

Academisch Medisch Centrum - Universiteit van Amsterdam

Eindscriptie Bachelor

Medische Informatiekunde

Naam:

Mark de Groot

Collegekaartnummer:

0455253

Versie:

1.0

E-mailadres:

martinus.degroot@student.uva.nl

0. Doel van de eindschrijving	4
1. Inleiding	5
2. Studiekeuze en motivatie	6
3. Het Studieprogramma	8
3.1. Bachelor jaar 1	8
3.1.1. Module 1, 2 en 3	8
3.1.2. Module 4	9
3.1.3. Module 5 en 6	11
3.2. Bachelor jaar 2	12
3.2.1. Module 7	13
3.2.2. Module 8	14
3.2.3. Module 9	14
3.2.4. Module 10	15
3.2.5. Module 11, 12 en Intramurale Stage	16
3.3. Bachelor jaar 3	17
3.3.1. Module 13 en 14	18
3.3.2. Module 15	19
3.3.3. Discipline gebonden keuze: Bioinformatica	19
3.3.4. Keuzevak	21
3.3.5. Module 16	23
3.3.6. Module 17	24
4. Academische vaardigheden	26
4.1. Presenteren	26
4.2. Verslaglegging	26

4.3.	Discussiëren	27
4.4.	Argumenteren	28
4.5.	Stage	28
4.6.	Interviewen.....	29
4.7.	Projectmatig werken	30
4.8.	Verbreding	30
4.9.	Literatuur zoeken.....	31
5.	Ontwikkeling en groei	32
6.	Evaluatie onderwijs	34
7.	Toekomstperspectief.....	37
7.1.	Medische Informatiekunde	37
7.2.	Mijn perspectief	38
8.	Conclusie.....	39

0. DOEL VAN DE EINDSCRIPTIE

Het doel van de eindscripctie is als volgt gedefinieerd¹:

De eindscripctie is bedoeld de student te laten terugkijken op haar/zijn bachelorstudie om daarbij te kritisch te reflecteren over de kennis en vaardigheden, die in de afgelopen drie jaar zijn opgedaan. Daartoe bespreekt de student de sterke en zwakke punten van de modules. Bij gesignaleerde problemen geeft zij/hij aan, hoe deze naar haar/zijn mening zouden kunnen worden opgelost.

De student dient voorts te beschrijven hoe zij/hij denkt deze kennis en vaardigheden in de praktijk of bij de Master te kunnen toepassen. Welke rol denkt zij/hij in de toekomst op het gebied van de Medische Informatiekunde te kunnen spelen? Het resultaat van deze reflectie wordt beschreven in een eindscripctie.

¹ Blackboard announcement van 13 februari 2007, MIK Eindscripctie

Het doel van deze eindscriptie is het evalueren en reflecteren van de opleiding Bachelor Medische Informatiekunde – onderdeel van het studietoerbod van de Universiteit van Amsterdam. Per module worden de sterke en zwakke punten besproken en de eventuele problemen die zich hebben voorgedaan en wat de eventuele oplossingen zouden kunnen zijn.

Daarnaast zal ik reflecteren op de academische vaardigheden die tijdens deze driejarige studie de revue zijn gepasseerd en ook welke kennis en academische vaardigheden ik verkregen heb tijdens de studie. Met het vooruitzicht op de Master zal ik uitleggen op welke manier deze kennis en vaardigheden te gebruiken zijn tijdens de Master die ik vrijwel zeker ga doen.

Ik zal ook nog kort uitleggen waarom ik voor deze studie gekozen heb en welke toekomstvisie ik heb ten opzichte van de Medische Informatiekunde, het vakgebied en mijn toekomst.

Alvorens u verder gaat lezen is het van belang te weten dat ik ook een digitaal portfolio heb bijgehouden. Deze eindscriptie en mijn digitaal portfolio zijn een twee-eenheid; beide onderdelen onderbouwen elkaar. De eindscriptie is als een afsluiter voor het digitaal portfolio tijdens de bachelor – ik ben van plan mijn digitaal portfolio bij te houden ook tijdens de Master – en het digitaal portfolio is uitgebreider dan deze eindscriptie en vult de eindscriptie dus ook aan. Enkele – niet alle, want daar was 25MB niet genoeg voor – opdrachten die ik door de jaren heen heb gemaakt zijn terug te vinden op mijn digitaal portfolio².

² Locatie: <http://home.student.uva.nl/martinus.degroot>

Ik heb vanaf de basisschool al geneeskunde willen doen. Eén van de redenen om geneeskunde te willen doen was van persoonlijke aard; ik ben zelf geopereerd aan mijn blinde darm – duurde al met al twee maanden – en ten tijde van mijn ziekenhuisperiode heb ik heel veel bewondering gekregen voor het medisch personeel, van toen af aan wilde ik hetzelfde gaan doen en betekenen voor andere mensen.

Er zijn wel meer redenen waarom ik geneeskunde wil doen, maar de bovenstaande reden is veruit de belangrijkste reden. Om geneeskunde te kunnen doen in Nederland moet je eerst met goed gevolg het voortgezet wetenschappelijk onderwijs – vwo – doorlopen. Helaas waren mijn cijfers niet zo hoog en ik moest dus loten.

Een lotingsysteem is natuurlijk het onafhankelijkst, maar of je daarmee de beste mensen selecteert betwijfel ik. Ik zal me verder – in deze scriptie – niet uitweiden over het idiote idee om voor geneeskunde te laten loten terwijl er een tekort is aan goed opgeleid medisch personeel.

Ten tijde van het vwo heeft men mij al gewaarschuwd voor het kiezen voor een numerus fixus studie; er werd me aangeraden om in ieder geval voor een tweede studie te kijken, mocht ik uitgeloot worden en ik werd ook uitgeloot.

Ik heb toen verder gekeken dan geneeskunde en ik heb voor mezelf bepaald wat ik verder interessant zou vinden. Informatica of informatiekunde leken mij wel interessant aangezien ik me erg interesseer voor computers en applicaties, – ik maak nog wel eens missies voor bepaalde computerspellen – maar ik wilde niet ‘mijn contact’ met de medische kant verliezen.

Gelukkig was er een oplossing; de studie Medische Informatiekunde. Ik heb me verdiept in de studie en zag dat ik daar mijn twee grootste interesses wel in kwijt kon; geneeskunde, de medische wereld in het bijzonder en mijn interesse voor de informatica.

Daarnaast was deze studie uniek in zijn soort, alleen de Universiteit van Amsterdam geeft deze studie en er is heel veel vraag naar Medisch Informatiekundigen aangezien er problemen en uitdagingen zijn die niet alleen door de medische wereld zijn op te lossen of door de informatiekundige wereld. Er was – en is er nog steeds naar mijn mening – een goed perspectief op een baan. Dat heeft mijn keuze en mijn motivatie ook deels bepaald. In de conclusie kom ik hier nog op terug.

3. HET STUDIEPROGRAMMA

In dit hoofdstuk zal ik ingaan op het verloop van de bachelor door de drie jaren heen, per jaar wordt iedere module besproken. Voordat de modules van een jaar besproken worden zal ik kort het gehele jaar beschrijven hoe ik het ervaren heb. Mijn ontwikkelingen zijn uitgebreider te lezen in hoofdstuk 5 van deze scriptie en op mijn digitaal portfolio. Uitgebreidere beschrijvingen van de jaren en de modules zijn te vinden op mijn digitaal portfolio.

3.1. BACHELOR JAAR 1

Achteraf gezien viel het eerste jaar alles mee, maar op het moment dat ik gestart was met de opleiding had ik niet verwacht dat het me alles mee zou vallen. Het eerste jaar begon namelijk gelijk met drie modules die parallel aan elkaar liepen, waardoor het begrip studielast – een term die ook op het vwo bekend is – gelijk een andere betekenis heeft gekregen. Het examenjaar op het vwo werd – door mij en vele anderen – gelijk een stuk lichter bevonden na de eerste week van de studie Medische Informatiekunde.

