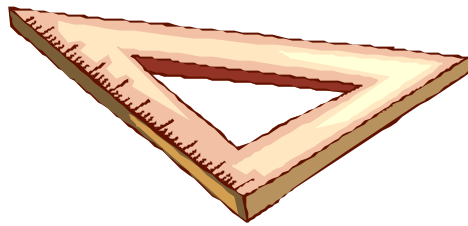


Controlling Document

Study Coach And Learning Environment

*for
Computer Based Training*



**Penvoerende instelling:
Participerende instellingen:**

**LUMC, Universiteit Leiden
Erasmus MC, Erasmus Universiteit Rotterdam
UMCU, Universiteit van Utrecht
UMCN, Katholieke Universiteit Nijmegen**

**Datum:
Kenmerk:**

**31 augustus 2004
Tender SCALE 2004.doc**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Samenwerkingsovereenkomst	3
Samenvatting	5
Doelstelling	5
Resultaat	6
Intermezzo hiërarchische classificatie leerdoelen.....	7
Uitvoering	10
<i>Omzetten COO materiaal naar internet applicaties.</i>	10
<i>Invoeren van COO materiaal in de centrale nationale database (LRS.NET)</i>	11
<i>Studentgegevens in database opnemen</i>	11
Werkpakketten	12
<i>Fase 1 Opstellen leerdoelen boom voor COO materiaal</i>	12
<i>Fase 2 Inventariseren en klasseren van COO materiaal</i>	13
<i>Fase 3 Functioneel ontwerp studie coach</i>	14
<i>Fase 4 Technische realisatie studie coach</i>	15
<i>Fase 5 Integratie van LRS.NET met de bestaande ICT infrastructuur</i>	16
<i>Fase 6 Inbedding in het onderwijs</i>	17
Leiden.....	17
Rotterdam.....	18
Utrecht.....	19
Nijmegen.....	20
<i>Fase 7 Promotie projectresultaten</i>	20
<i>Fase 8 Evaluatie</i>	21
Standlijnen overzicht	23
Begroting	24
<i>Begroting per fase</i>	25
<i>Begroting per projectpartner</i>	26
Kennis disseminatie	27
<i>Interne kennis disseminatie</i>	27
<i>Externe kennis disseminatie</i>	27
Risicoanalyse	28
Personeel.....	28
Samenwerking	28
Inbedding in het onderwijs	28
Bijlagen	30
<i>NAW-informatie beoogd projectleider</i>	30
<i>Intentieverklaring Hogeschool Leiden</i>	33
<i>Exploitatieplan studiecoach</i>	34
Gebruiksrechten.....	34
Authenticatie.....	34
Autorisatie.....	34
Ondersteuning gebruikers	34
Hosting en onderhoud.....	35
<i>Huidig beschikbaar COO materiaal per instelling</i>	35
Leiden.....	35
Rotterdam.....	41
Utrecht.....	43
Nijmegen.....	45
<i>Samenwerkingsovereenkomst NVMO - werkgroep</i>	46
Literatuur	50

Samenwerkingsovereenkomst

De ondergetekenden:

- Partij 1 Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC), Universiteit Leiden (UL)
Partij 2 Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam (Erasmus MC) bij de Erasmus
 Universiteit Rotterdam (EUR)
Partij 3 Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU), Universiteit Utrecht (UU)
Partij 4 Universitair Medisch Centrum Nijmegen (UMCN), Katholieke Universiteit
 Nijmegen (KUN)

Hierna te noemen "partijen"

komen overeen dat:

- zij voor gezamenlijke rekening zullen samenwerken bij het uitvoeren van het project "Study Coach and Learning Environment" met als uitgangspunt dit controlling document
- de overeenkomst in werking treedt vanaf de startdatum van het project en het project loopt gedurende 24 maanden
- een samenwerking met andere partijen tijdens de duur van het project en ten behoeve van dit project alleen kan worden aangegaan als genoemde partijen daarmee instemmen
- de partijen de eerstgenoemde partij machtigt als zijnde de indiener en aanvrager van het project "Study Coach and Learning Environment" bij SURF
- resultaten van het project vrij worden uitgewisseld tussen alle deelnemende partijen voor gebruik in het eigen onderwijs en in overleg met alle deelnemende partijen met andere partijen uitgewisseld kan worden. De stichting SURF gerechtigd is om middels een licentie het projectresultaat op niet-commerciële basis ter beschikking te stellen aan instellingen in het hoger onderwijs
- auteursrechten van de deelproducten van het project toebehoren aan de partij waar het product is ontwikkeld of, indien een product dat wordt ingebracht in het project niet in eigen beheer ontwikkeld is, de partij beschikt over een gebruikslicentie
- alle partijen zich verplichten tot een inhoudelijke en financiële bijdrage aan het project, zoals vastgelegd in het standlijnenoverzicht en de begroting
- kosten voor de ontwikkeling van functionaliteit binnen het LRS.NET die buiten het projectplan vallen worden door het LUMC in rekening gebracht bij de aanvrager.
- alle partijen zich verplichten om ten behoeve van de formele projectbewaking mee te werken aan de volgende stukken:
 - uiterlijk binnen een maand na het verstrijken van elk kwartaal: een voortgangsrapportage
 - een zelfevaluatie ten behoeve van de Mid Term Review
 - uiterlijk binnen een maand na het verlopen van de projectperiode: een eindrapportage
 - overige aanvullende informatie die de Commissie Projectbewaking noodzakelijk acht.
- de subsidie door partij 1 volgens onderstaande tabel wordt verdeeld over de kostenposten en partijen indien wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - urenregistratie per medewerker
 - adequate vastlegging van offertes, bestelformulieren, facturen en betalingsdocumenten
 - adequate vastlegging van documentatie aangaande besluitvorming tot inhuren van onderaannemers en/of leveranciers
 - deugdelijke onderbouwing inzake toerekeningsgrondslagen van kosten
 - financiële onderbouwing van gehanteerde uurtarieven
 - kosten moeten binnen de projectperiode zijn gemaakt
 - kosten moeten de door SURF gestelde maximum bedragen niet overschrijden
 - de volgens het standlijnenoverzicht geplande producten zijn opgeleverd

- ten tijde van het schrijven van de voortgangsrapportage is een financieel overzicht geleverd waarin de gemaakte kosten binnen de projectperiode zijn geëxpliciteerd

	Personeel	Materieel	Totaal
UL/LUMC	220,575.28 €	12,875.00 €	233,450.28 €
UU/UMCU	95,719.38 €	12,875.00 €	108,594.38 €
EUR/Erasmus MC	98,609.67 €	12,875.00 €	111,484.67 €
KUN/UMCN	105,252.57 €	12,875.00 €	118,127.57 €
Totaal	520,156.89 €	51,500.00 €	571,656.89 €

