

Naam Opleidingsinstelling: Amsterdam UMC

Erkend door SRC ZF als opleidingsinstelling d.d. :

Deelgebied differentiatie

Geef hieronder de differentiatie weer die de opleidingsinstelling wil aanmelden voor erkenning bij de SRC conform het Uitvoeringsreglement Beoordeling differentiatie op basis van ELOZ IV.

Klinische differentiatie: Klinische farmacologie

Begeleiding

Vermeld hieronder de functie en naam van de interne begeleider(s) vanuit de ziekenhuisapothek en de functie van de specifieke deskundige interne begeleiders met motivatie voor de differentiatie (**zie Uitvoeringsreglement Beoordeling differentiatie met checklist**).

N.B.

Voor de individuele aanmelding van een differentiatie door een AIOS moeten wel van alle begeleiders de namen worden vermeld. Op dat formulier moeten ook de eindproducten worden vermeld.

De interne begeleider(s) en specifieke deskundige interne begeleiders dienen tevens (aantoonbaar) verbonden te zijn aan de opleidingsinstelling voor minimaal 8 uur per week.

	Functie		Opleidingsinstelling
Interne begeleiders (ziekenhuisapothekers) Ten minste 2, verbonden aan opleidingsinstelling	Opleider klinisch farmacologie	Naam: Prof. dr. R.A.A. Mathôt, ziekenhuisapotheker- klinisch farmacoloog	Afdeling Apotheek & Klinische Farmacologie AmsterdamUMC
	Plv. opleider klinisch farmacologie	Naam: Prof. dr. E.L. Swart, ziekenhuisapotheker- klinisch farmacoloog, hoofd afdeling	Afdeling Apotheek & Klinische Farmacologie AmsterdamUMC
	Opleider ziekenhuisfarmacie	Naam: Dr. R.M. van Hest, ziekenhuisapotheker	Afdeling Apotheek & Klinische Farmacologie AmsterdamUMC
	Plv. opleider ziekenhuisfarmacie	Naam: Dr. M. den Brok, ziekenhuisapotheker	Afdeling Apotheek & Klinische Farmacologie AmsterdamUMC
Specifiek deskundige interne begeleider(s) Ten minste 2, verbonden aan opleidingsinstelling	Naam: Prof. dr. M.A. van Agtmael, internist- infectioloog-klinisch farmacoloog	Motivatie: waarom deze specifiek deskundige: Opleider klinische farmacologie	Afdeling Inwendige Geneeskunde AmsterdamUMC

	Naam: Dr. M.J. Henstra, internist-ouderengeneeskunde-klinisch farmacoloog,	Motivatie: waarom deze specifiek deskundige: Plv. opleider klinische farmacologie	Afdeling Inwendige Geneeskunde AmsterdamUMC
Interne begeleiders (ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog)	Dr. I. Bartelink, Dr. P. Bet, Dr. K. Dijkstra, Dr. G.J.H. Dumont, Prof. J. Hugtenburg, Dr. M. Kuijvenhoven, Dr. P.F.M. Kuks, Drs. P. Teeuwisse, Dr. A. Veldkamp, Dr. N. Vermeer, Drs. A. Wilhelm,	Motivatie: waarom deze specifiek deskundige: Allen maken deel uit van het opleidingsteam en begeleiden verschillende stages	Afdeling Apotheek & Klinische Farmacologie AmsterdamUMC
Overige begeleiders	Dr. R. Olde Engberink, internist-nefroloog-klinisch farmacoloog Dr. E. van Poelgeest, internist-ouderengeneeskunde-klinisch farmacoloog Dr. K. Sigaloff, internist-klinisch farmacoloog Dr. J. Tichelaar, klinisch farmacoloog Prof. dr. M. Weissenbruch, neonatoloog-klinisch farmacoloog	Begeleiding verschillende stages	AmsterdamUMC Afdeling Inwendige Geneeskunde Afdeling kindergeneeskunde
Aanvullende eisen om tot de differentiatie toegelaten te worden:		Aantoonbare belangstelling voor klinisch farmacologisch onderzoek	
Maximaal aantal AIOS dat de differentiatie tegelijk kan volgen in de opleidingsinstelling:			4

Inhoudelijke leerdoelen die binnen de differentiatie behaald kunnen worden

Vermeld de leerdoelen die een AIOS-ziekenhuisfarmacie in deze differentiatie kan realiseren en specificeer hoe deze leerdoelen behaald zullen worden: formuleer SMART.