Na het jaar vorderde heb ik ook meer grip gekregen op het verloop van het eerste studiejaar. Aan het begin kom je koud van het vwo af en we werden gelijk in het diepe gegooid. Het aanstellen van een tutor of een mentor zou ik wel het nut van hebben ingezien – dit is ingevoerd bij de volgende lichting na mij. Voor meer informatie over het eerste jaar verwijs ik u naar mijn digitaal portfolio.

3.1.1. MODULE 1, 2 EN 3

De eerste drie modules van de studie Medische Informatiekunde lopen parallel aan elkaar. De hoofdreden hiervoor – die ons altijd is voorgehouden – is dat je zo een complete introductie krijgt in de Medische Informatiekunde; er zijn immers drie grote gebieden aan te wijzen, de geneeskunde, de informatica en de zorg en haar beleid.

Een nadeel is dat de werkdruk van deze modules hoog lag. Daarnaast was er niet goed overlegd tussen de drie verschillende coördinatoren waardoor er verschillende momenten in het rooster een piekbelasting was aan te wijzen.

In februari zijn veel studenten gestopt met de studie, dit had mede te maken met de piekbelasting in het rooster. Daarnaast was het studieprogramma iets zwaarder dan op verschillende (promotie) websites werd gesteld en hadden een paar studenten ook de zwaarte van de studie dusdanig onderschat.

De eerste module vond ik heel interessant aangezien het de anatomie en de fysiologie van de mens besloeg. Module 3 vond ik ook interessant al waren de practicaopgaven soms een grote uitdaging, maar ik vond deze uitdagingen wel leuk. Deze informaticamodule bestond uit de vakken wiskunde, logica, overzicht informatica en programmeren.

Door de piekbelastingen sneeuwde module 2 nog wel eens onder bij de studenten, aangezien deze maar vier studiepunten waard was en de andere twee modules respectievelijk tien en twaalf studiepunten waard waren. Deze studiepunten waren voor menigeen belang, want er waren 30 studiepunten nodig om het eerste jaar geen problemen te krijgen met verschillende instanties.

Persoonlijk vond ik module 2 de minst interessante van de drie; het eerste onderdeel van deze module vond ik nog het interessantst, het beleid in de zorg.

3.1.2. MODULE 4

Tijdens module 4 was de eerste kennismaking met de praktijk; een ministage bij een huisartsenpraktijk. Ook al mag deze stage geen noemenswaardige betekenis hebben is het wel degelijk van belang. Het is voor het eerst kijken hoe het in de werkelijke wereld er aan toe gaat en om eens te ruiken aan een aspect van de Medische Informatiekunde en het bekijken van een mogelijke werkplek voor een Medisch Informatiekundige.

Al snel worden de eerste problemen in de praktijk gesignaleerd; deze problemen waren onder andere dat het systeem niet gebruikersvriendelijk was, artsen gaven toch nog een eigen invulling aan bepaalde velden in het systeem, sommige velden werden niet ingevuld, sommige artsen vonden de manier waarop ze moesten werken met het systeem onhandig en zo zijn er nog wel een paar problemen te noemen.

Deze problemen geven al met al te denken dat je hier later zelf ook rekening mee moet gaan houden als je dit soort systemen wil gaan ontwikkelen of implementeren. Ik heb wel geleerd dat je goed moet communiceren met de mensen in het veld wil een bepaald beleid succes hebben of het nou om het invoeren van een nieuwe richtlijn gaat of om het implementeren van een nieuw systeem.

Tijdens deze module was het ook de bedoeling dat er een paper geschreven werd over een bepaald onderwerp. Tijdens module 1 werd er nog veel gebruik gemaakt van Google en Wikipedia, maar om tijdens module 4 aan de eisen van de paper te kunnen voldoen moest er toch meer gezocht worden in wetenschappelijke publicaties en meer wetenschappelijke bronnen en – in mijn geval – informatie van verschillende overheidsinstanties.

Tijdens deze module merkte ik dat ik meer en meer gebruik ging maken van goed onderbouwde bronnen en dat ik ook heel goed wist hoe deze bronnen aan hun informatie zijn gekomen en hoe de desbetreffende stukken tot stand zijn gekomen.

Door de stage was het wat drukker in een bepaalde periode, maar het was een verademing na de parallelle programmering van de eerste drie modulen. Het schrijven van de paper heb ik als bijzonder nuttig ervaren voor mijn ontwikkeling van een academische vaardigheid, namelijk verslaglegging.

Daarnaast waren de colleges van David Oey handig om te gebruiken bij andere academische vaardigheden zoals presenteren en interviewen. Sommige tactieken en onderdelen kende ik al maar er waren ook dingen waar ik zelf nog niet opgekomen was en deze colleges hebben me ook zeker geholpen bij het ontwikkelen van mijn academische vaardigheden.

3.1.3. MODULE 5 EN 6

De modules 5 en 6 werden weer parallel aan elkaar gegeven. Module 5 gaat dieper in op de stof van module 3 en module 6 duikt de diepte in van module 1. De wiskunde wordt uitgediept en daarnaast komen datastructuren en algoritmen om de hoek kijken.

Ik vond de practica van module 5 bijzonder handig om nog beter bekend te raken met het programmeren en het was ook handig dat dit in groepjes van twee werd uitgevoerd. Het rooster van module 5 was goed opgezet en er was voldoende tijd om aan de practica te werken en aan de wiskunde.

De wiskunde van module 5 was een stuk lastiger dan de wiskunde van module 3. Module 5 bevatte stof dat bij de meeste nog niet – in lichtere vorm – is langskomen op het vwo. Met wiskunde B2 kon ik het toch goed bijbenen en de wiskunde was ook zeker handig toe te passen bij de programmeerpractica.

Module 6 werd voor het eerst anders gegeven. Het was nu de bedoeling dat de studenten elkaar les gingen geven over de vier onderwerpen die centraal stonden. Deze onderwerpen waren; Hart en circulatie, Longen, Nieren en het Endocriene stelsel.

Ik vind dit een goede manier van onderwijzen, je leert zelf heel veel van een onderwerp wat normaal heel veel colleges gekost zou hebben. Daarnaast heb je de vrijheid om bepaalde deelonderwerpen verder uit te diepen dan anderen; in colleges ben je toch afhankelijk van de persoon die het college geeft.

Een nadeel van deze lesmethode is dat je niet van alles evenveel weet, je bent als het ware een 'expert' op het gebied van het onderwerp waarover je een presentatie geeft, maar in de andere onderwerpen heb je niet – goed – in verdiept. Je bent daarin afhankelijk van de andere groepen en het kan zijn dat sommige groepen zich niet zo goed hebben voorbereid op een onderwerp, daar zijn dan alle studenten de dupe van.

Het bovenstaande nadeel deed zich gedeeltelijk voor; er was wel eens een groepje dat zich niet heel goed had voorbereid, maar over het algemeen is het lesgeven zeer goed bevallen en heb ik toch zeer veel van de stof van deze module opgestoken en ik vraag me af of dat gelukt zou zijn als alle stof in colleges was langsgekomen.

Het rooster van deze module is goed opgezet, ook al staat er één lesdag in, je moet er voor waken dat je niet vergist in de zwaarte van deze module. De coördinator was zeer goed te spreken over hoe de module in nieuwe opzet is verlopen, dus de nieuwe opzet heeft voor alle partijen zijn vruchten afgeworpen.

3.2. BACHELOR JAAR 2

Het tweede jaar van de studie borduurde natuurlijk voort op het eerste jaar. Het tweede jaar werd afgesloten met een drie maanden durend project gedurende module 11, 12 en Intramurale Stage.

Vooraf tijdens deze twee perioden heb ik gemerkt dat ik al veel kritischer was dan in het eerste jaar en dat mijn academische vaardigheden een positieve ontwikkeling hebben doorgemaakt. Tijdens het project beviel mij het leiding geven over de groep – dat gebeurde spontaan zonder afspraken vooral – zeer goed en de hele groep beviel het ook goed dat ik de leiding had genomen.

