

Projectplan overzicht (deel 1)

Algemeen

Naam umc	Maastricht UMC+
Projectleider + email	Pieter Kubben (p.kubben@mumc.nl)
Titel activiteit	Fundamentals of Clinical Data Science (ebook)
Programmathema	Digitale Verbondenheid
Werkplaats	Competenties en Vaardigheden
Draagt bij aan de volgende deliverables -zie programma-	3, 10, 11

Projectinhoudelijk

<p>Uitdaging of probleemstelling</p> <p>Veel toepassingen binnen eHealth en “mHealth” verrichten metingen en verzamelen data. Deze data moeten vertaald worden naar informatie om personalized medicine mogelijk te maken. Het eindresultaat van deze vertaalslag wordt toegepast door zorgverleners, terwijl ze weinig tot geen achtergrondkennis hebben van de technieken waarmee deze vertaalslag tot stand komt. Ook het beoordelen van soortgelijke vertaalslagen in de wetenschappelijke literatuur is daardoor lastig.</p>
<p>Aanleiding van het project</p> <p>De wens om gezondheidsgerelateerde adviezen telkens meer toe te spitsen om iemands individuele situatie is de aanleiding om zorgverleners meer vertrouwd te willen maken met onderwerpen als machine learning, predictive analytics, mobile health, clinical decision support en big data. We vatten deze onderwerpen samen onder de noemer “clinical data science”.</p>
<p>Doelstelling van het project</p> <p>Het doel van dit project is om zorgverleners de basiskennis te bieden van bovengenoemde technieken om het ontwikkelen van personalized medicine toepassingen te bevorderen en het beoordelen van de wetenschappelijke evaluatie van zulke toepassingen te verbeteren. Dit draagt bij aan “<i>evidence based personalized medicine</i>”.</p>
<p>Het beoogde projectresultaat (zo concreet mogelijk beschrijven, opgedeeld in deelresultaten)</p> <p>Het eindresultaat is een open access ebook dat gratis via internet gedownload kan worden, en tegen betaling ook in een geprinte versie beschikbaar is. De voorlopige hoofdstuk indeling is als volgt:</p> <p>Part 1: Data collection</p> <ul style="list-style-type: none"> Data sources Data at scale (big data) Standards in healthcare data Using FAIR data

Part 2: From Data to Information

- Preparing your data
- Creating a predictive model
- Diving deeper into models
- Validation and reporting
- Evaluation of reported models

Part 3: From Information to Application

- Clinical decision support systems
- Mobile app development
- Operational excellence
- Value Based Healthcare
- Regulatory concerns

Deze (voorlopige) hoofdstukindeling wordt waar nodig aangepast naar aanleiding van het HANDS (Handbook for Adequate Natural Data Stewardship) project dat binnen NFU verband (Data 4 Life Sciences) ontwikkeld wordt. Vooralsnog lijkt de overlap beperkt: HANDS focust op data governance, dit project focust op het vertalen van data naar (personalized) informatie en de klinische toepassingen.

De afbakening (scope) van het projectresultaat

Het focus van dit project ligt op het aanbieden van de basiskennis rondom de bovengenoemde onderwerpen. Er wordt nadrukkelijk gekozen voor een “no math, no code” benadering om zoveel mogelijk aansluiting bij de doelgroep te vinden. De beschikbare materialen over deze onderwerpen bevatten doorgaans wel een van beide en zijn niet gericht op zorgverleners. Dit belemmert de overdracht van deze kennis binnen deze doelgroep. Zover momenteel bekend is er nog geen basisboek (ongeacht publicatie vorm) die bovengenoemde inhoud toespitst op de doelgroep zorgprofessionals.

De taal van het ebook is Engels. Dit is belangrijk omdat vrijwel alle wetenschappelijke literatuur in het Engels is, en veel termen geen of weinig gebruikte Nederlandse varianten kennen. Dit is ook van belang voor profilering van de Nederlandse eHealth initiatieven op een internationaal niveau. Daarnaast is Engels de moedertaal van een aantal mede-auteurs.

De effecten van het project (bv het project kan inhaken op..., het project kan opgeschaald worden...)

Het resultaat van dit project kan ook ingezet worden om de “information literacy” onder medisch studenten binnen het curriculum te bevorderen. Het gebruik van digitale informatie technologie is essentieel voor moderne, veilige en persoonsgerichte patiëntenzorg. De kennis daarvoor wordt onvoldoende geboden in het medisch curriculum en deze open access publicatie kan daarin verandering brengen.