Samenvatting

Het Project "Study Coach And Learning Environment (SCALE)" is een gezamenlijk project van 4 faculteiten geneeskunde in Nederland. Het heeft tot doel faciliteiten te ontwikkelen om het tot nu toe in deze instellingen geproduceerde digitale studiemateriaal (ook wel COO genoemd) onder de studenten te kunnen verspreiden, middels een studie coach. Deze studie coach heeft kennis van de programma's en de leerdoelen die hieraan gekoppeld zijn enerzijds en de studenten en hun resultaten geboekt met het studiemateriaal anderzijds. De kennis van de leerdoelen van programma's wordt ondergebracht in een hiërarchische classificatie structuur die binnen dit project ontwikkeld wordt en vernieuwend is voor de benadering van COO materiaal. Hierdoor kan het systeem studenten van advies dienen t.a.v. behaalde leerdoelen. Daarnaast levert het systeem de mogelijkheid om op een flexibele manier al het COO te bereiken, ook wanneer het gaat om niet zelf geproduceerd materiaal, hetgeen de kwantiteit en wellicht ook de kwaliteit van COO per instelling aanzienlijk verruimt. De studie coach kan hetzij direct, hetzij indirect, gekoppeld worden aan reeds vigerende of in ontwikkeling zijnde systemen (zoals Blackboard, curriculum database programma's e.d., maar ook studievolsystemen en portfolio's.)

Al het COO materiaal dat bij dit project betrokken wordt zal via het internet bereikbaar zijn, waardoor het ook voor andere instellingen beschikbaar is. Waar wenselijk kan het materiaal om auteurs en/of privacy redenen met authenticatie afgeschermd worden. De deelnemende instellingen beschikken gezamenlijk reeds over het grootste arsenaal aan COO materiaal binnen de geneeskunde opleidingen in Nederland. Door dit materiaal op één plek aan te bieden, voor zowel wetenschappelijk- als hoger onderwijs, zal dit project op termijn een grote aanzuigende werking hebben.

Zowel studenten als docenten van de betrokken universiteiten hebben middels deze studie coach op eenvoudige wijze toegang tot zowel individuele als cohort resultaten en kunnen zowel de gevolgde programma's als de leerdoelen in de tijd vervolgen. Deze resultaten zullen het directe bewijs vormen hoe frequent en op welke wijze dit systeem in de praktijk gebruikt wordt.

Doelstelling

Reeds 25 jaar wordt aan de Nederlandse medische universiteiten gebruik gemaakt van Computer Ondersteund Onderwijs (COO). Voor deze onderwijsvorm zijn inmiddels honderden programma's gemaakt die in het medisch onderwijs (studies geneeskunde en biomedische wetenschappen) ieder hun eigen leerdoel en toepassing hebben. Met COO bedoelen wij in deze, alle denkbare vormen van elektronisch studiemateriaal, variërend van casuïstiek, tutorials, simulaties tot toetsen. Iedere instelling gebruikt hierbij zijn eigen materiaal. Het merendeel hiervan wordt als zelfstudie materiaal aangeboden. Het volgen van dit onderwijs is vaak niet verplicht en wordt niet getoetst. De toegenomen kwaliteit van het COO materiaal, zowel inhoudelijk als technisch, alsook de toegenomen kwantiteit vraagt om een meer structurele plaats in het onderwijs en in de toetsing. Met andere woorden de resultaten van de projecten uit het verleden moeten indalen in de organisatie van het onderwijs.

De studies Geneeskunde van de universiteiten in Nederland zijn gebaseerd op het Raamplan 2001(1). Eén van de belangrijkste uitgangspunten hiervan is het aanleren van de vaardigheden waarmee de arts de gezondheidsproblemen van patiënten kan benaderen en oplossen. Elk COO is bedoeld ter ondersteuning van het aanleren van 1 of meerdere van deze vaardigheden en kunnen omschreven worden als de COO leerdoelen.

Binnen het project moet aan de student een eenvoudige en snelle toegang tot (een specifieke selectie van) het COO materiaal geboden worden, waarbij de studie historie van de student in relatie tot de leerdoelen in de tijd automatisch wordt bewaakt. Behalve een longitudinale follow-up van een student over verschillende studie jaren, wordt het hierdoor ook voor de student mogelijk zijn eigen studieprestaties met betrekking tot de verschillende leerdoelen in te zien, voor zover dat gedekt wordt door het aangeboden materiaal. Het systeem zelf kan automatisch studenten van een individueel studieadvies te voorzien.

De belangrijkste doelstelling van dit project is dus het koppelen van studie-informatie wat betreft het gebruik van COO met de curriculum database en de individuele student. Daarnaast is het

belangrijk dat alle deelnemende instellingen de beschikking krijgen over COO materiaal van de zusterfaculteiten. Hoewel in het verleden hier al vaker afspraken over gemaakt zijn (zie bijlage) blijkt het in de praktijk niet altijd eenvoudig om te achterhalen waar welk materiaal zich bevindt en of dit ook geschikt is voor het eigen onderwijs. Door de directe beschikbaarheid van de lessen en de metadata waarin de leerdoelen zijn vastgelegd wordt dit proces vele malen simpeler. Deze ontwikkeling sluit aan op het concept van een LCMS (een Leerobject Content Management Systeem). Verschil hiermee is enerzijds dat de "leerobjecten" bestaan uit grote afgebakende modules en anderzijds dat de te ontwikkelen database slechts de metadata van de lessen bevat en niet de objecten zelf.

Resultaat

Binnen het project wordt een zogenaamde studie coach ontwikkeld op basis van een al bestaand Les Registratie Systeem (LRS.NET)(2).