Concreet leerdoel:	Kennis/vaardigheid die kan worden opgedaan:	EPA	Beoordelaars/beoordeling (hoe, wie en wanneer):
PATIENTENZORG			
Kan bij een patiënt met polyfarmacie een medicatiereview doen, geneesmiddelinteracties beoordelen en een medicatieadvies formuleren.	Uitvoering van medicatiereviews bij complexe patiënten op verschillende klinische afdelingen (zie beneden) en daarbij	EPA 1: Consultvoering met en advisering van een complexe patiënt of diens ouders/begeleiders	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).

	medicatieadviezen formuleren tijdens MDO	EPA 2: Intercollegiale farmaceutische consultvoering mbt de individuele complexe patiënt	
Kan bij bijzondere patiëntengroepen (kinderen, intensive care, nier- en leverfunctiestoornissen, ouderen, zwangerschap) op basis van farmacokinetische en farmacodynamische overwegingen tot een farmacotherapiebeleid komen.	Diepgaande kennis van patiënt factoren die farmacokinetiek en farmacodynamiek van geneesmiddelen beïnvloeden	EPA 3: Uitvoeren medicatiebewaking en -begeleiding en naar aanleiding daarvan interveniëren\adviseren bij de individuele patiënt	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiënt de causaliteit van bijwerkingen beoordelen	Kennis/interpretatie van klinische verschijnselen en laboratorium resultaten van een bijwerking. Advisering bij vast te stellen beleid.	EPA 4: Het uitvoeren van een medicatiebeoordeling en het opstellen van een behandelplan bij complexe patiënt	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan een mogelijke geneesmiddelenallergie beoordelen.	Kent verschillende types allergische reacties en kan voorspelling doen van cross-overgevoeligheid.		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiënt een inschatting maken van de therapietrouw en kent technieken om deze bij de patiënt te bevorderen	Meelopen bij de poliklinische apotheek om de therapietrouw bij patiënten aan de balie te bevorderen		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan een behandelplan formuleren en deze op basis van literatuur onderbouwen t.b.v. een individuele patiënt bij wie een off-label of een experimentele behandeling wordt ingezet	Uitvoering van medicatiereviews bij complexe patiënten en literatuur onderzoek. Daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan effectief communiceren met behandelaren en patiënten	Uitvoering van medicatiereviews bij complexe patiënten en daarbij medicatieadviezen formuleren tijdens MDO		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een complexe individuele patiënt geneesmiddelenconcentraties interpreteren en op basis daarvan doseringsadviezen geven.	Diepgaande kennis van patiëntfactoren die farmacokinetiek en farmacodynamiek van geneesmiddelen beïnvloeden	EPA 5: Beoordelen en begeleiden van TDM of farmacogenetica aanvragen	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).

Kent de waarde en beperkingen van TDM in het algemeen	Kennis van het nut en de interpretatie van geneesmiddelconcentraties bij complexe patiënten met bijbehorende afwijkende farmacokinetiek en /dynamiek. Advisering bij spiegels van IC patiënten.		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), tweemaandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiëntencasus inschatten in hoeverre farmacogenetische analyse van belang is voor het beleid.	Interpretatie van farmacogenetische uitslagen		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), tweemaandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de waarde en beperkingen van farmacogenetica in het algemeen	Kennis van het nut en de interpretatie van farmacogenetische uitslagen		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), tweemaandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan bij een individuele patiënt met een acute intoxicatie het beleid vorm geven (decontaminatie, monitoring, opname en aanvullende behandelingen).	Kennis/interpretatie van klinische verschijnselen en laboratorium resultaten van bij verschillende intoxicaties. Advisering bij beleid.	EPA 6: Beoordelen en begeleiden van toxicologie aanvragen	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), tweemaandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan een behandelprotocol voor een specifieke intoxicatie opstellen.	Kennis/interpretatie van klinische verschijnselen en laboratorium resultaten van een specifieke intoxicatie. Opstellen generiek beleid.		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), tweemaandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
ONDERWIJS			
Kan klinisch farmacologisch onderwijs verzorgen op bachelor, master en postacademisch niveau.	Beheersing studiestof op gebied van klinische farmacologie op zodanig niveau dat zelfstandig onderwijs verzorgd kan worden.	EPA 10: Presenteren, begeleiden en onderwijs geven	Overleg met interne begeleider(s), incidenteel overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan onderwijs over geneesmiddelen geven aan verpleegkundigen	Beheersing studiestof op gebied van klinische farmacologie op zodanig niveau dat zelfstandig onderwijs verzorgd kan worden.		Overleg met interne begeleider(s), incidenteel overleg met specifiek deskundige begeleider(s).

