaast dient een AIOS interne aan het eind van zijn/haar opleiding een aantal vaardigheden te beheersen die ook tijdens de IC-stage aan bod komen:

- Inbrengen perifeer infuus
- Verrichten arteriepunctie
- Opvang volgens ABCDE systematiek
- BLS
- Echografie
- Vaardigheden die optioneel getraind kunnen worden zijn:
- Starten beademing non-invasief en invasief
- Ascites en pleurapunctie
- Cardioversie
- Arterielijn
- Centrale lijn
- ALS

Duur en opzet IC-stage

De stageduur is 4 maanden en wordt in principe ingepland in de eerste 2 jaar van de opleiding. Afhankelijk van de gewenste verdere profilering van de AIOS wordt gekeken op welke locatie de stage gevolgd wordt. In geval een AIOS geen voorkeur aangeeft, wordt de indeling gemaakt door de opleiders IC.

Competenties en EPA's

In het opleidingsplan interne geneeskunde uit 2019 (zie https://internisten.nl/sites/internisten.nl/files/NIV_Opleidingsplan%20IG%202019%20Deel%201%20DEF%20%28v08%29.pdf) is er voor gekozen om de IC stage te vatten in 1 EPA. Deze EPA omvat het in interdisciplinair verband leveren van de medisch-specialistische zorg voor een volwassen IC patiënt. Hier onder vallen de juiste indicatie stelling voor opname en behandeling op de IC en is het van belang dat de AIOS bekend is met de (on)mogelijkheden van een behandeling op de IC.

De volgende klinische presentaties en ziektebeelden kunnen aan bod komen. Deze lijst is geen afvinklijst, het biedt een overzicht waar de focus op moet liggen:

- Trombose en embolie
- Respiratoire insufficiëntie
- Massaal bloedverlies
- Sepsis
- Hypotensie en verschillende vormen van shock
- Oedeem
- Dyspnoe
- Delier
- Hypothermie
- Intoxicaties
- Bewustzijnsdaling en coma
- Elektrolyt- en zuurbasis stoornissen
- Transfusie
- Acute nierinsufficiëntie
- EPA intensive care voor AIOS interne
- Vereiste kennis en vaardigheden om deze EPA uit te voeren
- Adequaat opvangen en handelen in acute situaties en bij langduriger verblijf op de IC

Voor verdere details zie het opleidingsplan interne geneeskunde via [Opleidingsplan en regelgeving - Internisten](#)

EPA polyfarmacie

Het doel is dat de AIOS interne tijdens zijn IC stage eenmaal een KPB polyfarmacie verwerft, dit kan op een van de volgende manieren:

Presentatie van een medicatiereview tijdens IC stage met (duo?)presentatie (stagist interne en Ziekenhuis apotheker/ klinisch farmacoloog i.o.) Middel: aangepast format interne (smartphrase .EPApolyfarmacie)

Ochtend meelopen met apotheker aansluitend aan overdracht voor monitoring op interacties en TDM

Case based discussie met een van de stafleden waarbij medicatie centraal staat (bijvoorbeeld dosering en TDM bij CVVH, interacties, invloed van veranderd verdelingsvolume en eiwitbinding bij de kritisch zieke patient).

Vragen die hierbij gesteld kunnen worden zijn:

1. *Welke geneesmiddelen gebruikt de patiënt? Welk geneesmiddel bij welke indicatie?*
2. *Bestaat er een geneesmiddel gerelateerd probleem?*
3. *Welk geneesmiddel mist (onder behandeling) en wat moet eraf (overbehandeling)? Mbv START/STOPP*

4. *Beschrijf relevante interacties*
5. *Formuleer een helder advies*

Beoordeling

Middels een KPB (topfolio of Reconcept)

Voortgang en toetsing

In te zetten instrumenten:

Verplicht:

- Succesvol doorlopen van introductieprogramma op IC
- Introductie – eindgesprek
- KPB's diverse contexten, direct en/of video (bijv. uitvoering van initiële opvang van patiënt op IC in aanwezigheid van supervisor en verpleging, gesprek met patiënt (en/of familie) over behandeling (of beperking hiervan), reanimatie of 'kritische gebeurtenis'.
- OSATS Vaardigheden conform landelijk opleidingsplan
- deelname in een simulatiesessie reanimatie en/of CRM
- CAT, of nieuwsflash of complicatie/complexe patiënt bespreking 1x
- Medicatie review

Facultatief:

- Voorbeelden van andere door AIOS/opleider relevant geachte instrumenten:
- 360-graden (of multisource) feedback over uitvoering acute opvang
- Positief resultaat kennistoets op onderdelen acute geneeskunde en IC
- Positief resultaat toets regionale opleidingsdagen Intensive Care en Acute geneeskunde
- Cursus echografie (indien niet al eerder gevolgd)
- OSATS Vaardigheden en -Echo voor specifieke procedures (facultatief)

Bekwaamverklaring

Opleidingsgroep (stagehouder en betrokken supervisoren) geeft bekwaamheidsverklaring af op basis van een gevarieerde set van instrumenten. Het verwachte niveau aan het eind van de stage is 3.

Cursussen en studie dagen

De AIOS wordt de gelegenheid geboden:

- Om 5x/jaar of naar rato Snapper dagen te volgen
- De COIG cursus te volgen
- De kennistoets te halen
- In overleg naar de internisten dagen te gaan

Stage intensive care voor AIOS cardiologie

Doel

AIOS cardiologie doen de IC stage tijdens hun vooropleiding interne geneeskunde. De leerdoelen komen dan ook voor een groot deel overeen met de hierboven beschreven stage voor AIOS interne. Echter zijn er aanvullende leerdoelen, zie hiervoor onderstaande tabel.

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Hemodynamische bewaking inclusief SG, PICCO	Interpretatie onder beperkte supervisie, minimaal niv III
Opvang en behandeling van patiënten na cardiothoracale chirurgie	Onder beperkte supervisie (niv III)
Initiële opvang en behandeling van patiënt met cardiogene shock	Onder beperkte supervisie (niv III)
Kennis van indicaties/ contra indicaties / complicaties en mogelijkheden van mechanische ondersteuning (IABP, VA ECMO, impella)	Kan kennis onder supervisie toepassen (Niv I-II)
Basale kennis beademing inclusief NIV	Kan instellen en aanpassen ogv bloedgas onder beperkte supervisie (niv III)
<i>Vaardigheden</i>	
Centraal veneuze lijn	Onder beperkte supervisie (niv III)
Arterie lijn	Onder beperkte supervisie (niv III)
Basale echocardiografie	Onder beperkte supervisie (niv III)

Stageduur en opzet

4 maanden in het 2e jaar van de vooropleiding interne geneeskunde, de stage wordt i.p. gelopen op locatie MBD.

Beoordeling en toetsing

Zie beschrijving bij stage voor AIOS interne geneeskunde.

Stage intensive care voor AIOS longziekten

Doel

AIOS longgeneeskunde doen de IC stage tijdens hun vooropleiding interne geneeskunde. De leerdoelen komen dan ook voor een groot deel overeen met de stage voor AIOS interne, zie de EPA intensive care bij de stage AIOS interne. Echter zijn er aanvullende leerdoelen, zie hiervoor onderstaande tabel.

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Kennis en competentie m.b.t. de indicatiestelling en uitvoering van ventilatoire ondersteunings- (zowel invasief als non-invasief) en weanings technieken en de gebruikelijke respiratoire zorg welke noodzakelijk is voor patiënten die afhankelijk zijn van ventilatoire ondersteuning	Kan instellen en aanpassen ogv bloedgas onder beperkte supervisie (niv III)
Kennis en competentie op het gebied van omgaan met patiënten die hemodynamisch instabiel zijn en daarmee samenhangende invasieve diagnostiek	Onder beperkte supervisie (niv III)
Kennis verkregen op het gebied van IC gerelateerde aandoeningen zoals sepsis, ARDS en long- en/of ander orgaan falen	Onder beperkte supervisie (niv III)
Opvang en behandeling van patiënten na (cardio)thoracale chirurgie	Onder beperkte supervisie (niv III)
<i>Vaardigheden</i>	<i>Vereist niveau</i>
Centraal veneuze lijn	Onder beperkte supervisie (niv III)
Arterie lijn	Onder beperkte supervisie (niv III)
Echo Thorax	Onder beperkte supervisie (niv III)