De zwaartepunten van jaar 2 lagen voor mij – en vele anderen – aan het begin van het jaar en aan het eind van het jaar. Module 7 was vooral veel en daardoor zwaar en de laatste drie modules waren gewoon druk door het project. Echter deze vier modules heb ik als bijzonder nuttig ervaren en hebben me weer beter gevormd en ik heb zeker tijdens deze modules mijn academische vaardigheden weer verbeterd.

De rest van het jaar was niet lastig, er zaten nog wel wat piekmomenten in het rooster, maar het tweede jaar is qua belasting goed te doen. Voor meer informatie of meer reflectie per module kunt u mijn digitaal portfolio raadplegen.

3.2.1. MODULE 7

Zoals het eerste jaar gelijk goed begon, zo begon het tweede jaar ook gelijk goed. De coördinator van module 7 vertelde dat de module niet moeilijk was, maar vooral veel stof was en dat het daarom een zware module was.

Ik kan u vertellen dat het klopt wat de coördinator vertelde. De module was ontzettend veel qua de te leren stof. Echter de stof die ik tot mij genomen heb, heb ik als bijzonder nuttig ervaren aangezien de practica er na voortborduurden op de geleerde stof.

De taakgroepen tussen de colleges door heb ik ook als nuttig ervaren. Deze zetten je aan om actief met de stof bezig te zijn, wat ik – en vele andere studenten – nog wel eens wil laten lopen. Deze taakgroepen waren ook een goede voorbereiding op het tentamen en je leert nog beter samen te werken tijdens deze taakgroepen.

Tijdens de HTML practica werd onze HTML kennis weer eens opgefrist. Deze opfrissing was wel handig en ik heb veel van dit practicum geleerd en die kennis die heb ik gebruikt voor het maken van mijn digitaal portfolio.

Het SQL practicum ging wat moeilijker aangezien dat de programma's het niet goed deden. Het eerste practicum ging nog goed en daar heb ik veel van geleerd en ook geleerd te werken met databases. Het tweede practicum stond bol van niet werkende programma's en dat was op zich jammer. Het tweede practicum gaf namelijk iets tastbaars, je zag direct resultaten en je was programmaatjes aan het schrijven waar je direct iets aan zou hebben; het manipuleren van de database, invoegen van patiëntgegevens via een website enzovoorts.

Over het algemeen heb ik de practica als nuttig ervaren. Het rooster was vol, maar daar was niet aan te ontkomen doordat module 7 veel onderdelen omvat. Echter de begeleiding tijdens de practica kon beter, er was maar één practicumassistent op ongeveer 20 studenten. De SQL practica kunnen uitgedund worden aangezien er heel veel overtypwerk in zat, wat verder geen meerwaarde heeft.

3.2.2. MODULE 8

Module 8 ging weer dieper in op de statistiek. Praktische voorbeelden werden uit de epidemiologie gehaald; welke test gebruik je wanneer. Statistiek is redelijk abstract en door de link – die in de module werd gelegd met de statistiek – werd het wat duidelijker en snapte ik het beter waarom een bepaalde test uitgevoerd moet worden.

De practica hadden vooral als doel bekend te raken met het programma SPSS. Menigeen heeft dat programma vervloekt en heeft enkele uren gekost voordat ik het door had hoe het allemaal werkte.

Het rooster was goed opgezet, er was genoeg tijd tussen de colleges door om te werken aan de opdrachten die deze module gedaan moesten worden. Het voordeel is ook dat de vereiste wiskunde al behandeld is in module 7, daardoor was het gebruikte lesboek stukken makkelijker te lezen.

De opdrachten moesten in het Engels gemaakt worden. Dat was voor mij even wennen, want grote opdrachten heb ik nog niet – vaak – in het Engels gemaakt. Behalve die oefening waren de opdrachten uitermate nuttig voor het actief bezig zijn met de stof en waren de opdrachten een goede afspiegeling van de stof.

3.2.3. MODULE 9

Tijdens module 9 was het de bedoeling dat de studenten weer stage gingen lopen op een afdeling in het ziekenhuis. Het doel was om de informatiestromen in een polikliniek in kaart te brengen. Daarnaast waren nog enkele subdoelen gesteld, voor meer informatie daarover verwijst ik u naar mijn digitaal portfolio.

De stage gaf weer aan dat er nog veel verbeterd kan worden in de polikliniek. Alleen daarom was de stage al een nuttige ervaring op zich; je leert vooral je academische vaardigheden weer te verbeteren, zoals verslaglegging, presenteren, communiceren, projectmatig werken en interviewen.

Daarnaast vond ik de colleges zeer interessant, mede doordat ik me erg interesseer voor de medische wereld. Een verbeterpunt van de module zou kunnen zijn dat de coördinator zich iets beter voorbereid de volgende keer, want hij kwam nog wel eens verward over. Dit was vooral organisatorisch te merken, daar valt voor de coördinator nog wel wat te verbeteren.

Daarnaast waren de tentamenvragen niet duidelijk geformuleerd, waardoor ik – en mijn medestudenten – continu het bos ingestuurd werden – het antwoordenmodel leek op totaal andere tentamenvragen antwoord te geven. Echter ik heb het tentamen in één keer gehaald dus ik heb niet veel te klagen, maar voor de komende jaren moet hier wel aandacht aan besteed worden.

3.2.4. MODULE 10

Module 10 is eigenlijk de opvolger van module 2 en 4. Het is een echte Medisch Informatiekundige module aldus de coördinator. Door de module heen waren zes opdrachten gepland die verduidelijking trachten te scheppen in onderwerpen die op één of andere manier waren verbonden met 'Registratie en Classificatie'.

Deze opdrachten hebben me enorm geholpen om door de stof heen te komen. In het bijzonder vond ik de tweede en de vijfde opdracht interessant. De tweede opdracht ging over het opzetten van een registratiesysteem. Voor mijn groepje was dat voor een potentieel ernstige ziekte.

Hierbij moesten wij zelf uitzoeken wat we wilden opslaan, wie het op ging slaan, hoe de gebruikers van het registratiesysteem het systeem moesten gebruiken, wanneer er melding gemaakt moest worden, welke instanties zijn betrokken en hoeveel gaat het kosten. Hierbij werden we getriggerd om goed na te denken over de opzet van een database (in eerdere practicumopdrachten werden 'simpele' systemen gebouwd, maar nu moest het hele traject worden doorlopen tot aan de implementatie). Dit was een zeer nuttige opdracht.

Opdracht vijf ging over het linken van verschillende databases. Hoe link je gegevens van een patiënt met die van een andere database? Hoe weet je zeker dat je de juiste patiënt

gekoppeld hebt aan de andere database? Welke variabelen kan je het best gebruiken en waarom? Deze opdracht beantwoorde al deze vragen en gaf een goede kijk op de problemen die spelen als je een bepaald record hebt van een patiënt dat je wilt koppelen met het record van een andere database van dezelfde patiënt.

Aangezien er veel informatie werd verstrekt ten tijde van de module werd er een overzicht van de module verspreid. In dit overzicht kon de desbetreffende spreker tijdens college aangeven welk onderwerp er besproken werd en hoe het verband hield met de andere onderwerpen van de module. Dit overzicht moet zeker behouden worden voor de komende jaren. Een klein minpunt was de hoeveelheid opdrachten, misschien dat er één opdracht er uitgegooid kan worden zodat er wat meer tijd is voor de overige opdrachten.

3.2.5. MODULE 11, 12 EN INTRAMURALE STAGE

Op mijn digitaal portfolio staan deze drie modules apart beschreven, dus als u meer informatie wilt over een module afzonderlijk, dan kunt u mijn digitaal portfolio raadplegen. Deze drie modules werden tegelijkertijd gegeven; module 11 betrof de theorie van het project, module 12 betrof de praktische uitvoering van het project en de module intramurale stage betrof de stage waar het project voor uitgevoerd moest worden.

Officieel duurde de intramurale stage een maand, maar ik heb samen met mijn groepje er de twee maanden erop volgend ook gelopen. We vonden het belangrijk om tijdens ons project contact te houden met onze begeleiders.

