

Toetsbeleid en toetsprogramma SUMMA (Selective Utrecht Medical Master)

Inleiding

Het toetsbeleid van onderzoeksmaster SUMMA die opleidt tot arts-klinisch onderzoeker, vanaf dit moment aangeduid als SUMMA, is deels gelijk aan het toetsbeleid van de faculteit Geneeskunde, waar SUMMA onder valt. Waar mogelijk is de tekst uit het facultaire toetsbeleid letterlijk overgenomen of geparafraseerd. Veranderingen zijn geïntroduceerd wanneer het toetsbeleid van SUMMA afwijkt van het toetsbeleid van de faculteit geneeskunde. Bij het opstellen van het toetsprogramma van SUMMA is rekening gehouden met de algemene richtlijnen voor het leveren van toetskwaliteit die in het toetsbeleid van de faculteit zijn geformuleerd (zie hoofdstuk 2 van het toetsbeleid van de faculteit Geneeskunde).

Toetsbeleid SUMMA

Het toetsbeleid beschrijft de afspraken over toetsen en beoordelingen binnen SUMMA op hoofdlijnen.

In toetsbeleid komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Visie op toetsing binnen SUMMA
- Uitgangspunten voor toetsing binnen SUMMA
- Verantwoordelijken binnen de toetsorganisatie van SUMMA
- Borging van toetsing

De zogenoemde kruisjestabel, waarin de dekkinggraad van de eindtermen over het gehele curriculum wordt uitgewerkt, is opgenomen in een apart bestand.

Visie op toetsing binnen SUMMA

De Faculteit Geneeskunde baseert haar onderwijsvisie op de uitgangspunten van [De Nieuwe Utrechtse School](#) (DNUS). Voor elke vorm van onderwijs wordt een passende wijze van toetsing gebruikt, met aandacht voor de relatie tussen de inhoud van het onderwijs, de leerdoelen en de manier van toetsen.

Toetsing bij SUMMA wordt gebruikt om beslissingen te nemen over de beheersing van de leerdoelen door studenten, om studenten inzicht te geven in hun vorderingen en om de effectiviteit van het onderwijs te monitoren. Om de leerfunctie van toetsing effectief te kunnen includeren in het toetsprogramma van SUMMA, is het noodzakelijk dat studenten bereid zijn actief feedback te zoeken en dat docenten bereid zijn feedback te geven, waarbij zowel docenten als studenten zich bewust zijn van het feit dat het geven en ontvangen van feedback niet altijd eenvoudig is. SUMMA werkt actief naar het ontwikkelen van feedback-vaardigheden van zowel docenten als studenten, om de effectiviteit van het leerproces van studenten te bevorderen. De wijze van feedback geven en tips voor feedback geven is bijvoorbeeld een onderdeel van de opleiding van onze studenten, cursussen voor docenten, eindgesprekken met examinatoren van de Kennisblokken en 6-wekelijkse gesprekken van de opleiding met JVT's.

Algemene uitgangspunten voor toetsing binnen SUMMA

Validiteit/betrouwbaarheid van toetsen en beoordelen

De onderwerpen die worden getoetst moeten een representatieve afspiegeling zijn van het onderwijs dat is gegeven. Het eindoordeel van de toetsing moet een maat zijn voor de beheersing van de gehele stof door de student. Daarom moet het aantal vragen in een (digitale) toets groot genoeg zijn om een betrouwbaar oordeel te kunnen vellen over de beheersing van de stof. Elke toets moet samengesteld worden met behulp van een toetsmatrijs, zodat de toets representatief is voor de leerdoelen die de student moet beheersen.

Bij toetsing van de beheersing van vaardigheden vraagt SUMMA examinatoren zorg te dragen voor transparantie over de criteria waaraan de student moet voldoen door gebruik te maken van rubrics, waar mogelijk, en docenten te trainen in het gebruik van rubrics. Studenten beschikken over de rubrics en kunnen rubrics gebruiken om met begeleiders te bespreken wat er van hen verwacht wordt bij aanvang van het onderwijs en om hun eigen ontwikkeling te monitoren. Docenten kunnen de rubrics gebruiken als feedbackinstrument, zowel bij formatieve als bij summatieve toetsing en om duidelijk te maken hoe de student zich verder kan ontwikkelen. SUMMA is zich ervan bewust dat de inhoud van feedback en de acceptatie van feedback afhankelijk zijn van de beoordelaar en van de relatie van de student met de beoordelaar.

Digitaal en online toetsen

SUMMA toetst beheersing van leerdoelen deels met behulp van digitale toetsprogramma's. Een digitaal toetsprogramma moet de mogelijkheid bieden om kwalitatief goede itembanken op te bouwen, verschillende vraagtypen in te zetten en afbeeldingen toe te voegen aan vragen. Afname van digitale toetsen moet bovendien op een veilige manier plaatsvinden. De gekozen toetsprogramma's TestVision en V-Quest voldoen aan deze eisen. Online toetsen wordt alleen toegepast tijdens de selectie na toestemming van toelatingscommissie mogelijk. Voor online toetsen is er vanuit de UU een [protocol](#) opgesteld, dat een veilige online toetsomgeving waarborgt.

Inzage toetsen

Studenten worden gestimuleerd om feedback te vragen, ook na het behalen van summatieve toetsen, zodat zij inzicht kunnen krijgen in hun sterke en minder sterke kanten. Daartoe biedt SUMMA de studenten gelegenheid de toetsen in te zien. Het inzagerecht is geregeld in het [Onderwijs- en Examenreglement](#) (OER) van de opleiding. Toetsinzages worden onder tentamencondities georganiseerd, zodat items kunnen worden hergebruikt en itembanken kunnen worden opgebouwd. Studenten kunnen tijdens inzage feedback vragen aan een inhoudkundige docent, indien aanwezig, of via het digitale platform dat het toetsprogramma biedt.