Deze studie coach vormt de centrale plaats voor docenten en studenten om de voortgang van de student wat betreft COO te evalueren. Het systeem is beschikbaar via internet (webbrowser), waardoor het plaats- en tijdonafhankelijk is. Het systeem kent het COO materiaal, alsmede de bijbehorende leerdoelen en de leerdoelen die door de student aan het einde van de opleiding, of per tussenstadium, moeten zijn behaald. Deze leerdoelen worden in de database als een hiërarchische leerdoelen boom ondergebracht en aan elke les wordt metadata toegevoegd die de plaats in deze boom bepaalt. Tevens kent het systeem alle studenten. Toegang tot het studiemateriaal wordt via dit systeem geregeld, waardoor er een automatische registratie van het gebruik van het COO in de database plaats vindt. Hierbij hoeft het COO zelf geen onderdeel van het systeem te zijn, maar kan het op diverse plekken op internet ondergebracht zijn. De resultaten die in de verschillende toepassingen te behalen zijn worden apart teruggekoppeld naar de centrale database dmv gestandaardiseerd berichtenverkeer. Zo ontstaat een registratie in de tijd van welke 'lessen' door welke studenten zijn gevolgd, maar belangrijker, aan welke leerdoelen door studenten is gewerkt (soms met de daarbij behorende resultaten). Vanuit de database kunnen zo automatisch lacunes in de te behalen leerdoelen van het gevolgde onderwijs worden opgevraagd, door zowel docenten als studenten. Deze lacunes kunnen als individueel advies aan studenten worden voorgelegd met de daarbij behorende COO lessen. Ook kunnen docenten eenvoudig zoeken naar COO lesmateriaal met een specifiek leerdoel om hun eigen onderwijs aan te vullen en dit aan studenten aanbieden via de Electronisch Leer Omgeving. Omdat deze database uiteindelijk heel veel medische COO lessen van wisselende allure zal bevatten, wordt een review systeem ontwikkeld waaraan studenten zelf input kunnen leveren in de vorm van een beoordeling en commentaar. Deze ontwikkelingen zorgen ervoor dat voor het volgen van online lesmateriaal bekend is waar de les over gaat, welke leerdoelen er worden nagestreefd en wat andere gebruikers van de les vinden over de les.

Intermezzo hiërarchische classificatie leerdoelen

Te bereiken resultaat

Het opstellen van een leerdoelenboom is er op gericht een zgn. doelboom op te bouwen waarin zichtbaar wordt welke deel- of subdoelen bijdragen aan welke hogere doelen. Deze onderwijsdoelen dienen naar verschillende gezichtspunten (kenmerken) geselecteerd te kunnen worden. Aan de verschillende onderwijsdoelen (COO-programma's) dienen ook doelen te zijn gekoppeld die ook dmv kenmerken herkend moeten kunnen worden. Van belang is het derhalve aan de onderwijsdoelen kenmerken toe te voegen. Onderstaande methode is er op gericht een dergelijke toewijzing van kenmerken op een systematische wijze te laten plaats vinden. De aldus gekenmerkte onderwijsdoelen kunnen dan naar verschillende gezichtspunten geclassificeerd worden.

Concepten

Het startpunt voor het bouwen van een doelboom (classificatie van onderwijsdoelen) is: (1) het idee dat doelstellingen zijn te omschrijven adhv een reeks van kenmerken, (2) het idee dat het aantal verschillende kenmerken beperkt moet worden gehouden en (3) de mogelijkheid de doelstellingen naar verschillende gezichtspunten (kenmerken) te kunnen ordenen.

Een kennismodel van een doelboom moet compleet zijn en juist.

Wezenlijk bij het modelleren is dat het begrip achter een term of zin juist wordt gerepresenteerd en dat hetzelfde concept, ook als het door verschillende termen wordt aangeduid, steeds op dezelfde wijze wordt gerepresenteerd.

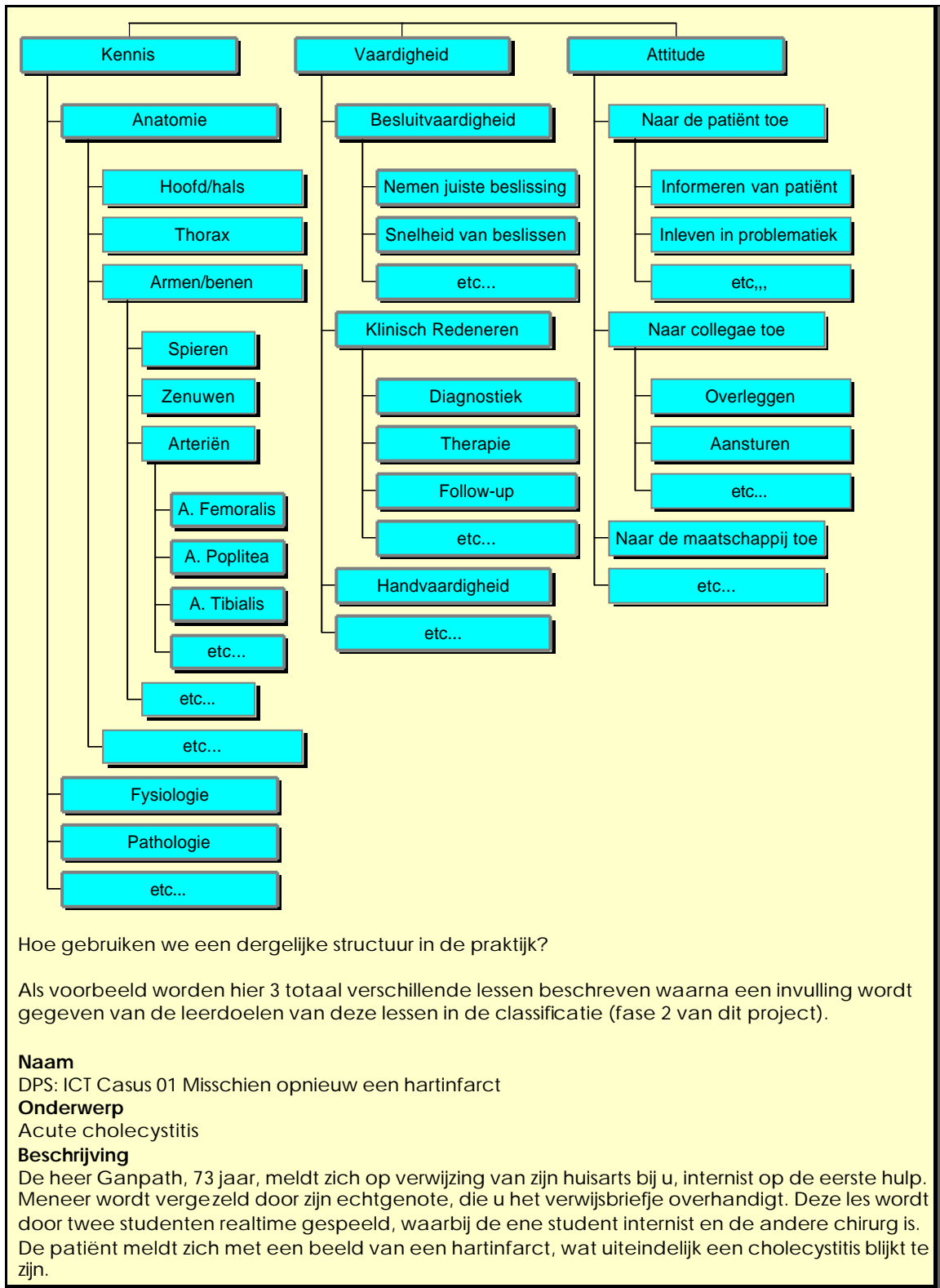
Categoriseren

In deze stap van de methodologie vindt de eerste 'conceptanalyse' plaats. De modelleeromgeving die hierbij wordt gebruikt bestaat uit een style sheet en een softwaretool, de Classification Manager (ClAM). Termen worden beschrijvers genoemd en eerst in bredere 'domeincategorieën' ondergebracht. Deze domeincategorieën zijn de bouwstenen van de doelboom in opbouw. In de ClAM vindt een verdere conceptanalyse plaats en worden de termen in een meer uitgebreide categoriale structuur ondergebracht.