Pluspunt aan module 11 was de manier van onderwijs geven. In taakgroepen werden deelonderwerpen besproken en samen werd besproken wat relevant is en wat er opgezocht diende te worden. De coördinator stuurde bij wanneer dat nodig was. Het voordeel is dat je zelf richting kan geven aan de materie. Dingen die onduidelijk bleven werden opgezocht voor de volgende week. Hiermee werden ook de academische vaardigheden verslaglegging, communicatie – inclusief voorzitterschap en discussie mee geoefend.

Een nadeel was de plaatsing van module 11. Soms had ik tijdens het project dat we niet verder konden aangezien we de benodigde informatie van module 11 nog niet hebben kunnen bekijken of leren. Echter door zelf in de desbetreffende stof te duiken wordt snel al veel duidelijk.

De stage was weer een ervaring op zich en in combinatie met module 12 heb ik veel geleerd betreffende het traject van een project. Het leidinggeven over een projectgroep is me uitermate goed bevallen. Ik heb veel van de theorie van module 11 opgestoken en ten tijde van module 12 heb ik dit in praktijk kunnen brengen.

Door een goede planning en flexibiliteit van de projectgroep hebben wij ons project kunnen afronden binnen de gestelde tijd. We wisten van te voren dat het implementatietraject van ons project te lang zou zijn dan de drie maanden die er voor gepland stonden. De uiteindelijke gebruikers waren zeer te spreken over de Medisch Informatiekundigen en ook zij hebben er veel van geleerd. Ze waren ook zeer te spreken over de resultaten van het project en dat geeft – mij in ieder geval – een soort van voldoening dat je iets hebt kunnen betekenen voor mensen.

Dit onderdeel moet zeker behouden blijven en is ook zeker een goede voorbereiding voor de rest van de studie en het is ook een ervaring op zich die niemand meer van je af kan nemen. De andere stages staan – zonder twijfel – in de schaduw van deze stage.

3.3. BACHELOR JAAR 3

Het derde en het laatste jaar van de bachelor is toch een soort afronding en tevens nog een verdieping op de stof. Ook dit jaar heb ik weer gemerkt dat mijn academische vaardigheden weer verder gevormd zijn en dat ik veel geleerd heb. In het bijzonder is het Engelstalig onderwijs me zeer goed bevallen.

Het Engelstalig onderwijs was ten tijde van de discipline gebonden keuze bioinformatica en ten tijde van mijn keuzevak; History of Science. Voor mijn eigen ontwikkeling heb ik

daarnaast nog een keuzevak Spaans gedaan, omdat ik graag kennis wilde nemen van de tweede wereldtaal.

3.3.1. MODULE 13 EN 14

Module 13 en 14 zijn parallel geroosterd. Module 13 betreft de artificiële intelligentie en module 14 het zenuwstelsel. Door deze programmering is module 14 nog wel eens onder gesneeuwd en daarnaast was de te leren stof van module 14 niet duidelijk aangegeven.

Ik vond de colleges van beide modules interessant. Daarnaast was het programmeren in logica – Prolog – toch even wennen, zeker als je altijd object-georiënteerd programmeert – Java. Hetzelfde programma ziet er anders uit aangezien dat de benadering anders is; Prolog redeneert in het programma, terwijl je bij Java alles moet definiëren. Beide programmatalen hebben zo hun voor- en nadelen.

Door het programmeerwerk dreigde module 14 onder te sneeuwen, zeker omdat module 14 meestal maar één of twee dagen was en nog geen zes uur college per week. Ik denk dat het noodzakelijk is om meer contacturen te roosteren aangezien dat de hoeveelheid stof en de moeilijkheid van de stof best groot is.

Nog een nadeel van module 14 is de beschikbaarheid van de collegesheets en presentaties. Ons is beloofd dat alle gegeven colleges en presentaties ten tijde van het tentamen online zouden staan, echter dat bleek niet het geval. Mailen met de coördinator had weinig zin, de coördinator was vaak niet bereikbaar of reageerde niet op zijn mail.

Module 13 viel weinig op aan te merken, het onderwijs was goed ingedeeld en de practica verschaften inzicht in de materie. De practica en het tentamen waren goede afspiegelingen van de stof. Dankzij deze onderdelen heb ik meer kennis vergaard op het gebied van de artificiële intelligentie.

3.3.2. MODULE 15

Module 15 beslaat het onderwerp beeldverwerking. In deze twee maanden passeerden enkele – lang niet alle – onderwerpen die op een of andere manier te maken hadden met beeldverwerking.

De colleges waren zeer duidelijk en de practica door de module heen waren zeer verhelderend en gaven mij het idee wat ik met de theorie kon doen. De colleges van Baas Louter – coördinator module 15 – waren zeer goed en ook erg duidelijk. Tijdens de colleges waren hand-outs beschikbaar waardoor je gelijk mee kon lezen met het college. Voor ieder college werd duidelijk aangegeven welke stof er besproken zou gaan worden en wat de tentamenstof zou zijn.

Deze colleges werden afgewisseld met werkcolleges en oefenopgaven voor thuis. Deze oefenopgaven waren zeer nuttig om vat te krijgen op de stof. Door deze oefenopgaven werd je extra gestimuleerd om nog eens goed na te denken over de stof. Tegelijkertijd waren deze oefenopgaven een goede oefening voor het tentamen.

Het rooster was goed ingedeeld, alleen er waren wel heel veel deadlines. Verder zijn er alleen maar positieve punten te noemen. De coördinator was goed bereikbaar en heeft de module goed, duidelijk en overzichtelijk opgezet en het tentamen was een goede afspiegeling van de stof die behandeld is tijdens de module.

3.3.3. DISCIPLINE GEBONDEN KEUZE: BIOINFORMATICA

Ik heb voor bioinformatica gekozen, omdat mij dat interessanter leek dan medische kennistechnologie. Ook deze module werd – in het kader van de komende Master – ook in het Engels gegeven.

De eerste week was een lange week die als doel had een introductie te geven van de bioinformatica. Deze week was erg lang en had mijn inziens korter gekund door enkele onderwerpen te schrappen. De practica die in deze week stonden waren goed ter

verduidelijking van het college, want sommige onderwerpen waren tamelijk abstract. Ik heb deze week erg leerzaam gevonden alleen het rooster had iets minder zwaar gemogen.

De drie weken daarop volgend stonden drie onderwerpen centraal; Medische Informatiekunde en Bioinformatica, E-bioscience en GRID. Over ieder onderwerp hield een groepje een presentatie zodat ook voor de anderen duidelijk was wat de onderwerpen inhielden.

Deze presentaties waren een goede voorbereiding voor het project dat daarop volgde. Het was de bedoeling een e-bioscience toepassing te verzinnen en hoe die er uit zou komen te zien. Er moest bedacht worden hoeveel het ging kosten, wat de voordelen zijn van de te bereiken toekomstige situatie. Hoe gaat het er uit zien en wat is de architectuur die gebruikt wordt en waarom.

Ik vond het goed om hier over na te denken en met een groepje te discussiëren welke toepassing handig zou zijn voor een bepaalde gebruikersgroep. We hebben uiteindelijk voortgeborduurd op ons project van het tweede jaar ten tijde van module 11, 12 en IS. Door veel onderzoek en interviews heeft onze toepassing vorm gekregen en werd het voor de andere groepjes gepresenteerd, daar in werd feedback gegeven zodat het project weer aangepast kon worden. De eisen die aan deze opdracht werden gesteld waren echter niet goed te bewerkstelligen in de tijd die er voor stond. Hier zou de coördinator nog aandacht aan moeten besteden.

Tijdens deze module hebben we ook gediscussieerd over de link tussen Bioinformatica en de Medische Informatiekunde en of één van de twee zou verdwijnen of dat ze uiteindelijk in elkaar zouden overvloeien. Ook tijdens de projecten kwamen deze vragen naar voren, wat is de rol van de Medisch Informatiekundige bij deze toepassing en wat is de rol van de Bioinformaticus.

Deze discussies waren zeer interessant aangezien je aangezet wordt om na te denken over het vakgebied waarvoor je wordt opgeleid. De coördinator bracht goede stellingen naar

voren waardoor er goed nagedacht moest worden over de toekomst van de studie en bovenal je eigen toekomst.