Generative Artificial Intelligence en toetsen

De wijze van toetsing is door de huidige ontwikkelingen op technologisch gebied onderhevig aan verandering. De opkomst en beschikbaarheid van generative artificial intelligence (genAI) biedt docenten de mogelijkheid materiaal te creëren voor het ontwerpen van onderwijs en toetsen, en kan studenten helpen toetsopdrachten te maken. Het gebruik van genAI kan het leren van studenten versterken, maar kan ook tot gevolg hebben dat studenten toetsopdrachten inleveren, zonder dat zij de inhoud van het ingeleverde materiaal goed begrijpen.

SUMMA sluit bij regulering van het gebruik van genAI voor toetsing aan bij het beleid van de faculteit Geneeskunde. Omdat de Universiteit Utrecht bezig is met het ontwikkelen van een centraal beleid voor het gebruik van genAI bij toetsing, maar dit beleid nog niet geëffectueerd is, heeft de opleiding besloten voorlopig beleid voor genAI en toetsing te formuleren. Dit beleid zal worden aangepast als het centraal geformuleerde beleid wordt geïmplementeerd, maar in overeenstemming met de [richtlijnen van de UU](#).

Toestemming voor het gebruik van genAI bij het maken van toetsopdrachten door studenten is afhankelijk van de leerdoelen van het onderwijs. Waar nodig moeten leerdoelen en beoordeling aangepast worden aan het voorziene gebruik van genAI. SUMMA verplicht docenten en studenten duidelijk en expliciet afspraken te maken over het gebruik van genAI voor het uitvoeren van toetsopdrachten. In alle gevallen moeten de studenten documenteren op welke manier zij gebruik gemaakt hebben van genAI en deze gegevens samen met de uitgewerkte toetsopdracht aanleveren. De aandacht voor de toetsing van het behalen van leerdoelen zal verschuiven naar het onderzoeken of de studenten de stof begrepen hebben, door met hen in discussie te gaan over het ingeleverde materiaal. De kleinschaligheid van SUMMA maakt deze verschuiving realiseerbaar. Wanneer geen gebruik gemaakt mag worden van genAI voor het maken van de toetsopdrachten, moet er zorg gedragen worden voor een toetsomgeving die afscherming van genAI-tools mogelijk maakt. NB! Het is studenten en docenten in ieder geval niet toegestaan om data van patiënten of van nog niet gepubliceerd onderzoek te gebruiken voor het maken van toetsopdrachten met behulp van genAI.

Verantwoordelijke toetsbeleid SUMMA

Opleidingscoördinator

De opleidingscoördinator is verantwoordelijk voor de kwaliteit van toetsing van SUMMA. De opleidingscoördinator zorgt dat er een toetsbeleid is geformuleerd en dat er een duidelijk actueel overzicht is van het toetsprogramma van SUMMA. De opleidingscoördinator is het aanspreekpunt voor de examencommissie en de examinatoren en is verantwoordelijk voor implementatie van noodzakelijke verbeteringen bij het constateren van onvoldoende kwaliteit van toetsing. De onderwijscoördinator wordt bij taken op het gebied van toetsing ondersteund door de afdeling kwaliteitszorg van de faculteit geneeskunde en de opleidingraad (OR) van SUMMA.

Opleidingsraad

De OR wordt gevormd door de opleidingscoördinator, de senior beleidsmedewerker SUMMA, de lijncoördinatoren, een vertegenwoordiging van SUMMA-studenten, een SUMMA-ondersteunende vertegenwoordiger van onderwijszaken, de coördinator van het verdiepingsonderwijs van de Lijn Kennis en de coördinator van SUMMA tech binnen de Lijnen Kennis en Wetenschap. De OR is mede verantwoordelijk voor de bespreking en implementatie van verbeteringen op het gebied van toetsing. De lijncoördinatoren beschrijven de vormen van toetsing binnen hun lijn in het toetsprogramma van SUMMA en houden deze informatie actueel.

Examinator

De kwaliteit van toetsing van een curriculumonderdeel is de verantwoordelijkheid van de examinator van dat curriculumonderdeel. Een examinator wordt aangewezen door examencommissie. De examinator bepaalt de inhoud van de toetsing, zorgt voor de afname van toetsing, stelt de uitslag van de toetsing vast, regelt de inzage na afloop van de toetsing, verzorgt de feedback naar aanleiding van de inzage, en maakt de evaluatie van de toetsing mogelijk. De examinator is doorgaans ook de coördinator van het betreffende curriculum onderdeel. Een examinator bij SUMMA is minimaal in het bezit van een basiskwalificatie onderwijs (of aantoonbaar bereid deze op korte termijn te behalen), met daarin opgenomen de trainingen Goede toetsvragen maken en Toetsing voor examinatoren.

Docent

De docent draagt bij aan de toetsing door toetsvragen aan te leveren en gemaakte toetsvragen en -opdrachten te beoordelen. De docent draagt er zorg voor op de hoogte te zijn van de leerdoelen en van de criteria die gehanteerd worden bij het beoordelen van de toetsopdrachten. De docent zorgt dat hij/zij bekwaam is om de beoordeling uit te voeren.

Student

De student is integer en betrouwbaar bij het uitvoeren van de toetsopdrachten en is bereid feedback te vragen en van feedback te leren. De student kan anoniem feedback geven op de kwaliteit van toetsing door het op een constructieve manier invullen van de evaluatie van toetsing.

Examencommissie

De examencommissie is een onafhankelijke commissie die bepaalt of de student aan de eindtermen van de opleiding heeft voldaan. De taak en de vereisten voor de samenstelling van de examencommissie zijn wettelijk vastgelegd. De examencommissie borgt de kwaliteit van toetsing en heeft de werkwijze voor de kwaliteitsborging vastgelegd in het [Reglement examencommissie SUMMA](#). De examencommissie voor SUMMA is een subcommissie van de examencommissie geneeskunde.

Voor het aanstellen van examinatoren is schriftelijke goedkeuring van de examencommissie nodig. De examencommissie bepaalt aan welke eisen examinatoren moeten voldoen.