Voorbeeld

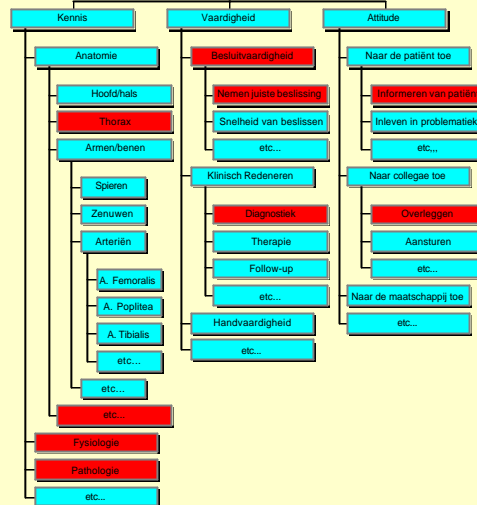
Om de lezer van dit projectvoorstel enige indruk te geven van wat bedoeld wordt met een hiërarchische classificatie van leerdoelen, wordt hier een voorbeeld gegeven van hoe een dergelijke structuur er in praktijk uit zou kunnen zien. Opstellen van deze structuur behoort echter inhoudelijk tot het project. Dit voorbeeld is dan ook niet sturend voor het project en de classificatie kan tijdens het project heel anders worden ingevuld.

In de algemene eindtermen van het raamplan 2001 worden kennisitems, vaardigheden en attitudes beschreven die nodig zijn om goed te kunnen functioneren als arts. Als deze drie onderdelen gebruikt worden voor de classificatie over 3 assen, kan een hiërarchische structuur er als volgt uitzien (fase 1 van het project):



Indeling

Wanneer deze casus in de bovenstaande structuur moet worden ondergebracht, kan dit als volgt plaats vinden (rode vlakjes in het diagram). Niet alle items hoeven hierbij eenzelfde gewicht te hebben. De nadruk in deze casus ligt op het *overleggen* met de collega internist/chirurg. Overleggen krijgt dan ook een groter gewicht dan de *besluitvorming/diagnostiek*. Om deze casus op te kunnen lossen is tevens kennis nodig van de interne organen van de *thorax* en *abdomen*, alsmede de *fysiologie* en *pathologie* daarvan. Ook deze leerdoelen krijgen een gewicht. De informatie over de leerdoelen en hun gewicht wordt als metadata bij de les opgeslagen, zodat bij aanpassen van de leerdoelen boom, de les automatisch van plaats kan veranderen.

**Naam**

DPS: Plotselinge pijn in de voet

Onderwerp

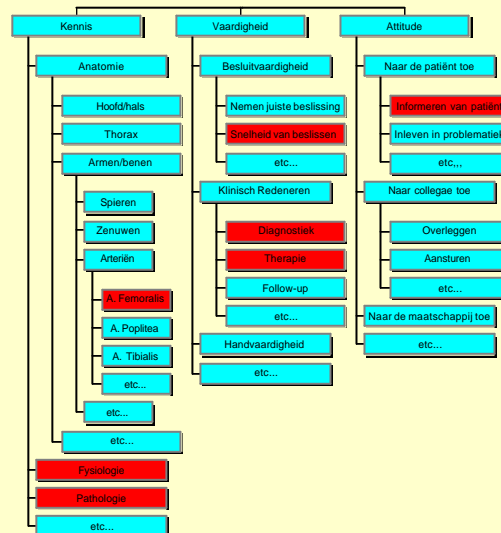
Arteriële thrombose

Beschrijving

De heer Verkijk 61 jaar oud wordt door de huisarts ingestuurd met de mogelijke diagnose veneuse thrombose rechts. Bij het opstaan heeft hij flinke pijn in zijn rechter onderbeen bemerkt, terwijl hij de avond daarvoor nog geen last had. De pijn wordt door de heer Verkijk omschreven als een strak/klemmende pijn die continu aanwezig is en door de hele kuit heen trekt. De pijn straalt niet uit naar de tenen of het bovenbeen, met name grijpt de pijn niet over het kniegewricht heen. Het afgelopen uur lijkt de pijn iets minder geworden te zijn. De heer Verkijk is bekend met diabetes mellitus sinds zijn 42e jaar. Tevens heeft hij 3 jaar geleden een hartinfarct gehad. U doet dienst op de EHBO en ziet de heer Verkijk als eerste. U heeft de beschikking over alle faciliteiten van de EHBO en kunt eventueel de hulp van andere specialismen aanroepen.

Indeling

Deze casus kan op een soortgelijke manier in de structuur worden ingedeeld. De nadruk in deze casus ligt op de *besluitvorming* en met name de *snelheid van beslissen*. Indien de student niet snel genoeg beslist, raakt de patiënt een been kwijt. Hij moet bij deze beslissing ook nog de patiënt overtuigen door het geven van de juiste *informatie*. Voor deze leerdoelen moet hij voldoende kennis hebben wat betreft de *anatomie van de arteriën in het been*, alsmede de *fysiologische* en *pathologische* processen.