Stage duur en opzet

4 maanden in het 1^e of 2^e jaar van de vooropleiding interne geneeskunde, de stage wordt gelopen op locatie MBD.

Beoordeling en toetsing

Zie beschrijving bij stage voor AIOS interne geneeskunde.

Link landelijk opleidingsplan: [Opleidingsplan Longziekten deel 1 inst. CGS 08022023 - inw. 1 oktober 2023.pdf \(nvalt.nl\)](#)

Stage intensive care voor AIOS SEH

Doel

Het aanleren, toetsen en zoveel mogelijk afronden van de (voor deze stage relevante) competenties zoals beschreven in onderstaande thema's. Stage duur 16 weken.

- Thema 1: Airway
- Thema 2: Breathing
- Thema 3: Circulation
- Thema 4: Disability
- Thema 15: Pijnstilling en sedatie

Inhoudelijke focus

- Opvang acuut zieke patiënt (resp. insufficiënt en/of hemodynamisch instabiel)
- Diagnostisch- en behandelplan op stellen voor patiënt met shock (sepsis/cardiogeen/obstructief/anafylactisch)
- IC-indicatie stellen
- Beademingsstrategieën
- Bloedgasanalyse
- Centraal veneuze toegang
- Arterielijn
- Orgaandonatie
- Vasoactieve medicatie
- Slecht nieuws gesprek
- Praktische invulling

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Acute respiratoire insufficiëntie	Onder indirecte supervisie eerste opvang, diagnostiek en beleid (KPB) (Niv III)
Invasieve en non-invasieve beademing	Onder beperkte supervisie in kunnen stellen en aan kunnen passen ogv bloedgas analyse (KPB) (Niv III)
Shock	Onder beperkte supervisie DD en plan opstellen incl reanimatie volgens richtlijn (KPB) (Niv III)
Ritmestoornissen	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan opstellen (KPB) (Niv III)
Coma	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan opstellen (KPB) incl beoordeling CT en MRI brein(Niv III)
<i>Vaardigheden</i>	
Centraal veneuze lijn (echo geleid)	Onder supervisie, 1x OSAT verplicht (niv II)

Arterie lijn	Onder supervisie, 1x OSAT verplicht (niv II)
Intubatie & luchtweg vrijhouden (evt tijdens anesthesiologie stage)	Onder supervisie, 1x OSAT (niv II)
Basale spoed TTE	Tamponade uitsluiten, 1x OSAT (niv II)
Slecht nieuwsgesprek	Onder supervisie, 1x KPB (niv II)
<i>CAT of referaat</i>	
<i>Optioneel: MICU rit</i>	

Toetsing en beoordeling

Zie tabel

Minimaal 1x CAT

Definitieve stagebeoordeling in VREST

Beoordeling thema 1, 2, 3, 4, 15

Stage intensive care voor AIOS heekunde

Doelen en stage duur

In het eerste of tweede jaar van de opleiding wordt een verplichte IC stage van 3 maanden gelopen.

In onderstaande tabel een overzicht van de leerdoelen en de te behalen competenties. Gezien de veelheid aan leerdoelen is er in overleg met de opleider heekunde gekozen voor een prioritering. De onderstreepte leerdoelen hebben de hoogste prioriteit.

De stage locatie wordt in afstemming met de AIOS ingedeeld, dit afhankelijk van de leerdoelen.