Commissie kwaliteit toetsing

De examencommissie mandateert een deel van de werkzaamheden aan een subcommissie, de commissie kwaliteit toetsing (CKT). De CKT voorziet de examencommissie van informatie en rapporteert aan de examencommissie, zodat deze haar taken kan uitoefenen en verantwoordelijkheid kan nemen. De examencommissie rapporteert aan de decaan. De CKT stelt jaarlijks een verslag op van haar werkzaamheden voor de examencommissie.

Opleidingscommissie Geneeskunde

De Opleidingscommissie Geneeskunde (OCG) heeft onder andere als taak de uitvoering van de examenregelingen te beoordelen. Daarnaast monitort de OCG de kwaliteit van onderwijs en toetsing van de opleiding en adviseert hierover.

Studieadviseur

De studieadviseur stelt vast of er voor individuele studenten speciale toetsvoorzieningen moeten worden getroffen en kan dan aan de examencommissie voorstellen deze toetsvoorzieningen te implementeren. Door de examencommissie goedgekeurde toetsvoorzieningen moeten door de examinator en de toetsorganisatie worden aangeboden.

Onderwijszaken

De afdeling Onderwijszaken binnen het onderwijscentrum is verantwoordelijk voor de praktische regeling van toetsing, zoals roostering van tentamens en het bieden van onderwijssurveillanten.

Waarborgen toetskwaliteit SUMMA

Verantwoordelijken waarborging toetskwaliteit

De examencommissie is verantwoordelijk voor de waarborging van de toetskwaliteit van SUMMA, de opleidingscoördinator voor de kwaliteit van het toetsprogramma en de toetsorganisatie. In tabel 1 is aangegeven hoe de taken bij de waarborging en uitvoering van toetsing bij SUMMA zijn belegd.

Tabel 1. Uitvoering en Waarborging van toetsing bij SUMMA

	Toelichting	Waarborg	Uitvoerder
Toetstaken	Onderdeel van toetsing (toetsvraag, opdracht, presentatie tijdens werkgroep etc)	Examencommissie ondersteund door de CKT	Examinator/ coördinator docent
Toets	Het instrument waarmee bepaald wordt of de leerdoelen beheerst worden	Examencommissie ondersteund door de CKT	Examinator
Toetsprogramma	Alle toetsvormen van de opleiding die samen de doelen toetsen die de eindkwalificaties dekken	Examencommissie ondersteund door de CKT	Opleiding
Opleidingsspecifiek toetsbeleid	De afspraken rondom toetsen en beoordelen, procedureel en inhoudelijk	Examencommissie	Opleiding ondersteund door Kwaliteitszorg Faculteit GNK
Toetsorganisatie	De manier waarop docenten, onderwijszaken en TEL samenwerken om de afgesproken toetskwaliteit te realiseren	Vice-decaan	Opleiding Onderwijszaken Technologie en Leren Kwaliteitszorg Faculteit GNK (evaluatie)
Toetsbekwaamheid	Bekwaamheid van de organisatie en haar leden om te zorgen voor de kwaliteit van toetsing	Opleiding Examencommissie	Opleidingsdirecteur Afdelingshoofd/ Onderwijsmanager

Toetsanalyse

Bij alle digitale toetsen wordt een psychometrische analyse uitgevoerd. De uitkomsten van de analyse worden beoordeeld door de examinator en de commissie kwaliteit toetsing (CKT). Bij SUMMA moet een psychometrische analyse op deskundige wijze worden gebruikt, omdat toetsen door een relatief klein aantal studenten worden gemaakt, waardoor psychometrische uitkomsten een minder betrouwbaar beeld geven van de betrouwbaarheid van de toets en het onderscheidend vermogen van de vragen.

Rapportage en follow-up

De examencommissie en de opleidingscommissie geneeskunde rapporteren over de kwaliteit van toetsing aan de opleidingscoördinator en, via de opleidingscoördinator, aan de opleidingsraad. Via haar jaarverslag rapporteert de examencommissie aan de decaan. de CKT bespreekt de kwaliteit van toetsen via haar audits met examinatoren en, indien nodig, via het CKT-jaarverslag (incl adviezen) aan de opleidingsdirecteur/opleiding. De jaarvertegenwoordigingen (JVTs) van de studenten en de lijncoördinatoren rapporteren hun ervaring met toetsing eveneens aan de opleidingscoördinator. De jaarverslagen van de examencommissie en van de CKT worden elk jaar geagendeerd in de opleidingsraad van SUMMA. De opleidingscoördinator bepaalt in samenspraak met de opleidingsraad of er aanpassingen nodig zijn en welke aanpassingen er geïmplementeerd moeten worden. Aanpassingen van de toetsing moeten opgenomen worden in het toetsprogramma van SUMMA, zodat het toetsprogramma altijd een weergave van de actuele toetsorganisatie biedt. De opleidingscoördinator kan bij dit proces ondersteund worden door de afdeling kwaliteitszorg van de faculteit geneeskunde. Voor curriculumonderdelen die voor SUMMA hetzelfde zijn als voor de reguliere geneeskundeopleiding sluit de SUMMA aan bij de kwaliteitscyclus voor de reguliere geneeskundeopleiding.

Naast de geagendeerde bespreking over de kwaliteit van toetsing, kan de kwaliteit van toetsing bij elke vergadering van de OR op verzoek van (één van) de leden aan de orde worden gesteld. De OR heeft studentleden, zodat acute problemen met toetsing zonder vertraging herkend en besproken kunnen worden.

Toetsprogramma SUMMA 2024-2028

Introductie

Het toetsprogramma bevat een overzicht van de toetsvormen die gebruikt worden binnen SUMMA, met een verantwoording van de keuzes voor de gebruikte toetsvormen. Het toetsprogramma is bedoeld om duidelijkheid te geven aan coördinatoren, examinatoren, docenten, beleidsmedewerkers en studenten over de gemaakte keuzes betreffende de toetsing binnen SUMMA. Exacte informatie over de toetsvormen per onderwijsonderdeel en de eisen waaraan studenten moeten voldoen, inclusief de eisen die gesteld worden aan het slagen met het *judicium cum laude*, kan gevonden worden in het [Onderwijs- en Examenreglement](#) (OER) van de opleiding en in het [Reglement examencommissie SUMMA](#) van de examencommissie.