**Naam**

IMM: Claudicatio intermittens

Onderwerp

Claudicatio intermittens

Beschrijving

Geïllustreerde Hypertexttutorial over vaatafwijkingen en chirurgische benadering van met name claudicatio intermittens

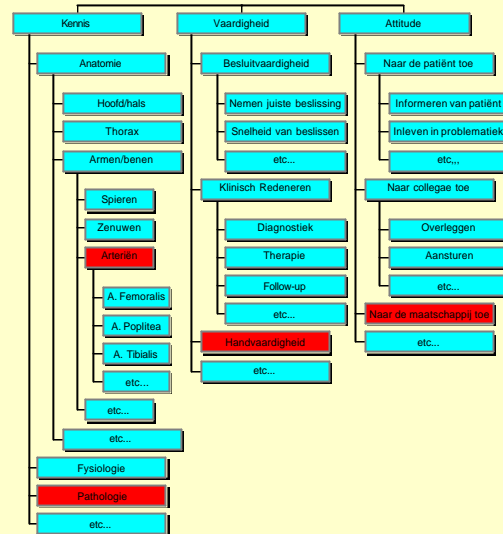
Indeling

In dit voorbeeld gaat het om een les waar voornamelijk kennis wordt overgedragen. De nadruk ligt bij het overdragen van kennis op de *anatomie* en *pathologie*, tevens wordt het onderwerp

claudicatio intermittens behandeld, waarbij ook ingegaan wordt op de operatietechnieken (*handvaardigheid*), alsmede de *maatschappelijke* impact van deze ziekte.

Er is al eerder gesuggereerd dat de items niet alleen verdeeld worden over de structuur van leerdoelen, maar dat bij deze verdeling ook een gewicht van de leerdoelen kan worden gegeven. Het spreekt voor zich dat om dit te kunnen doen, de lessen bijzonder goed moeten worden doorgrond. Soms moet echter gebruik gemaakt worden van de hiërarchie van de boom, met name als de leerdoelen niet duidelijk tot in de fijnste takken van de boom onder te verdelen zijn.

De studiecoach (fase 3 en 4 van dit project) kan echter goed gebruik maken van deze hiërarchie door de gewichten te propageren naar de wortels van de classificatie structuur. Als de leerdoelen voor een les goed tot in de fijnste takken van de classificatiestructuur zijn onderverdeeld, kan op basis van de distributie van de bladeren, aan de tak die de bladeren vasthoudt een gewicht worden doorberekend. Zo is deze les te vergelijken met een andere les, waarbij de verdeling van leerdoelen op basis van de takken en niet de bladeren is gebeurd.



Uitvoering

Het project wordt uitgevoerd door de vier deelnemende instellingen. Iedere instelling is verantwoordelijk voor het toegankelijk maken van zijn eigen COO materiaal. Uitgangspunt is dat er gestreefd moet worden naar het toegankelijk maken van al het beschikbare/buikbare lesmateriaal dat op de instelling aanwezig is en dat het hier NIET gaat om ontwikkeling van nieuw materiaal.

Omzetten COO materiaal naar internet applicaties.

Iedere instelling zorgt ervoor dat beschikbaar COO ontsloten kan worden via een gewone webbrowser. Hierbij zullen een aantal technische problemen moeten worden geïnventariseerd en opgelost. De instellingen houden zich hier al een tijdje mee bezig omdat steeds meer COO ingezet moet kunnen worden vanuit een Elektronische Leer Omgeving zoals BlackBoard[®]. De instelling LUMC heeft ook al veel ervaring opgedaan bij het geschikt maken van lesmateriaal voor een webbrowser, voortvloeiend uit het project 'Integratie van computerondersteund onderwijs in de elektronische leeromgeving'(3). Bij de omzetting van COO materiaal kunnen de lessen grofweg in drie verschillende categorieën onderscheiden worden:

1. Web gebaseerde applicaties met of zonder gebruik van diverse plug-in's (hierbij kan ook gedacht worden aan onderdelen uit BlackBoard).
2. 'Home made' programmatuur (Windows executables)
3. Andersoortige applicaties (Beveiligde Cd-rom's, DOS en Windows 3.x applicaties)

Het merendeel van het bestaande materiaal valt in de eerste twee categorieën.

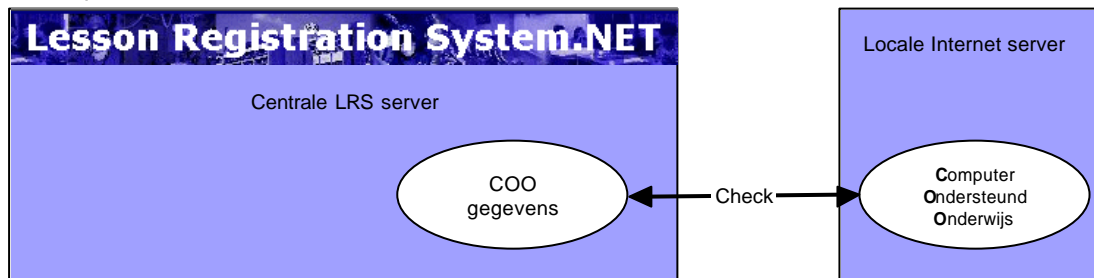
De instellingen zijn zelf verantwoordelijk voor de publicatie op 'open' web servers, waardoor het ook beschikbaar wordt voor de aan het project participerende instellingen. Zowel de omzetting als de publicatie van COO materiaal op web servers zal gebeuren met bestaande middelen en vindt plaats voor de start van het project. Het is goed voorstelbaar dat een aantal 'lessen' (de minderheid) niet geschikt zal zijn voor openbare publicatie vanwege auteurs- of privacy (patiënt gegevens) rechten, maar ook kunnen faculteiten hun lesmateriaal niet publiekelijk beschikbaar

willen stellen. Deze zullen dan afgeschermd gepubliceerd worden, waarbij ze op basis van authenticatie- of IP gegevens bruikbaar kunnen zijn voor de aan het project deelnemende instellingen.

Invoeren van COO materiaal in de centrale nationale database (LRS.NET)

Met het registreren van COO prestaties van studenten is al ruimschoots ervaring opgedaan in de afgelopen jaren(4). Het huidige Lesson Registration System.NET (LRS.NET) is momenteel in Leiden de centrale plaats waar vanuit het COO wordt gedistribueerd. De binnen het SURF project "Klinisch Redeneren in het Universitair Lijnonderwijs" (KRUL(5)) ontwikkelde casussen worden eveneens via LRS.NET aangeboden aan de medisch studenten van de 4 aan dit project deelnemende instellingen: Leiden, Amsterdam, Nijmegen en Utrecht.