COMMISSIETAKEN			
Kan in commissies rondom geneesmiddelenbeleid (bijv. geneesmiddelen-, formularium-, cytostatica- of antibioticacommissie, Antibiotica-team, Stollings-team) functioneren en beleid vorm geven.	Kan binnen commissie bijdragen aan tot stand komen van beleid en besluitvorming.	EPA 8: Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel)project EPA 9: Ontwerpen en implementeren van medicatiebeleid	Interne begeleiders, leden van de betreffende commissies
Kan een behandelrichtlijn vorm geven op grond van literatuurgegevens, (inter)nationale richtlijnen en lokale overwegingen.	Kan afweging maken van literatuur en richtlijnen en komen tot een voorstel.		Overleg met interne begeleider(s), incidenteel overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan maatregelen formuleren ter bevordering van medicatieveiligheid in ziekenhuis of andere instelling waarbij geneesmiddelen voorgeschreven en toegepast worden.	Organisatie en borging van medicatieveiligheid in instelling		Commissieleden van Medicatiecommissie en Centrale Incidenten Commissie (CIC)
Kan de afweging maken of een geneesmiddel een therapeutische minderwaarde, gelijke waarde of meerwaarde heeft en voor vergoeding is aanmerking komt.	Interpretatie van kosten-effectiviteitsstudies en kunnen toepassen. Basiskennis van farmaco-economie.		Cursus farmaco-epidemiologie
Kan een farmaco-economische analyse beoordelen	Basiskennis farmaco-economie		Cursus farmaco-epidemiologie
Kan afwegen of een geneesmiddel van de markt gehaald zou moeten worden of dat aanpassing van het label noodzakelijk is	Bestuderen van meldingen van het CBG over aanpassing labels en beoordelen consequenties voor formulariumbeleid.		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan voor een METC een advies formuleren ten aanzien van het klinisch farmacologisch deel van een geneesmiddelenonderzoek.	Beoordeling IB/IMPD van een geneesmiddeldossier	EPA 8: Managen en uitvoeren van een medicatie-gerelateerd (deel)project	Werkbezoek CBG. Toehoorder METC met beoordeling IMPD/IB. Begeleiding door apotheker-klinisch farmacoloog METC
Kan een beoordeling van de IB van een geneesmiddeldossier verrichten en de afweging maken of een geneesmiddel	Beoordeling IB/IMPD van een geneesmiddeldossier		Werkbezoek CBG. Toehoorder METC met beoordeling IMPD/IB. Begeleiding door apotheker-klinisch farmacoloog METC

geregistreerd zou moeten worden.			
Kent de rol van de CCMO	Bestuderen van de rol van de CCMO		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Weet hoe CBG en EMA een geneesmiddel registreren	Bestuderen van de rol van CBG en EMA		Werkbezoek CBG. Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de rol van het ZIN, Wetenschappelijke adviesraad (WAR), Commissie Farmacotherapeutisch Kompas (CFK)	Bestuderen rol ZIN, WAR, CFK en enkele rapporten		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de rol van het Lareb	Bestuderen rol van Lareb als post/marketing surveillance organisatie		Bezoek studiedag Lareb
ONDERZOEK			
Kan op basis van GCP geneesmiddelenonderzoek (zoals gedefinieerd in de WMO) opzetten, uitvoeren en publiceren	Kennis GCP. Uitvoering en publicatie klinisch farmacologisch onderzoek		E-learning GCP, BROK
Kent de fasen van het geneesmiddelen onderzoek, zowel preklinisch als klinisch (fase 1 -4)	Kent de verschillende fasen van geneesmiddelenonderzoek		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de specifieke eisen die worden gesteld bij aan geneesmiddelenonderzoek bij kinderen	Kent de EMA richtlijnen mbt pediatrisch geneesmiddel onderzoek		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan de code Goed Gedrag en Goed Gebruik toepassen bij het	Bestuderen code Goed Gedrag en Goed Gebruik		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-