SUMMA leidt studenten op tot basisarts en master of science (MSc). De opleiding is opgedeeld in vijf lijnen, namelijk de lijnen Kennis, Klinisch Denken, Klinisch Handelen, Professionele ontwikkeling en Wetenschap. Elke lijn draagt op eigen wijze bij aan de opleiding tot basisarts/MSc en de gekozen toetsvormen passen bij het type bijdrage dat door de lijn geleverd wordt. De toetsing van de verschillende lijnen is in dit document in aparte paragrafen uitgewerkt.

Naast de keuzes voor de lijn-specifieke toetsvormen geldt een aantal algemene uitgangspunten bij de keuze van de toetsvormen:

1. De toetsing moet passen bij de leerdoelen, de onderwijsvormen en de eindtermen van de opleiding
2. De docent moet dankzij toetsing inzicht krijgen in de vorderingen van de student en in de effectiviteit van het gegeven onderwijs
3. De student moet dankzij toetsing en feedback over toetsprestaties inzicht krijgen in de eigen vorderingen en in staat gesteld worden zich te verbeteren
4. Bij elke individuele toets moeten er duidelijke regels zijn voor het gebruik van genAI.
5. Het totale toetsprogramma moet aantonen dat de student de eindtermen van het programma heeft gehaald

Lijn Kennis

Introductie Lijn Kennis

De Lijn Kennis bestaat uit 15 vakspecifieke blokken die elk apart worden getoetst (zie figuur 1). Daarnaast is er een leerlijn radiologie die eveneens apart wordt getoetst. Het hoofddoel van de Lijn Kennis is de studenten vakspecifieke kennis op te laten doen nodig voor het functioneren als basisarts en wetenschapper. De kennisdomeinen voor het functioneren als arts staan vermeld in het raamplan 2020, de kennisdomeinen voor de wetenschapper zijn geformuleerd in de eindtermen van de opleiding (OER).

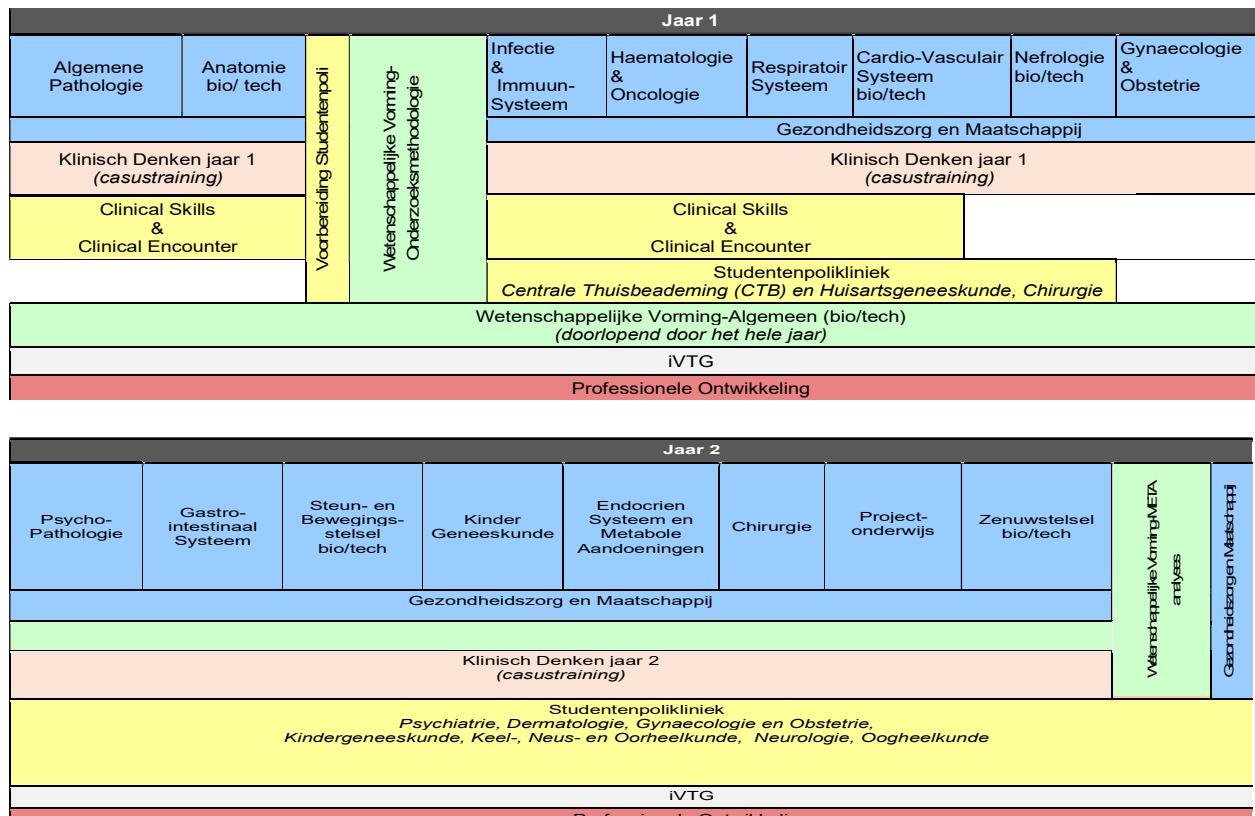


Fig. 1 Schematische weergave van de opbouw van SUMMA jaar 1 (boven) en jaar 2 (onder). De blauwgekleurde vakken geven de onderdelen van de lijn kennis aan. (NB de lijn kennis zit niet in jaar 3 en 4)