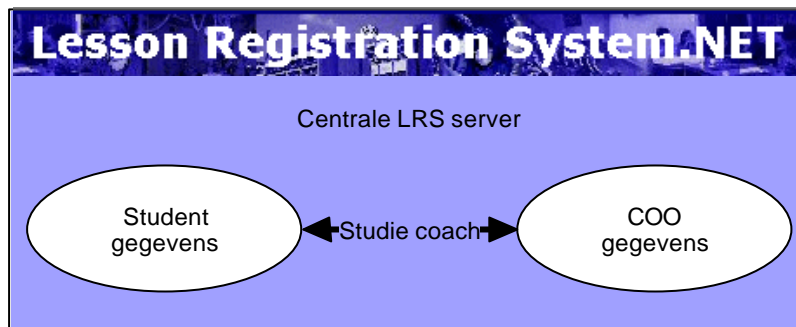
De gegevens van het COO (naam, onderwerp, vakgebied, auteur, taal, etc.) worden in een centrale database vastgelegd. Iedere instelling behoudt rechten om zijn aandeel decentraal te beheren. Op deze wijze kan vanuit één centraal database systeem, dat via het web benaderbaar is, decentraal materiaal gebruikt worden. Het systeem beschikt over een automatisch controle wat betreft de bereikbaarheid van de webpagina. Indien een webpagina enige tijd niet bereikbaar blijkt, wordt deze automatisch geïnactiveerd en krijgt de betreffende beheerder automatisch bericht per eMail.



Studentgegevens in database opnemen

Behalve lessen moeten ook een minimaal aantal studentgegevens in de centrale database worden opgenomen. Dit is noodzakelijk om bij het gebruik van lessen ook de leerdoelen aan personen te koppelen, waardoor een persoonsgebonden overzicht van de studenten en gevolgde leerdoelen gemaakt kan worden. Een onderdeel van het project is het onderzoeken van een koppeling met de diverse studentadministratiesystemen. Een dergelijke koppeling hoeft echter niet synchroon te zijn, maar kan ook periodiek (maandelijks of jaarlijks) plaatsvinden. Er moet binnen dit project gestreefd worden naar een 'single logon' voor studenten. Veelal zal authenticatie plaats vinden door een elektronische leeromgeving. Deze authenticatie zal dan door het LRS.NET moeten worden overgenomen om er voor te zorgen dat de student niet twee keer zijn gebruikersgegevens hoeft in te vullen. Dit vergemakkelijkt het gebruik van het systeem door studenten en kan indien gewenst zelfs onzichtbaar plaatsvinden.

Het risico hierbij is dat er altijd wel studenten zijn die 'even' geen account op dit centrale LRS.NET systeem hebben. Hiervoor heeft het systeem de mogelijkheid om een account door gebruikers zelf aan te laten maken, waardoor gebruikers vrijwel direct toch van het systeem gebruik kunnen maken, zonder tussenkomst van een beheerder. Een goede administratief-organisatorische procedure is hier van groot belang.



Werkpakketten

Fase 1 Opstellen leerdoelen boom voor COO materiaal

Doel

Door middel van een grondige inventarisatie van de bestaande leerdoelen van COO en ander lesmateriaal binnen de deelnemende instellingen, nationaal en internationaal, wordt een hiërarchische boomstructuur met leerdoelen ontworpen waarin al het COO kan worden ondergebracht en het verband tussen het materiaal en de voortgang van de studie wordt vastgelegd.

De bevindingen hierbij worden vastgelegd en resulteren in een procedurebeschrijving voor het extraheren en classificeren van leerdoelen uit een bestaand curriculum. Deze kan gebruikt worden door instellingen die niet aan het project deelnemen, maar hier na afloop bij willen aansluiten.

Om de koppeling van de lessen met de leerdoelenboom mogelijk te maken wordt een model ontwikkeld voor de metadata die bij de lessen opgeslagen moet worden. De informatie wordt op deze manier bij de les zelf opgeslagen, zodat deze ook los van de boom beschikbaar is en het waarborgt de informatie wanneer de boom aangepast dient te worden. Dit model kan ook door andere studies dan die van de geneeskunde gebruikt worden om onderwijsmateriaal van metadata te voorzien.

Motivering

Door de classificatie van COO op leerdoelen wordt het mogelijk om een studieadvies te geven voor het volgen van bepaald COO om lacunes in de behaalde leerdoelen van een student te vullen. Voor docenten wordt het mogelijk om in het totale arsenaal van COO van de eigen instelling, maar ook die van andere instellingen te zoeken naar aanvullend lesmateriaal om een leerdoel te bereiken.

Wie

De COO-coördinator(en), ICT-O medewerkers, onderwijskundigen en docenten van de deelnemende instellingen, georganiseerd in een subgroep van de projectgroep.

Tijdsplanning

6 maanden initieel en later 2 maanden bijstellen.

Plan van aanpak

Voor de aanvang van het project zal gestart worden met een literatuur studie naar bestaande skills managementsystemen, zowel nationaal als internationaal. Tijdens het project wordt contact gezocht met de instituten die op dit gebied voorop lopen, zodat hun opzet, of eventueel het managementsysteem als geheel overgenomen kan worden, geïntegreerd in LRS.NET.

Als gevolg van de reorganisatie en vernieuwingen van onderwijs curricula binnen de eigen instituten worden leerdoelen momenteel op verschillende plekken op verschillende manieren toegepast en beschreven. Als leidraad hierbij is vaak het rapport gebruikt over de eindtermen, zoals omschreven in het Raamplan 2001. Onderhavig project beoogt uiteraard niet opnieuw het wiel uit te vinden en er dient dus aangesloten te worden bij de ervaringen en resultaten met de curriculum database van het UMCN, het curriculum informatie systeem van het Erasmus MC en mogelijk bij de classificatie van tentamenvragen en blokken aan het AMC. In een aantal instellingen is ook gekozen voor het gebruik van Medical Subject Headings (MeSH) als leidraad voor het specificeren van onderwerpen. Ook zal er gebruik gemaakt worden van de verschillende rapportages over leerdoelen die de afgelopen jaren gemaakt zijn. Deze rapportages zullen echter met een 'ICT blik' bekeken worden, zodat de classificatie van leerdoelen bruikbaar wordt voor toepassing op ons materiaal. Bij het opstellen van het model voor metadata wordt waar mogelijk aangesloten bij bestaande afspraken en technische structuren, zoals de LOM standaard van het IEEE en de Dublin Score. Het volledig implementeren van deze structuren heeft echter geen prioriteit binnen het project.

Eisen die gesteld zullen worden aan de classificatie van de leerdoelen zijn:

1. Volledigheid. Al het COO moet in de leerdoelen boom kunnen worden ondergebracht. Het omvat echter nooit alle leerdoelen van het hele curriculum doordat het niet mogelijk is om met COO alle leerdoelen van het medisch curriculum te bestrijken(6).
2. Het aantal te onderscheiden leerdoelen moet niet te groot worden. Het beperkt houden van het aantal verschillende leerdoelen bevordert de bruikbaarheid.
3. De indeling van de leerdoelen moet enigszins overeenkomen met de frequentie van het voorkomen van die leerdoelen in de COO 'lessen'.
4. Leerdoelen moeten uniek zijn en niet kunnen worden ondergebracht in andere takken van de leerdoelen boom.