verrichten van farmacologisch onderzoek.			maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kan op een dataset basale statische analyses doen.	Kennis statistiek		Cursus epidemiologie
Kan een farmaco-epidemiologische studie beoordelen.	Kennis statistiek		Cursus epidemiologie
Kan effectief communiceren met proefpersonen			Communicatie cursus
Kent de principes om op basis van bloedconcentratiebepalingen bij een set individuen PK parameters te berekenen.	Kennis op gebied farmacokinetiek		Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de principes om op basis van populatie gegevens PK-PD analyses verrichten	Kennis op gebied populatie farmacokinetiek		Participatie NONMEM overleg. Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), twee-maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Kent de principes van farmaco-epidemiologische analyses.	Basiskennis farmaco-epidemiologie		Cursus epidemiologie
Kent de principes van HTA (health technology assessment) technieken.	Basiskennis HTA		Cursus HTA

Programma

Het totale programma van de differentiatie dient 9 maanden (1125 uur) te omvatten, of 15 maanden en 1875 uur indien het registratie-onderzoek deel uitmaakt van de differentiatie. Binnen het programma moeten alle hieronder vermelde aspecten aan bod komen. Als de instelling meer uren kan aanbieden is dat toegestaan. De AIOS die een differentiatie volgt kan dan binnen de genoemde onderdelen een aantal activiteiten/projecten binnen het betreffende deelgebied kiezen. Voorwaarde is wel dat alle activiteiten naar rato in het differentiatieprogramma van de AIOS aan bod komen.

Onderdelen differentiatie

Activiteiten	Aantal uren	Taken/ verantwoordelijkheden AIOS	Begeleiding/ contactpersonen
PATIENTENZORG			
Aanwezigheid patiënten-besprekingen, refereerbijeenkomsten, literatuuronderzoek Medicatie review + uitwerking van in totaal 5 casussen			
Het klinisch farmacologisch consult team	min. 160 uur	Deelnemer	Teeuwisse, Henstra, Kuijvenhoven, Sigaloff
Keuze uit 2 onderstaande klinische afdelingen (totaal 160-320 uur):			
Ouderengeneeskunde (incl. uitwerken casuïstiek)	80 uur	Deelnemer	Henstra, van Poelgeest
Volwassenen IC (incl. uitwerken casuïstiek)	240 uur	Deelnemer	Muller, Jansen
Kinder IC (incl. uitwerken casuïstiek)	240 uur	Deelnemer	Van Rijn-Bikker, Kuks
IC Neonatologie (incl. uitwerken casuïstiek)	80 uur		Van Rijn-Bikker Weissenbruch
Psychiatrie (incl. uitwerken casuïstiek)	80 uur	Deelnemer	Dumont, Bet, Scheepens, Schadé
APOTHEEK			
Farmaceutische dienstverlening als consulent (afhandelen meldingen interacties, contra-indicaties, zwangerschap/	40 uur	Uitvoerder	Apotheek: interne begeleiders

lactatie, vragen kinderen/ouderen)			
Uitwerken 3 toxicologische casussen, evt. KKG	40 uur	Uitvoerder	Bijleveld Wilhelm
Verdiepen in gespecialiseerde doseeradviezen m.b.v. Bayesiaanse software	40 uur	Uitvoerder	Bijleveld, Van Hest, Mathôt
ONDERWIJS			
Verzorging van onderwijs aan geneeskunde studenten in bachelor en master fase	16 uur	Uitvoerder	Dumont
Verzorging farmacologie en toxicologie onderwijs aan AIOs Inwendige Geneeskunde	16 uur	Uitvoerder	Teeuwisse Mathôt
Deelnemen aan refereerbijeenkomsten/journal clubs van de klinische stage afdelingen	16 uur	Deelnemer	Kliniek: specialisten van de betreffende afdeling
Verzorgen van een referaat op refereerbijeenkomsten/journal clubs van de klinische stage afdelingen	3 x referaat: 16 uur	Uitvoerder	Kliniek: specialisten van de betreffende afdeling Apotheek: interne begeleiders
COMMISSIETAKEN			
Deelname vergadering Medicatiecommissie; uitwerking project	40 uur	Deelnemer	Swart,
METC: 5 vergaderingen bijwonen. 5 protocollen t.b.v. geneesmiddelonderzoek voorbereiden	120 uur	Toehoorder	Bet, Bartelink Wilhelm Vermeer
Antibiotica-team: 6 vergaderingen; uitwerking project	12 uur	Deelnemer	Van Hest
Stollings-team: 6 vergaderingen; uitwerking project	12 uur	Deelnemer	Teeuwisse
Centrale Incidenten Commissie: 2 vergaderingen	4 uur	Deelnemer	Kuijvenhoven
ONDERZOEK			