Toetsing van de kennisblokken

Voor elk blok zijn vakspecifieke leerdoelen geformuleerd, gebaseerd op het [Raamplan 2020](#) en de wetenschappelijke eindtermen van de opleiding. De onderwijsvorm die gehanteerd wordt is gebaseerd op het principe dat bekend staat als “flipping the classroom”. De filosofie, gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek (o.a. Deslauriers et al, 2011; 2019) is dat studenten de stof beter onthouden wanneer ze gestimuleerd worden actief met de stof bezig te zijn, dan wanneer ze de stof in een monoloog van de docent voorgeschoteld krijgen. Uitgangspunt is dat studenten de benodigde lesstof thuis voorbereiden en dat er tijdens de contacturen met de docent met de stof gewerkt gaat worden. De docent kan tijdens het contactonderwijs constateren welke onderdelen van de voorbereiding goed begrepen zijn door de studenten en welke onderdelen nadere uitleg behoeven. Ook kan de docent verkeerd begrepen concepten corrigeren. De student kan op deze manier tijdens het contactonderwijs uitgebreid feedback ontvangen en kan bij elk contactmoment een idee krijgen over sterktes en eventueel op te vullen leemtes aan kennis. De inhoudsdeskundige docent verandert van “zender van kennis” naar “begeleider van opbouw van kennis”.

De summatieve toetsing van het merendeel van de blokken gebeurt met behulp van een digitale eindtoets, waarbij zowel basiskennis als het toepassen van kennis via het gebruik van casusvragen en wetenschappelijk problemen worden getoetst. De samenstelling van de toetsen is gebaseerd op een toetsmatrijs, waarin de examinerator een overzicht geeft van de in het blok behandelde onderwerpen en de wijze waarop deze onderwerpen in de toets terugkomen.

Het digitale toetsprogramma (Testvision) biedt een efficiënte mogelijkheid om gebruik te maken van vele verschillende vraagtypen, zodat zowel kennis, als inzicht, als toepassing getoetst kunnen worden. Examinatoren worden gestimuleerd om open vragen te gebruiken wanneer ze na willen gaan of de studenten de juiste redenering toepassen en gesloten vragen, wanneer ze willen weten of de studenten de juiste conclusie trekken of de juiste kennis hebben, wat bij meer dan de helft van de blokken ook gebeurt.

Toetsing van de leerlijn Radiologie

Voor de toetsing van Radiologie wordt een apart toetsprogramma V-Quest gebruikt dat studenten de mogelijkheid biedt door een serie van afbeeldingen te scrollen, wat een beter beeld geeft van de manier van werken van de radioloog.

Toetsing van Gezondheidszorg en Maatschappij

Het vak Gezondheidszorg en Maatschappij wordt getoetst door de studenten een opdracht te laten maken en door deelname aan de simulatieweek multidisciplinair onderwijs. De studenten krijgen geen cijfer, maar een voldoende of onvoldoende.

Toetsing van farmacologie/farmacotherapie

In elk van de 15 vakken van SUMMA is het onderdeel farmacologie/farmacotherapie expliciet vertegenwoordigd. Het farmacologie/farmacotherapieonderwijs wordt uiteindelijk getoetst met behulp van de landelijke farmacotherapie-eindtoets. De landelijke eindtoets behelst niet alleen het farmacotherapieonderwijs van de lijn Kennis, maar ook de kennis over dit onderwerp opgedaan in de andere lijnen. Het bij de vakken van de lijn Kennis gegeven farmacologie/farmacotherapieonderwijs wordt mede getoetst bij de eindtoets van de blokken, om de studenten te stimuleren de bij het vakgebied behorende kennis over farmacotherapie te bestuderen.

Toetsing van het verdiepingsonderwijs

Vijf vakspecifieke blokken, te weten anatomie, cardiovasculair systeem, nefrologie, steun- en bewegingsstelsel, en zenuwstelsel hebben biomedische of biotechnische verdieping als onderdeel. De student kan kiezen om of biomedisch of biotechnisch verdiepingsonderwijs te volgen. Het verdiepingsonderwijs wordt apart van het overige blokonderwijs getoetst. Voor de toetsing van het verdiepingsonderwijs moet een voldoende worden gehaald. Per blok is de toetsing afhankelijk van de voor dat blok opgestelde leerdoelen voor het verdiepingsonderwijs. Het voor het verdiepingsonderwijs behaalde cijfer maakt 10% van het totale cijfer van het blok uit. Aanwezigheid bij het verdiepingsonderwijs is een voorwaarde voor het behalen van een voldoende.

Toetsing van het totale medische kennisdomein

De opbouw, groei en retentie van medische kennis wordt mede zichtbaar gemaakt door deelname van de studenten aan de Interuniversitaire Voortgangstoets Geneeskunde (iVTG). Deze toets wordt 4 maal per jaar afgenomen en heeft een formatief karakter behalve aan het eind van jaar 3, wanneer de student aan de in de OER gestelde eisen voldaan moet hebben. De iVTG is een adaptieve toets, waarbij het niveau van de vragen aangepast wordt aan de hand van de beantwoording van de vragen door de student. De iVTG biedt de student de kans te ontdekken welke onderdelen voldoende beheerst worden en aan welke onderdelen nog gewerkt moet worden. De ambitie van SUMMA is om aan de hand van een analyse van de wijze waarop deze toetsen door de SUMMA-studenten worden gemaakt het onderwijs te verbeteren.

Lijn Klinisch Denken

Introductie Lijn Klinisch Denken

De lijn klinisch denken, waarin de vakgebieden interne geneeskunde, neurologie, huisartsgeneeskunde, kindergeneeskunde en psychiatrie aan bod komen, kent de volgende leerdoelen:

De student kan onder directe begeleiding van een arts

1. een anamnese afnemen vanuit differentiaal diagnostisch denken.
2. een anamnese afnemen gebaseerd op de hulpvraag en ingangsklacht van de patiënt.
3. aangeven welk lichamelijk onderzoek verricht moet worden vanuit differentiaal diagnostisch denken.
4. aangeven welk aanvullend onderzoek verricht moet worden vanuit differentiaal diagnostisch denken.
5. een differentiaaldiagnose (DD) opstellen en onderbouwen aan de hand van gegevens uit anamnese/ lichamelijk onderzoek en/of aanvullende onderzoek.
6. met nieuwe informatie de differentiaaldiagnose bijstellen en dit beargumenteren.
7. kort en bondig samenvatten en een patiënt overdragen.