De gebruikers van het projectresultaat

De gebruikers van het projectresultaat zijn primair zorgverleners, maar ook medisch studenten, gezondheidswetenschappers en een breder publiek met een specifieke interesse in clinical data science.



De randvoorwaarden
Het ebook wordt geschreven met landelijke in internationale experts op de genoemde onderwerpen. Aanvullend aan de eindpublicatie als open access ebook is het wenselijk om de inhoud ook als PubMed-indexed artikelen te publiceren. Dit zal plaatsvinden binnen een supplement van het open access journal <i>Surgical Neurology International</i> . Het supplement is kosteloos geïnitieerd, de projectgelden dienen alleen om de publicatiekosten te dekken zoals bij open access publicaties gebruikelijk is.
Projectrisico's
Het voornaamste projectrisico is dat de mede-auteurs de hoofdstukken te laat aanleveren waardoor het eindresultaat vertraging zou kunnen oplopen, danwel dat onderdelen weggelaten moeten worden uit de eerste oplage. Het is de verantwoordelijkheid van de projectleider om deze kans te minimaliseren.

SMART model (deel 2)

Versie 3.0

<p>SPECIFIEK</p> <ul style="list-style-type: none"> - Omschrijf het doel eenduidig en concreet: - Wat wilt u ermee bereiken? - Wie zijn erbij betrokken? - Waar wordt het uitgevoerd / zichtbaar? 	<p>Het einddoel is een open access ebook gericht op zorgverleners over de basiskennis van clinical data science. Dit betreft onder andere de deelonderwerpen machine learning, predictive analytics, big data en clinical decision supporting systems. Het eindresultaat zal vrijelijk via internet voor iedereen toegankelijk zijn, en draagt bij aan het opschalen van "evidence based personalized medicine".</p>
<p>MEETBAAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Onder welke meetbare / observeerbare voorwaarden of vorm is het doel bereikt? - Wat wordt waaraan uitgegeven? - Hoe toetst u of uw doel bereikt is (evaluatie-instrument)? 	<p>Het doel is bereikt als het ebook online gratis beschikbaar is met de inhoud zoals beschreven in de (voorlopige) hoofdstuk indeling hierboven. De financiering wordt voornamelijk gebruikt voor publicatie kosten (website, ebook en open access publicaties), een klein bedrag (€5000) wordt gereserveerd voor ICT en reiskosten.</p>
<p>ACCEPTABEL, AMBITIEUS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Waarom de keuze voor deze activiteit? - Realistische planning wat betreft middelen, mensen, tijdslijnen aangeven - Onderzoek draagvlak gewenst 	<p>Deze activiteit draagt bij aan het opschalen van evidence-based personalized medicine. De kennis en kunde van de beoogde mede-auteurs is ruimschoots afdoende om de inhoud uit te werken. De projectleider zal de voortgang bewaken in de tijd, als met betrekking tot de aansluiting op de doelgroep.</p>
<p>RELEVANT, REALISTISCH</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hoe draagt het doel bij aan de 'deliverables' van het e-Health programma? -Hoe ondersteunt de activiteit de NFU of lokale visie op het thema e-Health? 	<p>Het eindresultaat is vrijelijk voor iedereen beschikbaar via internet, waardoor de benodigde basiskennis om personalized medicine toepassingen te realiseren breed verspreid kan worden onder zorgverleners en medisch studenten. Dit past binnen de kerndoelstelling "van eHealth naar pHealth" en draagt bij aan de (inter)nationale profilering van het NFU eHealth programma.</p>
<p>TIJDGEBONDEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschrijf de projectplanning in tijdsvakken met hierin de te bereiken doelen / eindpunten van de activiteit, en wanneer deze gehaald zijn (uiterlijk Q4- 2018). 	<p>De projectplanning wordt weergegeven in de Gantt chart op de volgende pagina.</p>
<p>Projectplan samengevat: dit project levert een open access ebook gericht op zorgprofessionals over de basiskennis van clinical data science (o.a. machine learning, predictive analytics, clinical decision support, big data) om de opschaling van evidence-based personalized medicine te bevorderen.</p>	

Projectplanning (deel 2)

<i>Ebook Clinical Data Science</i>	2016			2017				2018			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Vorbereiding											
Research											
Ideevorming											
Schrijven hoofdstukken											
Editing en publiceren											
Eindproduct											

Q4-2016 en Q1-2017 werden gebruikt voor het opstellen en afstemmen van de outline. Dit ging reeds gepaard met research in de materie. Daarna zullen de verschillende hoofdstukken worden geschreven, en na akkoord van de editors online beschikbaar worden gemaakt door de uitgever. Het eindresultaat met alle hoofdstukken wordt gebundeld als open access ebook.