Uitvoering en publicatie klinisch farmacologisch registratie onderzoek	750 uur	Uitvoerder	Apotheek: Mathôt
CURSUSSEN EN EXCURSIES			
BROK cursus	40 uur	Deelnemer	
GCP cursus	8 uur	Deelnemer	
Overige activiteiten			
Cursus AMC graduate school: - Systemic review - Scientific writing - Didactical skills - Biostatistics - Epideniology			
Stage CBG	60 uur	Deelnemer	CBG: Maliepaard Mathôt
Bezoek NVC Utrecht	8 uur		
Cursus Teach the Teacher	8 uur		
Weetensachappelijke mededelingendag NVKFB	8 uur		
Mogelijke deelname: - Figon Dutch Medicine Days - Congres International Association of Therapeutic Drug Monitoring & Clinical Toxicology (IATDMCT) - Congres American Society of Clinical Pharmacology and Therapeutics - Congres Euroepan Association for Clinical Pharmacology	16 uur		
Te lezen literatuur			
Via de medische bibliotheek zijn verschillende elektronische databases beschikbaar: Cochrane Library, EMBASE, PubMed, UpToDate, Web of Science			
Via de medische bibliotheek zijn verschillende tijdschriften beschikbaar: CPT, TDM, BJCP, Clin. Pharmacokinetics, etc.			
Totaal aantal aan te bieden uren	2150		

Bewaking voortgang, evaluatiemomenten

Hoe wordt de voortgang bewaakt (hoe vaak periodiek overleg/evaluatie met wie)?	Twee-wekelijks opleidingsoverleg met interne begeleider(s), maandelijks overleg met specifiek deskundige begeleider(s).
Hoe worden behaalde resultaten vastgelegd?	Resultaten worden vastgelegd in portfolio differentiatie Klinische Farmacologie

Ondertekening

Deze aanvraag voor een erkenning van deze differentiatie dient door de interne begeleider(s) en de specifiek deskundige(n) ter goedkeuring van de erkenningsaanvraag naar de SRC gezonden te worden. Indien nodig kan de SRC nadere toelichting vragen..

Naam opleider Klinische Farmacologie

Prof. dr. R.A.A. Mathôt

Datum en handtekening

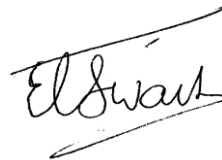


10-04-2024

Naam plv. opleider Klinische Farmacologie

Prof. dr. E.L. Swart

Datum en handtekening



10-4-2024

opleider:

Naam opleider Ziekenhuisfarmacie

Dr. R.M. van Hest

Datum en handtekening



10-04-2024

opleider:

Naam plv. opleider Ziekenhuisfarmacie

Dr. M.W.J. den Brok

Datum en handtekening



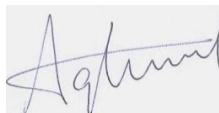
10-4-2024

opleider:

Specifieke deskundigen:

Naam interne begeleider 1:

Prof. dr. M.A. van Agtmael,



Datum en handtekening interne begeleider 1:

10-04-2024

Naam interne begeleider 2:

Dr. M. J. Henstra

Datum en handtekening interne begeleider 2:



10-4-2024

* Voor erkenning dienen er ten minste 2 interne begeleiders en 2 specifieke deskundigen voor de differentiatie gedurende de erkenningsperiode beschikbaar te zijn teneinde continuïteit van de differentiatie te kunnen waarborgen.

Formulier SRC-ZF dd. december 2023