Het gaat bij het behalen van deze leerdoelen niet om het verwerven van kennis, maar om met behulp van kennis te leren om klinisch te redeneren. Er wordt kleinschalig onderwijs gegeven aan groepen van 8 studenten. Het onderwijs is gebaseerd op het verhaal van een patiënt en vindt plaats in jaar 1 en 2 van de opleiding.

Toetsing van de lijn Klinisch Denken

Elke groep van acht studenten heeft de verhalen van voor die groep unieke patiënten als uitgangspunt voor het daaropvolgende onderwijs, zodat de verschillende studentengroepen met verschillende medisch inhoudelijke onderwerpen in aanraking komen. De medische inhoud is dan ook geen onderdeel van de toetsing.

Toetsing van de leerdoelen geschiedt doorlopend. Iedere groep van acht studenten wordt iedere les op aanwezigheid en participatie beoordeeld, met een binaire score van + of -. Participatie houdt het volgende in:

- de studenten starten om beurten de anamnese op; alle studenten komen aan bod voor dit onderdeel
- de studenten die niet aan de beurt zijn tijdens die les stellen wel vragen bij het gesprek met de patiënt
- bij het opstellen van de DD en het diagnostisch plan laat de student merken hier actief mee bezig te zijn
- de studenten antwoorden op vragen van de docent over het denkproces van de student, waarbij de docent vooral aandacht heeft voor de meer introverte studenten

Studenten die veel participeren maar inhoudelijk onderpresteren kunnen een onvoldoende voor participatie krijgen. Tweemaal per jaar komen de docenten van de vakgebieden bij elkaar en bespreken of er studenten zijn die onvoldoende scoren. Indien het opvalt dat een student achterblijft, wordt, al dan niet via de lijncoördinator, overlegd over deze student: was het alleen bij één docent of is het vaker voorgevallen dat de student afwezig was, of niet actief participeerde? Bij zorgen, al dan niet vanwege onvoldoende aanwezigheid en participatie, wordt de lijncoördinator ingeschakeld om een plan te maken met de student voor verbetering.

De reden dat er voor deze vorm van toetsing is gekozen is dat het om kleinschalig laagdrempelig en persoonlijk vaardigheidsonderwijs gaat, dat lastig in een schriftelijke toets te vangen is. Naar analogie van de EPAs bij medische vervolgoopleidingen wordt na doorlopen van 'klinisch denken' een verklaring van vertrouwen afgegeven dat de student na twee jaar klinisch denken klaar is om als co-assistent zelf met patiënten aan de slag te gaan wat anamnese en het maken van een plan betreft.

Lijn Klinisch Handelen

Introductie lijn Klinisch Handelen

De basis van de lijn Klinisch Handelen (KH) is het werkplekleren in de klinische praktijk. Het onderwijs wordt gegeven aan kleine groepen of aan individuele studenten. Dit onderwijs stimuleert actieve deelname van de studenten, terugkoppeling over het functioneren van individuele studenten, het met en van elkaar leren en het zelfsturend leren. De leerdoelen van de Lijn KH zijn gerelateerd aan de eindtermen van het raamplan 2020. De leerdoelen van de verschillende onderdelen van de lijn staan beschreven in het lijnboek studenten(poli)klinieken SUMMA en de handleiding EPA. Deze documenten zijn te vinden op het digitale LMS (leermanagementsysteem).

Doestelling lijn Klinisch Handelen

Het overkoepelende doel van de lijn KH is dat studenten de systematiek van klinisch handelen aanleren en toepassen in de praktijk. De systematiek van klinisch handelen bestaat uit specialistische anamnese, specialistisch lichamelijk onderzoek, het opstellen van een DD, het aanvragen van gericht aanvullend onderzoek, het stellen van de diagnose, het opstellen van een behandelplan en het uitleggen van de diagnose en het handelen aan de patiënt.

Onderwijsorganisatie Lijn klinisch Handelen

De lijn KH kent drie onderwijsvormen: voorbereidend onderwijs (CSCE, VSP en VSK), onderwijs in de poliklinieken en klinische co-schappen. Het onderwijs in de poliklinieken wordt gegeven in SUMMA jaar 1 en 2, de klinische coschappen vinden plaats in jaar 3 en 4. Voorafgaand aan het poliklinisch onderwijs rondt de studenten de cursus “voorbereiding studentenpoliklinieken” af. De studenten starten met hun klinische coschappen nadat ze de voorbereidende cursus clinical skills & clinical encounter, de entreetoets oogheelkunde, de poliklinische stages en de “voorbereiding studentenklinieken” met succes hebben afgerond. De klinische coschappen vinden plaats in het opleidingsziekenhuis, de Gelre Ziekenhuizen in Apeldoorn. KH in jaar 4 van SUMMA is hetzelfde als het klinisch onderwijs in het afsluitende jaar van de reguliere geneeskundeopleiding.

Toetsing van het Klinisch Handelen

De cursus clinical skills & clinical encounter sluit af met een gestructureerde vaardigheidstoets. Het voorbereidende oogheelkundeonderwijs wordt getoetst met behulp van het digitale toetsprogramma Testvision. De toetsing van het onderwijs in de poliklinieken vindt plaats met behulp van uniforme beoordelingsformulieren, en is gericht op de beoordeling van competenties en van professioneel gedrag met een onder, op, of boven niveau. De beoordelingen hebben zowel een formatief als een summatief karakter.

De studenten weten voorafgaand aan de toetsing welke onderwerpen er getoetst worden. De polikliniek centrale thuisbeademing, waarbij een student als ‘buddy’ van de patiënt een poliklinische consultatie meemaakt en de focus ligt op de (sociale) gevolgen van een aandoening voor de patiënt, wordt afgerond met een reflectieverslag.