Het gezamenlijk vaststellen van een classificatie van leerdoelen en het model voor de metadata is een moeilijke en tijdrovende bezigheid die nooit volmaakt kan worden afgerond. Er moet dus voor gewaakt worden om op dit onderdeel vanaf het begin goed samen te werken en de eerste fase tijdig af te sluiten om de voortgang van de andere fases niet in gevaar te brengen. Daartegenover staat dat deze fase borg staat voor het verkrijgen van voldoende draagvlak binnen de verschillende instellingen. In het standlijnenoverzicht is deze fase bewust gesplitst, zodat met de voorlopige versie enkele maanden gewerkt kan worden, waarna deze eventueel aangepast kan worden in het tweede projectjaar.

Resultaat

- Deze fase levert een hiërarchische boomstructuur op met leerdoelen, zoals die voorkomen in het totale Computer Ondersteund Onderwijs pakket van elk van de deelnemende instellingen.
- Voor het extraheren van leerdoelen uit een willekeurig curriculum wordt een procedurebeschrijving gemaakt waarmee andere instituten bij het project kunnen aansluiten.
- Voor de koppeling van de lessen aan de boomstructuur wordt een model voor metadata ontwikkeld, waarin de leerdoelen van de les worden vastgelegd.

Fase 2 Inventariseren en klasseren van COO materiaal

Doel

De inventarisatie van het COO materiaal binnen de instituten moet voor alle applicaties duidelijkheid geven of deze in de huidige versie via internet gedistribueerd kunnen worden en of eventuele omzetting naar internet technologie haalbaar en gewenst is. Elke applicatie moet initieel op Internet gepubliceerd worden om voor het project bruikbaar te zijn en ingevoerd worden in LRS.NET.

Elke instelling doet vervolgens zelf een voorstel voor het onderbrengen van haar materiaal in de leerdoelen boom en de metadata die hiervoor bij de les wordt opgeslagen. De te ontwikkelen leerdoelen boom en het model voor de metadata bij de lessen kan met de informatie van de inventarisatie vervolmaakt worden, waarna de lessen ook daadwerkelijk voorzien worden van metadata en in de boom worden ondergebracht.

Motivering

Het resultaat van deze fase draagt bij aan een betere bereikbaarheid en classificatie van COO voor geneeskunde en biomedische wetenschap studenten en studenten van paramedische opleidingen in Nederland. Met dit project kan eventueel een eerste stap gezet worden om COO materiaal internationaal uit te wisselen, aangezien het LRS.NET een Engelstalige interface heeft en steeds meer COO materiaal in het Engels wordt gemaakt, of een Engelse versie kent.

Wie

COO coördinator(en) en ICT-O medewerkers bij de verschillende instellingen.

Tijdsplanning

6 maanden initieel en 9 maanden implementatie in LRS.NET.

Plan van aanpak

Voor de publicatie van het COO op het Internet worden decentrale servers gebruikt, die reeds op de instellingen aanwezig zijn en waarvoor onderhoud en beheer geregeld is. De eventuele kosten voor omzetting en onderhoud van COO applicaties vallen buiten dit project.

De lessen worden beschikbaar gesteld via het LRS.NET aan een studentenpopulatie die bepaald wordt door de auteur van de les.

Het is belangrijk om de voorstellen van de instellingen om een les onder te brengen in de leerdoelen boom ook tussen de instellingen te bespreken om er voor te zorgen dat de leerdoelen gelijk worden geïnterpreteerd. Het al dan niet (succesvol) doorlopen van een COO programma (vaak uitgedrukt in een score) hoeft niet altijd iets over de behaalde leerdoelen te zeggen. Een student kan een programma met lage score doorlopen, maar door de feedback toch veel geleerd hebben.

Dit impliceert dat naast de koppeling van leerdoelen aan lessen er ook een gewicht aan deze koppeling moet worden toegekend.

Er zijn ook COO programma's die een toetsfunctie kunnen hebben. Op basis van zo'n toets kan dan een beter studieadvies worden gegeven en verwezen worden naar COO waarin de geconstateerde deficiënties behandeld worden. Een koppeling met een voortgang- of deficiëntie registratie systeem voor studenten is dan wel noodzakelijk.

Resultaat

- Deze fase levert een overzicht op van al het COO materiaal van de deelnemende instellingen dat via Internet beschikbaar wordt gesteld, geclassificeerd op basis van leerdoelen.
- Binnen deze fase worden alle COO applicaties via het huidige LRS.NET over het Internet beschikbaar gesteld (de technische realisatie van de classificatie naar onderwijskundige doelen binnen het LRS.NET wordt pas in tweede instantie uitgevoerd).

Fase 3 Functioneel ontwerp studie coach

Doel

Middels overleg tussen de verschillende deelnemende instituten worden de functionele eigenschappen vastgesteld waaraan de studie coach moet gaan voldoen.

Op basis van het huidige Les Registratie Systeem.NET worden gebruikersspecificaties opgesteld voor zowel de student- als de docent module.

Motivering

De vier instellingen moeten tot consensus komen, voordat nieuwe functionaliteit in het LRS.NET geïmplementeerd wordt. Er moet discussie gevoerd worden over wanneer een leerdoel als "gehaald" beschouwd mag worden, is bijvoorbeeld het cijfer bepalend, de tijdsduur die aan de les is besteed, of ook de kwantiteit van de gevolgde lessen t.o.v. de beschikbare lessen? Verder moet vastgelegd worden hoe het programma vervolgens omgaat met de gehaalde en nog te halen leerdoelen van de student en hoe deze informatie aan de student wordt aangeboden.

Wie

Een subgroep van de projectgroep is verantwoordelijk voor het ontwerp, waarbij overleg plaatsvindt met de COO coördinatoren, ICT medewerkers, onderwijskundigen en studenten van de aan het project deelnemende instellingen.

Tijdsplanning

5 maanden en 2 maanden bijstelling.

Plan van aanpak

Middels diverse overleggen tussen de verschillende instellingen zal een gebruikersspecificatie worden opgesteld en gedocumenteerd. Centraal hierbij staat dat zowel voor de student als voor de docent het gebruik van COO longitudinaal gevolgd kan worden. Behalve het gebruik worden hierbij ook de bereikte leerdoelen en lacunes hierin in ogenschouw genomen. Hierdoor kan het systeem op aanvraag van zowel de student als docent extra materiaal met bepaalde leerdoelen aanbieden.