Roostertechnisch zou deze module – vooral de eerste week – beter ingedeeld kunnen worden. Voor deze module is eigenlijk een maand te weinig.

3.3.4. KEUZEVAK

Tijdens het derde jaar moet de student zelf een keuzevak kiezen welke 10 ECTS waard is. Ik heb gekozen voor het keuzevak Spaans, omdat ik graag wat meer wilde weten over deze taal.

Door bepaalde constructies in het afnemen van tentamens heb ik het keuzevak niet gehaald en dit zou toch aangepast moeten worden. Er was één herkansingsmogelijkheid en als je die niet haalde dan was er geen mogelijkheid meer. Dit zou de coördinator ook moeten vermelden op het informatieformulier aan de studenten.

De verdere informatie die gegeven werd was goed deze zou echter wel beter beschikbaar moeten zijn en niet alleen via een college van de coördinator. Het enige wat ik miste was dat je als student goed moet opletten wat de tentamenregelingen zijn, want ik heb gemerkt dat ze voor mij in mijn nadeel zijn uitgevallen.

3.3.4.1. SPAANS

Spaans is de tweede wereldtaal – Engels is de eerste wereldtaal. Daarom wilde ik meer van deze taal weten en ik wilde graag de basisvaardigheden van deze taal leren. Gedurende een half jaar – eerste semester – werd de spoedcursus Spaans gegeven.

Het deed me nog het meest denken aan de middelbare school waar je Frans en Duits kreeg waarbij woordjes in het hoofd gestampt dienden te worden. Tijdens de colleges werden communicatie oefeningen gedaan en thuis bereidde je de les voor door hoofdstukken te lezen en oefeningen te maken.

De manier waarop les werd gegeven vond ik zeer goed, onze Spaans docent was zeer enthousiast.

Eén verbeterpunt is het aanpassen van het tentamenreglement. Ik was tijdens het tentamen ziek en bij de herkansingsmogelijkheid had ik het net niet gehaald waardoor ik geen mogelijkheid meer had om 10 ECTS te verzamelen. Ik vind dat ik recht heb op twee herkansingsmogelijkheden. Ik heb geprobeerd mijn situatie uit te leggen, maar alle instanties wezen naar elkaar. Daarom heb ik een tweede keuzevak gekozen.

3.3.4.2. HISTORY OF SCIENCE

History of Science heeft een hele andere insteek dan alle andere modules die in het kader van het Medisch Informatiekundig onderwijs zijn gevolgd. Het onderwijs bestond uit twee uur college gedurende vier maanden. Tijdens die colleges kwamen alle wetenschappelijke stijlen aan bod.

Er werd tijdens de colleges gepraat over hoe een specifieke stijl de wetenschap is binnengedrongen en welke historische personen en/of wetenschappers hiervoor gezorgd hebben of hun steentje aan bij gedragen hebben. Wanneer een bepaalde stijl behandeld was dan was het de bedoeling een essay te schrijven over de desbetreffende stijl.

In het essay was het de bedoeling om een bepaalde vraag te beantwoorden en daarbij gebruikmakend van het boek 'De ontdekking van het weten' en eigen literatuuronderzoek om zo de vraag uiteindelijk te kunnen beantwoorden in het essay.

Na het schrijven van vier essays was het de bedoeling dat er een boek gelezen werd in het kader van de History of Science. Er werd verwacht dat je het boek las en daar een samenvatting van zou maken. Daarnaast was het ook de bedoeling om dit boek in een historisch wetenschappelijke context te plaatsen. Deze plaatsing moest ook beargumenteerd worden en ook aan de hand van literatuuronderzoek was het de bedoeling te achterhalen wat de auteur met het boek wilde bereiken. Door deze opdracht kreeg je meer inzicht in de wetenschappelijke stijlen en verdieping in een bepaald onderwerp van de wetenschap.

Er zijn eigenlijk geen zwakke punten van deze module aan te wijzen, de docent had de module goed opgezet. Daarnaast was het onderwijs in het Engels goed georganiseerd.

3.3.5. MODULE 16

De eerste twee weken van deze module leken wel verdacht veel op de stof die we moesten leren tijdens module 8. Ook waren sommige docenten niet goed voorbereid; de collegesheets waren overgenomen van vorig jaar (dit was de eerste keer voor de huidige coördinator) en als er een vraag kwam uit de zaal, dan werd deze wel eens afgedaan met “Dit zijn de sheets van vorig jaar, ik weet ook niet precies wat er met deze opmerking bedoeld wordt”. Dit getuigt niet van kwaliteit van het gegeven onderwijs.

Echter na de eerste twee weken werd het al beter en zeker het oefenen van de academische vaardigheden, debat en het schrijven van een adviesrapport, waren zeer nuttig. Zeker omdat deze academische vaardigheden ook besproken werden door een Neerlandicus. De informatie uit deze colleges was zeer nuttig.

De opzet van de module is goed, echter het had wel in wat minder weken gekund; de acht weken die nu voor deze module staan dat zijn er te veel, deze acht weken kunnen gereduceerd worden tot ongeveer zes weken. De overige twee weken zouden gelijk bij module 17 bijgeplaatst kunnen worden om de werkdruk van module 17 wat te verlichten.

Daarnaast was het nakijktempo van de coördinator zeer, maar dan ook, zeer slecht. De beoordeling van het adviesrapport was na de deadline van 20 werkdagen (deze was ruim overschreden, 25 werkdagen) en dan nog werd er van studenten verwacht dat zij – als zij een onvoldoende hadden – het adviesrapport gaan verbeteren. Het is logisch dat iets wat onvoldoende is verbeterd moet worden, maar het is ongehoord dat het nakijken ervan zolang heeft geduurd. Sommige studenten moeten nu ten tijde van module 17 een adviesrapport gaan verbeteren, terwijl deze studenten hun tijd al erg hard nodig hebben voor module 17.

3.3.6. MODULE 17

In deze module stond het in kaart brengen van een afdeling centraal. Studenten liepen stage voor vier weken op een afdeling en brachten deze in het kader van Strategisch Informatie Management in kaart. De academische vaardigheden presentaties geven, rapporten schrijven, discussiëren en stage kwamen allen aan bod in deze module.

De coördinator coördineerde de module goed en was over het algemeen goed bereikbaar en goed aanspreekbaar. Echter het geven van een tentamen is wel overdreven; vier weken lang zijn de studenten bezig met de stage en nog geen twee dagen later – na het weekend – staat er ook nog een tentamen.

Er is te weinig tijd om dit tentamen goed te kunnen leren en de coördinator zou zichzelf kunnen afvragen wat de meerwaarde is van het geven van een tentamen. De studiestof komt namelijk uitgebreid aan bod tijdens de colleges en de stage, daarnaast wordt deze studiestof ook gelijk toegepast in de stage, dus de meerwaarde van het tentamen ontgaat mij.

Om echt alles goed in kaart te brengen tijdens de stage hadden de studenten meer tijd nodig. Bijvoorbeeld een kwaliteitsbeoordeling had beter uitgevoerd kunnen worden wanneer er – simpelweg – meer tijd beschikbaar was. Ik denk dat er twee weken van module 16 gebruikt kunnen worden voor module 17.

Deze module was wel zeer nuttig en ik heb er ook veel aan gehad, alleen er was een enorme tijdsdruk waarbinnen alles gedaan moest worden. Het rooster was – de tijdsdruk even buiten beschouwing gelaten – goed opgezet.

De Frank – Van Swieten Lectures waren het internationale gedeelte van module 17. In deze drie dagen moesten studenten van de universiteiten van Amsterdam, Braunschweig, Innsbruck en Heidelberg de verschillende afdelingen vergelijken die men beschreven had ten tijde van de stage. In mijn geval vergeleken wij onze resultaten van de stage op het Klinisch

Chemisch Laboratorium met onze collega's uit Braunschweig aangezien zij de enigen waren die ook het laboratorium hadden bestudeerd.

