



Wil jij:

- getraind worden om zelfstandig en doelmatig te werken aan technologische oplossingen in de zorg?
- de verbindende factor zijn tussen zorg, technologie en organisatie?
- een professioneel netwerk om ervaringen, kennis en vaardigheden mee te delen?
- de mogelijkheid om een flinke stap in de eigen ontwikkeling te maken?
- een post-masteropleiding volgen en hetgeen je leert direct toepassen in de praktijk?

Dan is dit de opleiding voor jou! De School of Medical Physics and Engineering Eindhoven (SMPE/e) van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) zoekt samen met Catharina Ziekenhuis Eindhoven en Máxima Medisch Centrum (Veldhoven/Eindhoven) twee kandidaten voor een:

Qualified Medical Engineer (QME) in opleiding

[Betreft 2 vacatures waarbij de QME's i.o. nauw met elkaar gaan samenwerken]

Qualified Medical Engineer

Een QME is een postacademisch geschoolde technologie professional die werkt in een technologisch complexe omgeving met veel verschillende belangen. De QME ondersteunt zorgprofessionals in het robuust en veilig introduceren van nieuwe (geavanceerde) technologieën in de dagelijkse zorg. Hierbij gaat de QME uit van een (technologische) vraag uit de dagelijkse praktijk. Via een inventarisatie van behoeften en mogelijkheden komt hij/zij tot een duidelijke specificatie hiervan. Vervolgens ontwikkelt de QME de verbetering, voert haar in de praktijk in, waarbij nazorg een belangrijk aspect is om een goede inbedding te realiseren. Het belangrijkste aspect van de verbetering is daarbij niet hoe "revolutionair" de verbetering is, maar vooral de robuustheid: het werkt en de zorgverleners en patiënten zijn er echt mee geholpen!

De QME-opleiding

Je volgt een tweejarige postmasteropleiding met het motto 'hospital based, university managed'. Dit betekent dat je gestationeerd bent in een zorginstelling en dat SMPE/e de opleiding vanuit de TU/e verzorgt in de vorm van colleges, workshops en trainingen. Tijdens je opleiding word je intensief begeleid door deskundigen uit het werkveld. Je volgt de opleiding samen met andere trainees, waarbij intensief onderling contact zorgt voor een instelling overstijgend inzicht in het vakgebied. Daarnaast bouw je een uitgebreid netwerk op waar je tijdens en ook na de opleiding veel profijt van zult hebben.

Tijdens deze twee jaar voer je tenminste één groot ontwerpproject uit in je zorginstelling (van effectief 1 jaar, uitgevoerd over langere tijd), daarnaast nog wat kleinere projecten (en casussen). Tevens is er de mogelijkheid om in een extern project van drie maanden jouw kennis te verrijken in een andere organisatie (andere zorginstelling, bedrijf, oid). Voor meer informatie over de opleiding, zie de website www.tue.nl/qme.

Het Catharina Ziekenhuis

Het Catharina Ziekenhuis Eindhoven (CZE) is een modern, gastvrij en topklinisch opleidingsziekenhuis in de hightech stad Eindhoven. Werken in het CZE is boeiend, leerzaam en uitdagend. CZE: "Wij bieden je een professionele werkomgeving om elke dag het beste uit jezelf te halen. We investeren in de ontwikkeling, opleiding en duurzame inzetbaarheid van onze mensen omdat we samen het beste voor elkaar én voor de patiënt willen."

Het Máxima Medisch Centrum

Het Máxima Medisch Centrum (MMC) is het grootste STZ-ziekenhuis in de regio Zuidoost-Brabant en gevestigd op twee locaties: hartje Eindhoven en aan de rand van Veldhoven. Bij MMC is de gezondheid van onze patiënten, ieders grootste goed, in goede handen. De zorg van MMC is patiëntgericht, kwalitatief hoogwaardig en veilig. Wetenschap en opleiding zijn essentiële pijlers die onze zorg op een steeds hoger niveau brengen.

QME ontwerp opdrachten

Bij patiënten op de intensieve zorgafdelingen en operatiekamers worden continu de vitale parameters gemonitord. In deze metingen zit heel veel informatie, maar deze wordt nog niet ten volle benut. MMC en CZE beschikken beide over een dataverzamelingssysteem (Data Warehouse Connect (DWC)) dat continu deze vitale parameters van de klinische patiëntmonitoren verzamelt en opslaat met een hoge temporele resolutie. Opslag alleen is echter niet voldoende om bruikbaar te zijn voor de klinische praktijk, aangezien de datastructuur complex is.

Om deze gegevens toegankelijk te maken voor klinisch gebruik, moet gestandaardiseerde verwerking van functies zoals hartslagvariabiliteit worden ontwikkeld en omgezet worden naar verschillende tijdschalen en temporele resolutie.