Voor de beoordeling van de coschappen wordt gebruik gemaakt van het portfolio waarin de studenten de uitwerking van diverse opdrachten kunnen bijhouden. Bij toetsing van de coschappen in het opleidingsziekenhuis en van de ASECO-schappen wordt gebruik gemaakt van Entrustable Professional Activities (EPAs, zie facultair toetsbeleid) om de studenten te beoordelen. Per EPA worden voldoende beoordelingen door meerdere beoordelaars gedaan om te kunnen bepalen op welk niveau de coassistent een activiteit uit kan voeren. De beoordelingen worden verzameld in het portfolio. De eindbeoordeling resulteert in een

bekwaamverklaring. Een uitgebreide beschrijving van de EPA's is opgenomen in de handleiding [Entrustable Professional Activities binnen SUMMA](#). Deze handleiding beschrijft ook welke **EPAs** wanneer behaald moeten worden en welk EPA-onderdeel door wie beoordeeld kan worden. Bij een onvoldoende voor kennis en vaardigheden wordt de student éénmaal in de gelegenheid gesteld om het betreffende coassistentenschap te herkansen.

Toetsing binnen de lijn Wetenschap

Introductie lijn Wetenschap

De lijn Wetenschap bestaat uit de volgende onderdelen:

WV-O (Wetenschappelijke vorming onderzoeksvaardigheden), WV-A (Wetenschappelijke vorming algemeen), WV-M (Wetenschappelijke vorming meta-analyse) en OP (onderzoekspraktijk).

Tijdens WV-O verdiepen de studenten zich in de principes van mensgebonden onderzoek. De nadruk ligt op de methodologie; hoe ontwerp en analyseer je een studie die een valide en relevant antwoord geeft op een klinische vraagstelling. Daarnaast is er aandacht voor statistische analysetechnieken. WV-A bestaat uit drie onderdelen: 1) Het schrijven van een Essay, 2) Het volgen van Journal Clubs, 3) het beoordelen van Klinische dilemma's. Tijdens WV-M leert de student om publicaties van systematisch onderzoek te doorgronden en om zelf een kleine meta-analyse op te zetten en uit te voeren.

OP is onderverdeeld in drie componenten: 1) OP1, het schrijven van een literatuurscriptie, 2) OP2, het schrijven van een onderzoeksvoorstel, 3) OP3, het volgen van een onderzoeksstage. Het doel van het schrijven van de OP1-scriptie is primair om de student vertrouwd te maken met het verzamelen, interpreteren, analyseren en op heldere wijze samenvatten van (bio)medische literatuur. Er wordt een literatuurscriptie geschreven die ook wordt gepresenteerd aan de mede-studenten. Het doel van OP2 is het opstellen van een concreet projectvoorstel. Het doel van OP3 is het onderzoeksproject zoals opgesteld in OP2 uit te voeren, waarbij door de student een herkenbare eigen inbreng is m.b.t.: de praktische uitvoering van het onderzoek, het analyseren van de data en het vastleggen van de bevindingen in de vorm van een Engelstalig verslag.

Toetsing WV-O

Toetsing vindt plaats op basis van een digitale eindtoets en een presentatie. De digitale toets is een open-boek toets met een combinatie van open en gesloten vragen. Voor de presentatie (ontwerp van een descriptieve studie) wordt een cijfer op groepsniveau gegeven. Het eindcijfer is een combinatie van het resultaat van de digitale toets (85%) en de presentatie (15%).

Toetsing WV-A

De eindbeoordeling van WV-A is een cijfer (1-10) dat het gemiddelde is van de 3 onderdelen, vooropgesteld dat voor alle 3 de onderdelen een voldoende (≥ 5.5) is gehaald.

De essay wordt beoordeeld met een individueel cijfer (1-10) aan de hand van een rubric. De journal club wordt beoordeeld met een cijfer voor de groep (1-10) aan de hand van een rubric door de moderator (inhoudsdeskundige) van de journal club. Het klinische dilemma wordt beoordeeld met een cijfer voor de groep (1-10) aan de hand van een rubric. De rubrics zijn zowel voor student als docent van te voren beschikbaar en staan in het blokboek.

Regels omtrent Generatieve AI

Door de steeds grotere rol van Generatieve AI (GenAI), zoals ChatGPT, Gemini of Perplexity in de zorg en wetenschap is het steeds relevanter voor studenten om te weten wat ze hiermee kunnen, wat de risico's zijn

en wanneer dit wel en niet gebruikt kan worden. We raden studenten aan om de E-Learning van de UU (<https://ulearning.uu.nl/enrol/index.php?id=1462>) te doorlopen om hun vaardigheden in het goed gebruik van deze tools te verbeteren en we verwijzen hierbij naar de richtlijnen omtrent GenAI: <https://www.uu.nl/en/education/educational-vision/teaching/generative-ai>

In het blokboek staat het volgende vermeld: ‘Het is absoluut noodzakelijk dat al het kunstmatig gegenereerde materiaal expliciet wordt bekendgemaakt. Bij het indienen van een opdracht is het verplicht aan te geven hoe, en in welke mate, deze tools zijn gebruikt. Al het door GenAI gegenereerde materiaal moet op de juiste manier worden geciteerd, waarbij de modelbron tussen haakjes of in een voetnoot wordt vermeld. Voeg aan het einde van je paper onderstaande verklaring toe. Werk dat volledig is gecreëerd door GenAI, of werk waarbij GenAI-gebruik niet adequaat openbaar is gemaakt, wordt gezien als fraude, zoals beschreven in de OER. Let op welke gegevens je invoert in GenAI-tools! Je mag nooit (onpubliceerde) onderzoeksdata, patiëntgegevens en/of andere gevoelige (persoons)gegevens invoeren in een GenAI-tool. Dit wordt beschouwd als een datalek. Voor het bewaren van onderzoeksdata, patiëntgegevens en persoonsgegevens bestaan speciale protocollen die ervoor zorgen dat de data en gegevens zo veilig mogelijk worden bewaard. GenAI-tools bewaren alles wat je als prompt invoert, maar voldoen niet aan deze veiligheidsprotocollen. De ingevoerde data of gegevens kan op die manier op onbedoelde (en mogelijke openbare) plekken terecht komen. Dit geldt ook als je bij de instellingen van de tool aangeeft dat de data niet mag worden opgeslagen/gebruikt. Dit is een schijnveiligheid, zelfs dan kan de data nog gebruikt worden wanneer je deze invoert’.