Het is zeker nuttig om eens te kijken hoe andere ziekenhuizen hun afdelingen hebben geordend en hoe de informatievoorzieningen zijn en hoe informatiestromen lopen. De resultaten werden vergeleken en de verschillen werden benoemd. Daarnaast werden er nog discussies gehouden over strategisch informatie management. Het waren drie zeer nuttige dagen (en ook drukke dagen), om eens met andere vakgenoten te overleggen over ziekenhuisinformatiesystemen en aanverwanten.

Een advies aan de coördinatoren van dit onderdeel is dat het internationale gedeelte uitgebreid wordt met één dag zodat er meer speling in het rooster is en dat het rooster ook niet te vol komt te staan (van half negen 's ochtends tot zeven uur 's avonds is wel een beetje te veel van het goede).

4. ACADEMISCHE VAARDIGHEDEN

Naast het vergaren van kennis is het ook belangrijk dat je vaardigheden hebt om deze kennis te uiten of over te dragen aan anderen. Om later tijdens je beroep tot bepaalde resultaten te komen heb je ook vaardigheden nodig die niet alleen voor een Medisch Informatiekundige gelden, maar voor iedereen. Deze vaardigheden kun je academische vaardigheden noemen. In dit hoofdstuk zou ik enkele academische vaardigheden noemen die tijdens de studie aan bod gekomen zijn. Het is niet mogelijk om alle academische vaardigheden te beschrijven aangezien dat er simpelweg teveel zijn.

4.1. PRESENTEREN

Gedurende de opleiding hebben we op gezette momenten moeten presenteren. Deze vaardigheid kan niet vaak genoeg geoefend worden, zeker omdat presentaties vaak het doel hebben om iets te ‘verkopen’. Een presentatie is goed wanneer je de toehoorders hebt overtuigd van je gelijk een goede presentatie is van groot belang hierbij.

Een beoordeling – meestal in de vorm van een cijfer – van een project wordt meestal – zo kwamen de beoordelingen bij mij over tijdens de afgelopen drie jaar – voor een significant deel bepaald door de gegeven presentatie. Om een goede presentatie neer te kunnen zetten moet je jezelf goed verdiept hebben in de materie, wanneer dit niet het geval is, is dit goed te zien tijdens de presentatie.

4.2. VERSLAGLEGGING

Behalve projecten of opdrachten uitvoeren is het ook belangrijk om hiervan verslag te kunnen doen. Behalve ze te presenteren door middel van een presentatie is het ook belangrijk dat dit wordt vastgelegd in een schriftelijk rapport, scriptie of uitwerking.

Een goede verslaglegging kenmerkt zich door een goede structuur waarbij er aan het begin van een manuscript een doel of een vraag gedefinieerd wordt wat door het manuscript heen beantwoord wordt – of in het geval van een doel, dat het doel bereikt wordt.

Het is goed om te oefenen met de verschillende vormen van verslaglegging. Iedere vorm heeft weer andere kenmerken. Notulen voor een nabespreking zien er anders uit dan een rapport geschreven na het uitvoeren van een project. Het is belangrijk om van de verschillende vormen de kenmerken te kennen zodat het manuscript goed gevormd wordt.

4.3. DISCUSSIËREN

Wanneer er in groepen wordt gewerkt of wanneer er groepsmatig aan opdrachten moet worden gewerkt, dan moet er wel eens gediscussieerd worden over wat de belangrijkste punten zijn van het project.

Discussies kunnen zwakheden – op het gebied van kennis en informatie – blootleggen zodat duidelijk wordt welke onderdelen extra aandacht moeten krijgen. In sommige gevallen kan het als vervanging van brainstormen dienen aangezien een discussie – als deze goed is voorbereid – beter georganiseerd is.

Om een discussie te kunnen houden moet je genoeg van het onderwerp afweten, want je moet immers een standpunt innemen. Door met de groep te discussiëren kan je standpunt wijzigen. De reden waarom je standpunt kan wijzigen is dat iemand anders een goede argumentatie had.

Een discussie voeren is goed om zo na te denken over het onderwerp en over welk standpunt je eigenlijk vertegenwoordigt. Een discussie vereist dat je kritisch reflecteert wat je van een onderwerp vindt en al de daarbij behorende subonderwerpen.

4.4. ARGUMENTEREN

Argumentatie komt vooral terug in het voeren van de discussie, want als de groep over de streep getrokken dient te worden in de richting waar jij ze wil hebben, dan zou je met goede argumenten moeten komen.

Een argumentatie komt niet alleen terug in de discussie. Voor het beantwoorden van een vraagstelling of hypothese is het ook belangrijk dat er een goede argumentatie daaraan ten grondslag ligt. Wanneer er een goede argumentatie achter de beantwoording van de vraagstelling ten grondslag ligt, dan zullen toehoorders – veel – eerder geneigd zijn om de beantwoording van de vraagstelling te accepteren als een correcte beantwoording. Het is vaak gebleken dat de manier waarop de beantwoording tot stand gekomen is belangrijker is dan de beantwoording op zichzelf; verantwoording is belangrijker dan beantwoording.

Overtuiging van de toehoorders houdt dus direct verband met de argumentatie; wanneer de argumentatie goed is, dan staan de toehoorders veel welwillender tegenover het overnemen van het resultaat. Als de argumentatie niet goed of ronduit slecht is, dan zijn de toehoorders veel terughoudender om het resultaat over te nemen.

Het is goed om de argumentatie vaak te oefenen, want met een argumentatie staat of valt een beantwoording van een vraagstelling. Argumenteren kan je leren door vaak te oefenen met deze academische vaardigheid.

4.5. STAGE

Eén van de leukste academische vaardigheden is toch de stage. Tijdens de stage maak je kennis met de praktijk en al heel snel blijkt dat de theorie lang niet altijd opgaat. De stages werden gelopen in en om het ziekenhuis.

Ten tijde van iedere stage moest een vraagstelling beantwoord worden. Het antwoord van deze vraagstelling kon gevonden worden door tijdens de stage mee te lopen met mensen en

het interviewen van personeel. Daarnaast kon het nodige literatuuronderzoek ook bijdragen aan het beantwoorden van de vraagstelling.

Tijdens de stages kwamen ook veel andere academische vaardigheden aan bod. Het is bijna te vergelijken met het uitvoeren van een beroep; in sommige gevallen moet je interviewen en voor andere onderdelen van de vraagstelling is het beter om een literatuuronderzoek te doen. Deze keuzes zijn later ook van belang in het beroep dat je gaat uitvoeren.

De ervaring die je opdoet tijdens de stage is niet te bereiken met andere academische vaardigheden. Deze ervaring is – in mijn ogen – onmisbaar en stages vormen een goede voorbereiding op de Master.

4.6. INTERVIEWEN

Het verkrijgen van informatie kan niet – altijd – volstaan met een literatuuronderzoek. Sommige informatie is alleen te verkrijgen door het interviewen van de experts. Deze experts kunnen weer informatie geven waardoor extra literatuuronderzoek nodig is, maar dat terzijde.

Om deze informatie uit experts te krijgen moet er geïnterviewd worden. Een interview kan heel veel informatie loskrijgen van een expert, mits het goed voorbereid is. Alvorens je een interview houdt moet je goed afvragen welke informatie een expert eventueel kan geven en duidelijk hebben welke vragen je wilt stellen.

Wanneer al deze afwegingen zijn gemaakt kan er heel veel – nuttige – informatie geëxtraheerd worden van de expert. Het vereist nog het nodige werk om de nuttige informatie uit de informatiestroom te destilleren.

Met het oefenen van interviewen verbeter je ook je communicatieve vaardigheden. Daarnaast is interviewen een goede vorm om informatie te verkrijgen over een onderwerp. Deze academische vaardigheid wordt niet vaak gebruikt en helaas ook niet vaak geoefend ten tijde van de opleiding.

4.7. PROJECTMATIG WERKEN

Sommige opdrachten of vraagstellingen zijn te groot om individueel aan te pakken en zal dus moeten worden aangepakt in een groep. Door een goede taakverdeling kan de opdracht of de vraagstellingen in stukken worden gehakt waardoor de stukken individueel aan te pakken zijn.