Doel van het eerste QME ontwerpproject:

- 1) Ontwerp een architectuur en een methode om de gegevens gestandaardiseerd te verwerken (bijv. verschillende temporele resoluties, berekening van aanvullende features). Het ontwerp moet geschikt zijn om zowel in een volwassenen intensive care als op een neonatale intensive care in te kunnen zetten.
- 2) Ontwerp een methode voor (meta)datastandaardisatie en een procedure om data om te zetten in niet-persoonsgebonden gegevens, die voldoen aan de ethisch-wettelijke voorschriften.

Doel van het tweede QME ontwerpproject:

- 1) Ontwerp een Algorithm Warehouse, een platform dat algoritmecodes bevat met een bijbehorende catalogus die de code bevat en gerelateerde metagegevens. De metadata van deze algoritmen omvatten de technische specificaties van de codes en versies, en een overzicht van de relevante en toepasselijke invoergegevens.
- 2) Ontwerp een strategie voor de uitwisseling van algoritmen en modellen tussen verschillende medische instellingen. Dit wordt getest binnen de e/MTIC organisatie tussen twee verschillende zorginstellingen, het MMC en het CZE, in de regio Eindhoven.

Functie-eisen

Wij zoeken een gemotiveerde en ambitieuze, academisch opgeleide (bio)medisch ingenieur/technoloog (of vergelijkbare richting, MSc) met bij voorkeur klinische ervaring. Je hebt affectie met (innovatie in) de zorg m.b.v. medische technologie en bent bereid om twee jaar lang hard te werken in de combinatie van werk en opleiding. Overige eigenschappen en vaardigheden die belangrijk zijn voor deze functie:

- aantoonbare affiniteit met data-acquisitie, opslag, verwerken en distribueren van grote hoeveelheden meetgegevens en andere privacy gevoelige informatie. Ervaring met machine learning is een pré.
- kennis en ervaring op het gebied van metingen van vitale parameters en opslagsystemen. Kennis op het gebied van wet- en regelgeving m.b.t. de opslag van klinische meetgegevens is een vereiste / pré;
- in staat om zelfstandig zaken uit te zoeken, en ondersteuning te vragen waar nodig;
- goed kunnen samenwerken met uitstekende sociale en communicatieve vaardigheden: je werkt in een complexe omgeving waarin diverse partijen een bijdrage (willen) leveren aan zorg. Aan jou de taak om verbinding te leggen, de vraag helder te krijgen en de partijen mee te nemen in het proces;
- ondernemende instelling: je wacht niet af, maar neemt initiatief. Je bent gedreven en resultaatgericht;
- in staat om doelgericht en projectmatig te werken;
- Nederlandse taal in woord en geschrift (niveau C1, C2).

Potentiële kandidaten met relevante werkervaring zijn eveneens van harte welkom om te solliciteren.

Arbeidsvoorwaarden

Wij bieden je een tijdelijke voltijds (1.0 fte) aanstelling bij de TU/e als Technologisch Ontwerper in Opleiding (TOIO, salaris € 2009,- bruto per maand bij een fulltime dienstverband, conform de CAO Universiteiten). De trainee krijgt daarnaast voor de duur van 2 jaar tevens een "gastaanstelling" (0.0 fte) bij het CZE resp. het MMC. Aanvang opleiding en aanstelling is per **1 maart 2023**.

Begeleiding in CZE en MMC (en informatie)

Van de twee kandidaten is er één gestationeerd bij de afdeling Klinische Fysica in het CZE (o.l.v. Carla Kloeze: carla.kloeze@catharinaziekenhuis.nl); de andere kandidaat is gestationeerd bij de afdeling Klinische Fysica in het MMC (o.l.v. Carola van Pul: C.vanPul@mmc.nl). Van beide kandidaten wordt verwacht dat ze nauw met elkaar samenwerken en er zal een gezamenlijk begeleidingsoverleg opgezet worden.

Interesse gewekt?

We ontvangen jouw sollicitatie graag per e-mail, inclusief motivatiebrief, CV, cijferlijsten (BSc, MSc, en overige) en een korte omschrijving van relevante (klinische) projecten. Je kunt deze documenten vóór 20 november 2022 versturen naar: smpee.qme@tue.nl. De meest geschikte kandidaten worden eind november schriftelijk uitgenodigd voor een presentatie en een eerste gesprek (eerste helft december). Daarna volgt een tweede gespreksronde met CZE en MMC (12 januari 2023). Het definitieve besluit is naar verwachting in januari 2023 bekend. Aanvang opleiding en aanstelling is per **1 maart 2023**.

Verdere informatie

Voor organisatorische inlichtingen kan je contact opnemen met Roanne Wijnen (smpee.qme@tue.nl); voor overige vragen m.b.t. de opleiding: Ivonne Lammerts (i.m.m.lammerts@tue.nl). Tip: praat eens met QME-trainees en/of -alumni (zie website www.tue.nl/qme).