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Shock en sepsis (inclusief hypotensie postoperatief en resuscitatie trauma)	Onder beperkte supervisie, diagnostiek en beleid (KPB) (niveau 3)
<u>Nosocomiale infecties (koorts postoperatief)</u>	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan opstellen (KPB)
<u>Indicaties IC opname chirurgische patiënt</u>	Onder beperkte supervisie herkenning en eerste beleid (KPB), praktijk: meelopen met SIT team
Intensive care behandeling trauma patient inclusief TBI	Kan kennis onder supervisie toepassen (KPB)
Intensive care behandeling chirurgische patiënt met abdominale pathologie	Kan kennis onder supervisie toepassen (KPB)
Perioperatieve zorg en post operatieve complicaties	Zelfstandige herkenning en eerste beleid (KPB)
Respiratoire insufficiëntie	Onder beperkte supervisie herkenning en indicatiestelling ICU opname
Voeding	Voedingsplan op kunnen stellen (KPB) – (niveau 2)
Pijnbehandeling	Plan op kunnen stellen (KPB) – (niveau 2)
Orgaandonatie	Kennis van criteria
<i>Vaardigheden</i>	
(Slecht nieuws) familiegesprek	Onder supervisie – zelfstandig (Niv II-III)
Centraal veneuze lijn	Onder supervisie (Niv II)
Arterie lijn	Onder supervisie (Niv II)
<i>CAT of case based discussion</i>	

Toetsing en beoordeling

Zie tabel, daarnaast minimaal 1x CAT/complicatie bespreking/complex patiënt bespreking

Definitieve stagebeoordeling in VREST.

Stage intensive care voor AIOS neurochirurgie

Doelen en stage duur

Het doel van de stage is inzicht te verkrijgen in de pathofysiologie en de behandeling van de ernstig zieke patiënt.

De duur van de stage is minimaal 3 maanden. De AIOS zal betrokken zijn bij de behandeling van allerlei soorten IC patiënten, niet alleen de neurologisch-neurochirurgische patiënten. De stage wordt gevolgd op locatie MBD.

Titel	Intensive care
Specificatie	Het betreft de multidisciplinaire zorg en opvang van de kritisch zieke patiënten die intensieve en gespecialiseerde behandeling behoeven op de IC. Bekend zijn met de (on)mogelijkheden van een behandeling op een IC en zo nodig instellen van een behandelbeperking.
Setting	- IC afdeling
<p>Vereiste kennis, vaardigheden en gedrag om deze EPA uit te voeren</p> <p>Voor deze EPA meest relevante competenties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medisch handelen <input type="checkbox"/> Communicatie <input type="checkbox"/> Samenwerken <input type="checkbox"/> Maatschappelijk handelen <input type="checkbox"/> Professionaliteit <p>Relevante thema's:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Doelmatigheid <input type="checkbox"/> Kwetsbare patiënten <input type="checkbox"/> Leiderschap <input type="checkbox"/> Interprofessioneel <input type="checkbox"/> Medische technologie 	<p>Zorg m.b.t. IC specifieke beelden en behandeling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is in staat de klinische pathologie van respiratoir falen, circulatoir falen, nierfalen en sepsis te herkennen. - Heeft basale kennis van de verschillende vormen van mechanische beademing en kent de toepassing. - Kent de problematiek van intracraniele drukverhoging, autoregulatie en vasospasme, zuur-base evenwicht, vocht- en zoutregulatie - Kent de criteria voor hersendood en is in staat dit zelfstandig vast te stellen. - Leert onderkennen wie wanneer IC behoeftig is of wordt. - Beoordeelt hemodynamiek, optimaliseert vullingsstatus. - Voorkomt en herkent IC-complicaties (delier, decubitus, (spier)atrofie, critical illness PNP). <p>Communicatie en samenwerking</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leert om te gaan met de diverse betrokken specialismen en specialisten - Communiqueert duidelijk met patiënt (en familie) en bespreekt daarbij ook (eventuele) behandelbeperking, ethische en juridische dilemma's volgens WGBO. <p>Kwetsbare (Oudere) patiënten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan een gesprek voeren over beslissingen aan het einde van het leven en heeft daarbij zo nodig expliciet aandacht voor kenmerken en behoeften van de (kwetsbare) oudere patiënt ("niet alles wat kan moet"). <p>Omgaan met maatschappelijke, ethische, juridische en economische vraagstukken rond IC-behandeling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is in staat een overweging te maken wat zinvol medisch handelen is. - Past principes van gedeelde besluitvorming toe in gespreksvoering met patiënt en familieleden. - <p>Professionaliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kan op integere, eerlijke en meelevende wijze zorg leveren, en is in staat ethische vraagstukken te hanteren bij het leveren van zorg - Is vaardig in intercollegiale en interdisciplinaire communicatie en samenwerking <p>Medische technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Is bekend met de technologische aspecten van patiënt ondersteuning. - Kent de mogelijkheden en beperkingen van patiënt ondersteuning.
Bekwaamheidsevaluatie Informatiebronnen	<ul style="list-style-type: none"> - 4 KPB (bekwaamheidsniveau 3)waaronder Obductie /donatie vraag - 1 CAT diverse contexten <p>Discipline gebonden cursus</p> <ul style="list-style-type: none"> - FCCS (Functional Critical Care Support) - Lokaal cursorisch onderwijs <p>Vaststelling bekwaamheidsniveau door opleider (OOG) Intensive Care</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimaal vereist bekwaamheidsniveau: niveau 3