Om projectmatig te kunnen werken moet er een leider van de groep zijn en alle groepsleden moeten communicatief vaardig zijn. Daarnaast zijn andere academische vaardigheden ook van belang, dit kunnen voor ieder project weer andere zijn, maar andere academische vaardigheden spelen altijd een rol.

Door goede communicatie en een goede projectleider kan een project goed verlopen. Groepsleden moeten elkaar ook goed liggen en de sfeer moet ook goed zijn in een groep. Dit vereist een goede samenwerking tussen de leden en ook zeker goede communicatie. Wanneer dit ontbreekt, zal het project – zeer waarschijnlijk – falen.

Deze vaardigheid wordt vaak geoefend ten tijde van de opleiding en iedere keer dat deze geoefend wordt komen er nog wel eens problemen voor. Deze vaardigheid kan dus niet vaak genoeg geoefend worden.

4.8. VERBREIDING

Een academische vaardigheid die niet vaak bij naam wordt genoemd en welke eigenlijk niet te oefenen is, is verbreding. Verbreding doe je op door je te verdiepen in onderwerpen die je op je bord krijgt via de studie en dus via projectgroepen, stages en opdrachten. Daarnaast kan je zelf nog meer verbreding aanbrengen door een bepaald keuzevak te kiezen.

Verbreding is belangrijk; je kunt niet alleen af met de studie, maar je zult daarnaast academische vaardigheden je eigen moeten maken. Zelf heb ik ook nog keuzevakken gekozen die niets te maken hebben met Medische Informatiekunde en heb ik mezelf dus nog meer verbreed, de keuzevakken die ik gedaan heb zijn Spaans en History of Science.

Door verbreding wordt een persoon een beter totaal plaatje. Verbreding kan geen kwaad, want ook het goed leren van academische vaardigheden zorgen ervoor dat je een beroep ook beter kan uitvoeren. Deze vaardigheid kan niet geoefend worden, verbreding zou iedere persoon voor zichzelf moeten bepalen in hoeverre diegene dat wil. Over de waarde van deze academische vaardigheid kunnen – en zullen – de meningen over verschillen.

4.9. LITERATUUR ZOEKEN

Voor veel academische vaardigheden is literatuur zoeken een belangrijk onderdeel; immers een discussie is niet goed voor te bereiden zonder eerst een – uitgebreid – literatuuronderzoek te hebben gedaan. Daarom is dit ook een belangrijke academische vaardigheid.

Het literatuur zoeken werd in module 2 behandeld om studenten te leren hoe ze goed literatuur konden zoeken, welke bronnen goed zijn en welke niet en hoe gekeken moet worden naar de gevonden resultaten. Dit onderdeel van module 2 was zeer nuttig en ook belangrijk voor het doorlopen van de studie. Literatuur zoeken is een onmisbaar onderdeel voor het doen van allerlei projecten, stages, opdrachten en voordrachten.

Het was even wennen om vanaf het middelbaar onderwijs door te stromen naar het universitair onderwijs. Zaten docenten je op het middelbaar onderwijs je nog achter de broek aan als je te laat met een opdracht was, op de universiteit was dat je eigen verantwoordelijkheid.

Al snel heb ik geleerd dat verslagen niet meer in één dag geproduceerd konden worden – wat nog wel eens gebeurde in het middelbaar onderwijs. Daarnaast werd er veel meer van je verwacht.

Persoonlijk heb ik me academische vaardigheden sterk ontwikkeld. Zeker wanneer ik een presentatie van module 1 vergelijk met een presentatie in het derde jaar, bijvoorbeeld een presentatie in het Engels bij de discipline gebonden keuze bioinformatica.

Daarnaast is mij het projectmatig werken uitermate goed bevallen, door de jaren heen heb ik steeds vaker de leiding genomen bij projectgroepen en dat is mij goed bevallen. Ik heb van mezelf gemerkt dat ik soms moeilijk dingen uit handen kan geven en ik heb het gevoel door leiding te geven aan een groep dat ik nog een stevige vinger in de pap heb.

Mijn leidinggevende kwaliteiten zijn door de jaren heen verbeterd, ik heb veel geleerd van de feedback van medestudenten. Behalve deze vaardigheid zijn mijn andere academische vaardigheden beter gevormd.

Communicatief ben ik altijd vaardig geweest. Echter dat heb ik ook nog kunnen verbeteren door de drie jaren heen. Mijn interview technieken heb ik verbeterd en – zoals ik al eerder zei – mijn presentatie kwaliteiten zijn erg verbeterd.

Ik heb ook heel goed geleerd dat bepaalde personen je echt niet kunnen liggen en dat problemen gaat geven bij het uitvoeren van gezamenlijke opdrachten. Echter wanneer

iedereen elkaar ligt zijn er resultaten te behalen die je in eerste instantie nooit voor mogelijk had gehouden.

Daarnaast ben ik zelfverzekerder geworden door alle jaren heen. Aan het begin dacht ik nog wel eens wat overkomt me nu, maar tegenwoordig laat ik het over me heen komen en probeer ik structuur aan te brengen in de probleemstellingen die zich presenteren.

Het onderwijs – in de vorm waarin ze is gegeven – heeft mijn ontwikkeling en groei mogelijk gemaakt (hoofdstuk 5). Aangezien de Medische Informatiekunde nog een select gezelschap van studenten betreft is het contact met de docenten zeer goed te noemen. Er is geen kloof tussen studenten en docenten. Dit komt het onderwijs ten goede.

Daarnaast krijgt de student gevoel gerespecteerd te worden aangezien er nabesprekingcommissies zijn die het onderwijs evalueren met de desbetreffende coördinator en docenten. Via deze nabesprekingcommissies kunnen alle studenten aangeven wat de positieve punten waren en vooral de negatieve punten van een module.

Ook zijn de docenten – over het algemeen – bereid om te helpen bij problemen of vragen. Ook heb ik het idee gehad studenten gemakkelijker naar een docent stapten, omdat deze dicht bij de student stond.

Organisatietechnisch was de studie goed opgebouwd. De reden voor het parallelle onderwijs van de eerste drie modules is begrijpelijk en ook logisch. Keerzijde is wel dat deze parallelle programmering wel de studielast vergrootte.

De aandacht die besteed wordt aan de academische vaardigheden is goed. Tijdens modules worden opdrachten uitgewerkt en tegelijkertijd oefen je daarmee één of meerdere academische vaardigheden. De oefening van academische vaardigheden kan nooit genoeg gebeuren. Ik vind dat discussie nog meer aandacht behoort te krijgen, evenals de verschillende vormen van verslaglegging. We hebben maar één keer een wetenschappelijk artikel moeten schrijven, oefening baart kunst, dus deze vorm moet vaker geoefend worden.

Ook het leren kritisch denken en het onderbouwen van je uitkomsten bij opdrachten is een belangrijke vaardigheid. Het is voor toehoorders of lezers van je uitkomsten belangrijker hoe

je tot bepaalde resultaten komt, dan dat je deze resultaten hebt gekregen. Natuurlijk zijn resultaten belangrijk, maar belangrijker is de manier waarop deze resultaten zijn verkregen.

Communicatie tussen verschillende coördinatoren kan beter. Zeker wanneer er parallel onderwijs geroosterd staat. Het kwam regelmatig voor dat er sprake was van een piekbelasting.

Aan het begin van mijn studie werd gezegd dat de bachelor een eenjarige aansluitende Master heeft. Dit is ten tijde van de studie veranderd. Voor meerdere studenten kost de studie nu een jaar meer. Ik ben nu wel een jaar extra kwijt, echter ik ben blij dat het een tweejarige Master is geworden, omdat deze nu meer diepgang heeft. Naar mijn mening wordt een student beter voorbereid op het bedrijfsleven door een tweejarige Master, dan door een eenjarige Master.

Daarnaast vind ik het studieprogramma van een tweejarige Master uitdagender dan het studieprogramma van de eenjarige Master. Ook deze verandering is goed gecommuniceerd met de studenten.