Toetsing WV-M

De getoetste eindproducten van de studenten voor WV-M zijn een eindpresentatie en een verslag over de zelf uitgevoerde meta-analyse. De beoordelingscriteria voor beide onderdelen staan op blackboard. De verhouding tussen de weging van beide onderdelen is 1:1. Om het vak met een voldoende af te sluiten moet voor ieder onderdeel minimaal een 5.5 gehaald worden.

Toetsing OP1

Het cijfer voor het onderdeel OP1 is voor 40% gebaseerd op de beoordeling van de scriptie door de scriptiebegeleider (examiner), en voor 40% op de beoordeling van een second reviewer (2e lezer). De presentatie (beoordeeld door SUMMA docent) maakt 20% van het cijfer uit. Zowel voor de scriptie als de presentatie zijn rubrics ontwikkeld.

Naast een voldoende (minimaal 5.5) voor de scriptie en presentatie moet de student ook minimaal 3 OP1-bijeenkomsten bijwonen (inclusief de bijeenkomst van hun eigen presentatie).

Toetsing OP2

Nadat het OP2-projectvoorstel is geschreven, geeft de begeleider (examiner) over de inzet van de student tijdens OP2 en de kwaliteit van het ingediende projectvoorstel het oordeel “pass” of “fail”. Na goedkeuring door de examiner wordt het projectvoorstel tevens beoordeeld door de SUMMA-examinator. De SUMMA-examinator geeft de finale beoordeling (pass /fail).

Toetsing OP3

Zowel voor het verslag als de presentatie zijn rubrics ontwikkeld.

Opbouw cijfer OP3:

- Beoordeling praktische uitvoering = 40%
- Beoordeling verslag door examiner = 20%
- Beoordeling verslag door 2nd reviewer = 20%
- Beoordeling presentatie tijdens OP3-bijeenkomst = 20%

Naast een voldoende (minimaal 5.5) voor het verslag en de presentatie, moet de student ook minimaal 5 OP3-bijeenkomsten bijwonen (inclusief de bijeenkomst van hun eigen presentatie). Indien een OP3-project wordt uitgevoerd in het buitenland, gelden de volgende regels voor de OP3-presentaties: In plaats van 5, hoeven er nu slechts 2 OP3-presentatiebijeenkomsten (waarvan tijdens 1 van die bijeenkomsten de eigen presentatie plaatsvindt) te worden bijgewoond. De overige 3 sessies worden gecompenseerd met seminars die worden bijgewoond tijdens de buitenlandse stage.

De student dient bij te houden welke seminars in het buitenland zijn bijgewoond en schrijft van 3 seminars een korte Engelse samenvatting.

Naast een voldoende beoordeling op medisch inhoudelijk gebied, is voor het slagen voor een OP ook een voldoende nodig voor de eindbeoordeling professioneel gedrag, zie hiervoor ook [Onderwijs- en Examenreglement](#) (OER).

Lijn Professionele Ontwikkeling

Binnen de lijn professionele ontwikkeling vindt toetsing plaats aan de hand van het portfolio. De beoordelingen die worden verzameld binnen de lijn Klinisch handelen, vormen een groot deel van het portfolio. Het doel van dit portfolio is het stimuleren, volgen, begeleiden en toetsen van de professionele ontwikkeling van de student tot basisarts. Het portfolio vormt de basis voor zelfreflectie. De (leer)ervaringen worden per stage systematisch vastgelegd, waardoor het portfolio een overzicht geeft van de studieresultaten, beoordelingen en de ontvangen feedback. Zoveel mogelijk gebeurt dit ook competentiegericht volgens de Can Medrollen. In de periodieke feedbackgesprekken met preceptoren wordt gereflecteerd op deze resultaten en de ontwikkeling van de student. Aan het eind van het vierde jaar vindt in de laatste periode het portfolio-gesprek plaats over diens ontwikkeling en resultaten. Bij de toetsing wordt gekeken naar de inhoud en volledigheid van het portfolio, waarbij ook gekeken wordt naar onderdelen van de lijn Wetenschap, verslagen van preceptorgesprekken en beschouwing van competenties.

Tijdens de studentenpoliklinieken, studentenklinieken, de ASECO, de Klinische en Wetenschappelijke Keuzestages wordt de student mede beoordeeld op professioneel gedrag. Bij een onvoldoende of behoefte aandacht voor professioneel gedrag wordt de student opgeroepen door de commissie professioneel gedrag en wordt, afhankelijk van de reden van de onvoldoende of behoefte aandacht, een begeleidingstraject aan de student aangeboden, zie hiervoor ook [Onderwijs- en Examenreglement](#) (OER).

Bronnenlijst

Geelen, S van & Milota, M., (2022). *De Nieuwe Utrechtse School. Historische traditie en hedendaagse aanpak*. Universiteit Utrecht, HKU Hogeschool voor de Kunsten Utrecht, Universitair Medisch Centrum Utrecht.

[Facultair Toetsbeleid Geneeskunde](#) (2023)

Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra Raamplan Artsopleiding 2020
([20.1577_Raamplan_Artsenopleiding_-_maart_2020.pdf](#))

L. Deslauriers, E. Schelew, C. Wieman (2011) Improved learning in a large-enrollment physics class. *Science* 332, 862–864, DOI: 10.1126/science.1201783

[L. Deslauriers](#), [L.S. McCarty](#), [K. Miller](#) (2019) Measuring actual learning versus feeling of learning in response to being actively engaged in the classroom PNAS, 116 (39) 19251-19257, <https://doi.org/10.1073/pnas.182193611>