Aanvullende leerdoelen IC stage AIOS neurochirurgie locatie MBD

- Medisch handelen
 - AIOS is in staat Delayed Cerebral Ischemia (DCI) te herkennen en behandelen
- Communicatie
 - De AIOS leert om te gaan en goed samen te werken met IC verpleegkundigen
- Kennis en wetenschap
 - De AIOS verwerft inzicht in behandelingsprotocollen welke worden gehanteerd bij de diverse ziektebeelden op de IC, waaronder traumatisch schedelhersenletsel, subarachnoidale bloeding, traumatisch ruggenmerg letsel en intracraniële hematomen.
- Samenwerking
 - Consulteert en communiceert met de verschillende consultants en verpleegkundigen en paramedici (logopedist, fysiotherapeut, ergotherapeut)
 - Leert zich bewust te zijn van de samenhang en organisatie tussen de verschillende IC's indien van toepassing
- Maatschappelijk handelen
 - Leert meedenken in het keuzes maken bij inzetten van de beschikbare middelen op het gebied van deze kostbare intensieve behandelingsmodaliteit
- Professionaliteit en reflectie
 - Is in staat te reflecteren over eigen handelen en hierover te communiceren

Toetsing en beoordeling

In onderstaande tabel een overzicht van de leerdoelen en de te behalen competenties.

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Respiratoir falen, inclusief basale kennis over beademing	Kan kennis over diagnostiek en behandeling onder supervisie toepassen (Niv II) (KPB)
Circulatoir falen	Kan kennis over diagnostiek en behandeling onder supervisie toepassen (Niv II) (KPB)
Renaal falen en elektrolyt stoornissen	Kan kennis over diagnostiek en behandeling onder supervisie toepassen (Niv II) (KPB)
Intracraniële drukverhoging en DCI	Heeft kennis over pathofysiologie, diagnostiek en behandeling (Niv III) (KPB)
Donatie procedure/hersendood	Heeft kennis van en evt donatie gesprek (Niv II) (KPB)
<i>Vaardigheden</i>	
Slecht nieuws gesprek en obductie / donatie vraag	Zelfstandig (KPB) (Niv III)
Opname gesprek	Zelfstand (KPB) (Niv III)
1 CAT op IC gebied	KPB
EPA Intensive care	Niveau III aan het eind van de stage

Zie voor meer details <https://www.knmg.nl/download/-opleidingsplan-neurochirurgie-1>

Stage intensive care voor AIOS cardiothoracale chirurgie

Doelen en stage duur

Het doel van de stage is inzicht te verkrijgen in de pathofysiologie en de behandeling van de ernstig zieke patiënt.

De duur van de stage is minimaal 3 maanden. De AIOS zal betrokken zijn bij de behandeling van allerlei soorten IC patiënten, niet alleen de cardio-chirurgische patiënten.