Het nut van colloquium punten is mij ook duidelijk. Een bijkomend voordeel van wanneer een student voordrachten bijwoont of symposia volgt is dat de student meer inzicht krijgt in het vakgebied en daarnaast voorbeelden krijgt aangereikt wat de student met zijn studie kan gaan doen. Een eeuwig discussiepunt blijft natuurlijk de hoeveelheid punten die uitgekeerd worden voor een bepaalde activiteit. Het huidige systeem is naar mijn idee goed. Ik vind echter wel dat de punten voor het digitaal portfolio behouden hoorden te blijven.

Echter het bijhouden van een digitaal portfolio is chaotisch verlopen. Het eerste jaar werd er verteld dat er een digitaal portfolio bijgehouden diende te worden door studenten via een oplossing die aangereikt werd via de Digitale Universiteit³. Dit was een slecht functionerende site met veel gebreken.

³ <http://www.digitaalportfolio.nl>

Het werd in dat jaar niet duidelijk of het verplicht was of niet. Er zijn uiteindelijk zes studenten – mijzelf meegerekend – gestart met het bijhouden van een digitaal portfolio. Er werd toen gezegd dat er periodiek opdrachten zouden verschijnen en dat deze opdrachten door de student gemaakt dienden te worden.

De enige opdrachten die dat jaar verschenen waren het maken van een Curriculum Vitae en het geven van een motivatie voor de gemaakte studiekeuze. Halverwege het tweede jaar kwam er een college over het bij te houden portfolio dat toen verplicht was gesteld volgens de presentatoren van het college. In het tweede jaar heb ik met terugwerkende kracht mijn punten gekregen voor het eerste en het tweede jaar.

Dit college verduidelijkte wat de eisen waren aan het digitaal portfolio en welke opdrachten per jaar gemaakt moesten worden naast het bijhouden van het digitaal portfolio. Echter dit jaar – 2006/2007 – is het systeem weer omgegooid. Alle extra opdrachten zijn vervallen evenals het verkrijgen van colloquium punten voor het digitaal portfolio. Ik hoop dat dit de laatste wijzigingen zijn, want anders wordt het voor studenten steeds onduidelijker.

7.1. MEDISCHE INFORMATIEKUNDE

De brug die Medische Informatiekunde kan vormen tussen de zorg en de informatica is belangrijk en zal ook belangrijk blijven. Zeker met de digitalisering van de zorg komen geneeskunde en informatica steeds vaker met elkaar in aanraking.

Doordat deze twee vakgebieden elkaars taal niet spreken is er nog wel eens sprake van miscommunicatie, de gevolgen van deze miscommunicatie ben ik vaak genoeg tegengekomen tijdens de stages die ik gelopen heb door de opleiding heen.

Tijdens de stages werd duidelijk dat het medisch personeel graag duidelijk wil maken aan de ICT'ers wat ze precies willen. Ze kunnen echter niet meepraten met de ICT'ers over hoe bepaalde wensen geïmplementeerd zouden moeten worden. Er werd veel waarde gehecht aan de aanwezigheid van Medisch Informatiekundige studenten. Zeker tijdens het project van module 12 werd deze waardering er duidelijk.

Aangezien er altijd systemen en software ontwikkeld blijven worden zal er altijd werk zijn voor een Medisch Informatiekundige – Klinisch Informatiekundige. Behalve dat de Medische Informatiekunde een brug kan vormen tussen de geneeskunde en informatica kan ze ook strategische plannen opstellen doordat ze in staat is met verschillende disciplines te communiceren.

Verder is er voor de Medische Informatiekunde perspectief in het bedrijfsleven. Bij het ontwikkelen van software – medische software in het bijzonder – kunnen Medisch Informatici hun steentje bijdragen door het multidisciplinair karakter van de studie.

Daarnaast is er ook werk te vinden bij de overheid – onder andere meehelpen bij het ontwikkelen van het zorgbeleid – en bij organisaties zoals KWF kankerbestrijding en de Nederlandse Hartstichting – onder andere registratiesystemen opzetten.

Enkele grote projecten zoals het EPD zorgen ook voor werkgelegenheid voor de Medische Informatiekunde. Tijdens stages kwam het EPD altijd wel om de hoek kijken, dat geeft ook wel aan hoe belangrijk en groot het project is.

7.2. MIJN PERSPECTIEF

Zelf heb ik nog niet duidelijk wat ik precies wil gaan doen. Ik ga de Master Medical Informatics doen aangezien ik Medische Informatiekunde een zeer interessant vakgebied vind. Door middel van de wetenschappelijke stage hoop ik ook meer praktijk ervaring op te doen wat zeer belangrijk is voor het vinden van een baan, daarnaast wil ik mijn academische vaardigheden nog meer verbeteren.

Persoonlijk wil ik wel altijd de link behouden met de medische kant. Ik interesseer me erg in het menselijk lichaam en de daarbij behorende processen die gaande zijn in het menselijk lichaam. Daarnaast heeft de geneeskunde mij altijd aangetrokken.

Ook het zorgbeleid heb ik altijd interessant gevonden. Beleidsprocessen op alle niveaus van de gezondheidszorg zijn interessant, want ze bepalen mede hoe goed de gezondheidszorg in Nederland is.

Het bedrijfsleven spreekt ook aan, want grote prestige projecten als het EPD en een zorgpas op pinpas formaat met alle medische gegevens van een persoon staan garant voor ongelooflijke uitdagingen.

8. CONCLUSIE

De bacheloropleiding Medische Informatiekunde is een brede opleiding. Veel aspecten van beleid in de zorg, geneeskunde en informatica worden aangehaald. De studie biedt een goede basis om aan de slag te gaan in een medische setting.

Op het gebied van praktijkervaring ontbreekt het nog aan genoeg oefening. Het aantal stages is niet genoeg om goed voorbereid te zijn op de bedrijfswereld. De Master vult dit gebrek aan door een wetenschappelijke stage van acht maanden.

Er wordt nog teveel gediscrimineerd tussen de verschillende academische vaardigheden; vaardigheden als verslaglegging en presenteren krijgen veel meer aandacht dan bijvoorbeeld het schrijven van een wetenschappelijk artikel wat – wel geteld – één keer de aandacht heeft gekregen.

Kanttekening bij het voorgaande; de academische vaardigheden presenteren en verslaglegging moeten ook veel aandacht krijgen, maar er zou daarnaast nog meer geoefend kunnen worden met discussiëren, debatteren en wetenschappelijke artikelen schrijven.

De bacheloropleiding is – in zijn geheel genomen – goed te noemen. De opleiding heeft – gelukkig – bijgedragen aan de ontwikkeling van mij als persoon. Dankzij de opleiding heb ik mijn academische vaardigheden goed kunnen ontwikkelen. Daarnaast heb ik veel kennis opgedaan welke ik kan toepassen in het bedrijfsleven of in de Master.

Tijdens deze Master hoop ik mijn kennis nog meer te verbreden en mijzelf ook te verbreden en ook ervaring op te doen door de wetenschappelijke stage met goed gevolg te volbrengen. Ik heb het idee dat als ik de Master ga doen, dat ik dan beter voorbereid ben op het bedrijfsleven en ook meer ervaring op heb gedaan op Medisch Informatiekundig gebied.

Organisatorisch kan er nog wel wat verbeterd worden. Zeker bij de parallelle programmering van modules moet er goed overlegd worden tussen de verschillende coördinatoren om onder andere piekbelasting te voorkomen. Goed aan de opleiding is dat men open staat voor kritiek en welwillend is te luisteren naar eventuele aangedragen oplossingen. Een voorbeeld hiervan is het mentor/tutor systeem wat is ingevoerd om eerstejaars te begeleiden en de drempel te verlagen om hulp te vragen en dergelijke.

Ik kan met zekerheid zeggen dat ik de Master ga doen, echter welke richting op ga weet ik nog niet. Dit zou moeten blijken tijdens de Master. Momenteel heb ik wel meer interesse in het medisch gebied en het beleidstechnisch gebied.