In onderstaande tabel een overzicht van de leerdoelen en het te behalen competentie niveau. De stage wordt gevolgd op locatie MBD.

<i>Kennis</i>	<i>Vereist niveau</i>
Sepsis en shock	Onder supervisie eerste opvang, diagnostiek en beleid (KPB) (niv II)
Nosocomiale infecties (koorts postoperatief)	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan opstellen
Indicatie opname CTC patiënt op IC	Onder beperkte supervisie herkenning en eerste beleid
Cardiovasculaire insufficiëntie	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan op kunnen stellen (KPB)
Respiratoire insufficiëntie	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan op kunnen stellen (KPB)
complicaties na cardiochirurgie incl pijnbehandeling	Onder beperkte supervisie DD en behandelplan op kunnen stellen
Opvang en stabilisatie postoperatieve patiënt	Kan kennis onder supervisie toepassen (KPB) (Niv II)
Opvang en stabilisatie van instabiele patiënt	Kan kennis onder supervisie toepassen (Niv II)
Beloop eindstadium hart- en longfalen	Kan kennis onder strikte supervisie toepassen (Niv II)
Orgaandonatie incl donor behandeling	Kan kennis onder strikte supervisie toepassen (Niv II)
Indicatie stelling mechanische ondersteuning	Beheerst basis kennis (Niv I-II)
Intensive care behandeling van trauma patiënt	Beheerst basis kennis (Niv II)
<i>Vaardigheden</i>	
Centraal veneuze lijn	Onder supervisie (Niv II)
Arterie lijn	Onder supervisie (Niv II)
Intubatie	Onder supervisie (Niv II)

Slecht nieuws gesprek	Onder supervisie (Niv II)
Interprofessionele communicatie	Indirecte supervisie (Niv III)

Voor details zie [opleidingsplan cardiothoracale chirurgie 2018.pdf \(nvtnet.nl\)](#)

Bijlage 3 – POP template voor AIOS/ANIOS

Persoonlijk opleidingsplan afdeling Intensive Care Volwassenen Amsterdam UMC			
AIOS / fellow:		Opleider:	Opleidingsjaar:
Datum:			
Behaalde leerdoelen	<i>Benoem behaalde doelen en verwijst naar eerder gedocumenteerd bewijs</i>		
Belangrijkste feedback	<i>Beschrijf feedback</i>		
Sterke en zwakke punten	<i>Beschrijf waar je in uitblinkt en waar je nog aan wil werken</i>		
Formuleer leerdoelen			
Specifiek	<i>Beschrijf wat je wil bereiken, wie er eventueel voor nodig is, waar je dit gaat bereiken, wanneer je er aan gaat werken, welke onderdelen essentieel zijn, en waarom je dit wil bereiken</i>		
Meetbaar	<i>Beschrijf hoe je je vorderingen gaat meten, bv met KPB, OSAT, 360 graden feedback of toets</i>		
Acceptabel	<i>Beschrijf of er draagvlak van collega's nodig is om je leerdoel te bereiken. Zo ja, beschrijf of dit draagvlak er al is. Zo nee, beschrijf hoe je dit draagvlak gaat bewerkstelligen.</i>		
Realistisch/relevant	<i>Beschrijf of je doel haalbaar is. Split het zo nodig op in subdoelen. Indien je leerdoel niet in het opleidingsplan voorkomt, beschrijf dan waarom het leerdoel relevant is.</i>		
Tijdsgebonden	<i>Beschrijf binnen welk tijdsbestek je dit doel gaat halen en leg een datum voor toetsing vast. Bij toetsing wordt behaald niveau van bekwaamheid vastgelegd.</i>		
Studiemateriaal	<i>Beschrijf welk studiemateriaal je nodig hebt voor dit doel (literatuur, cursorisch onderwijs, bedside teaching, cursus)</i>		
Evaluatie	<i>In te vullen vooraf aan voortgangsgesprek</i>		
Paraaf opleider:			