Resultaat

Deze fase levert een door alle deelnemende instellingen gevalideerd document op met gebruikersspecificaties van de studie coach (voor de student - en de COO ontwikkelaarmodule), dat de basis vormt voor zowel de technische uitvoering als ook voor de gebruikersdocumentatie (handleiding).

Fase 4 Technische realisatie studie coach**Doel**

Programmeren, testen en opleveren van een module binnen LRS.NET van waaruit naast het gebruik van COO door studenten, ook de leerdoelen per student kunnen worden geregistreerd en gevolgd in de tijd. Deze informatie maakt een coachend studie advies aan studenten mogelijk. Naast een studietoets wordt ook een review systeem aan LRS.NET toegevoegd. Dit review systeem maakt het voor studenten mogelijk om door hen gevolgde lessen éénmalig van een beoordeling en commentaar te laten voorzien. De reviews zullen daarna naast de lessen worden getoond waardoor naast de al bestaande leerdoelen, onderwerpen en type COO van een les ook de kwaliteit (beoordeeld door studenten) bekend is voordat de les wordt gevolgd.

Motivering

De programmering is slechts een klein, maar essentieel onderdeel van het project. Hiermee wordt de vernieuwing van het onderwijs ook daadwerkelijk in praktijk gebracht.

Wie

LRS.NET programmeur van het LUMC.

Tijdsplanning

5 maanden technische implementatie 1^e versie en 10 maanden bijstellen en debuggen.

Plan van aanpak

LRS.NET is een internet applicatie die geschreven is in Visual Studio 2003. Het maakt gebruik van een Microsoft SQL Server voor het opslaan van de COO gegevens. Als applicatie model

wordt ASP.NET gebruikt. Versiebeheer wordt gedaan in Microsoft Visual SourceSafe 6. Dit is een professionele ontwikkelomgeving die toelaat dat meerdere programmeurs gelijktijdig (over het internet) aan één project werken.

De studie coach wordt ontwikkeld als module, geïntegreerd in LRS.NET. De oplevering van de studie coach zal gefaseerd plaatsvinden, zodat de betrokken instituten het systeem kunnen testen en aan de hand hiervan de ontwikkeling bijgesteld kan worden.

Resultaat

- Deze fase levert een voor studenten bruikbare studie coach op die geïntegreerd is in het LRS.NET op basis van het functioneel ontwerp van de gebruikersspecificaties.
- Voor de COO ontwikkelaars levert deze fase de invoermogelijkheid op van de classificatie van leerdoelen bij COO in LRS.NET, waarop het studie advies voor studenten is gebaseerd.
- Binnen deze fase wordt zowel voor de studenten als voor de COO ontwikkelaars een handleiding geschreven en beschikbaar gemaakt over Internet.

Fase 5 Integratie van LRS.NET met de bestaande ICT infrastructuur

Doel

LRS.NET wordt aan het einde van het project de portal voor het COO materiaal van de aan het project deelnemende instellingen. Deze applicatie moet geïntegreerd worden in de ICT infrastructuur van de deelnemende instellingen.

Motivering

Bovenaan staat het gebruikersgemak. LRS.NET is een portal en moet zo min mogelijk belemmeringen vormen om bij COO lesmateriaal te komen. In praktijk moet het mogelijk zijn studenten vanuit een elektronische leeromgeving (zoals bijv. Blackboard[®]) door te sluizen naar een les binnen LRS.NET, zonder dat de student LRS.NET ziet, maar met behoud van registratie van lesgebruik met de daarbij behorende leerdoelen.

Wie

COO coördinatoren en ICT-O medewerkers van alle betrokken instellingen.

Tijdsplanning

6 maanden

Plan van aanpak

Om het gebruikersgemak voor studenten te verhogen moeten de studenten zo direct mogelijk kunnen beschikken over het COO materiaal. Voor alle studenten van de betrokken instellingen kunnen hiertoe vooraf studentaccounts in het LRS.NET systeem worden aangemaakt.

Van belang is dat per instelling een heldere administratieve organisatie wordt opgezet om automatisch de noodzakelijkerwijs (periodieke) koppelingen te leggen naar een studentendatabase van de betrokken studentenadministraties.

Tevens moet per instelling onderzocht worden of en hoe een 'single logon' voor gebruikers gerealiseerd kan worden.

Resultaat

Het resultaat is dat LRS.NET beschikbaar is voor alle studenten en docenten van de aan het project deelnemende instellingen, liefst op basis van een 'single logon'.

Fase 6 Inbedding in het onderwijs

Doel

Het op basis van gedefinieerde leerdoelen gericht inzetten van COO in het onderwijs. Waar nodig verbetering van de inzet van het eigen COO en waar mogelijk inzet van COO van andere faculteiten in het eigen onderwijs.

Motivering

Docenten en blokcoördinatoren van een instelling kennen min of meer de collectie van COO programma's die binnen hun eigen instelling beschikbaar is. Resultaat van dit project is echter een gemiddelde verviervoudiging van de kwantiteit van de beschikbare 'lessen'. Docenten kunnen eenvoudig beschikken over het elders geproduceerde materiaal door de centrale distributie. Middels de studiecoach hebben zij tevens de mogelijkheid om gericht naar materiaal te zoeken met bepaalde leerdoelen. De waardering voor het programma door studenten van eigen en andere studenten is direct zichtbaar en de docent kan het onderwijsmateriaal van anderen zelf beoordelen alvorens het aan studenten aan te bieden en zijn eigen onderwijs verbeteren aan de hand van deze beoordelingen. De ervaring leert dat klinische docenten dit graag doen in samenwerking met COO coördinatoren, maar zij zijn vrij om dit zelfstandig te doen.

Wie

COO coördinatoren in samenwerking met de coördinatoren van de betreffende onderwijsblokken van de betrokken instellingen.

Tijdsplanning

5 maanden.

Plan van aanpak

Binnen elke instelling moeten de docenten en met name de blokcoördinatoren geïnformeerd worden over de mogelijkheden die LRS.NET biedt en de verzameling COO die online kan worden aangeboden. Hierbij zullen de docenten per instelling zowel plenair als individueel benaderd worden voor een demonstratie. Op basis hiervan kan materiaal worden geselecteerd aan de hand van de leerdoelen die de docenten nodig achten. Het COO kan worden geroosterd in het onderwijs of als aanvullend lesmateriaal worden aangeboden.

Resultaat

Per instelling zal COO een nog grotere rol gaan spelen binnen het onderwijs. Aangezien COO docent extensief is, wordt hiermee een efficiëntieverbetering bereikt. Docenten kunnen meer lesmateriaal aan hun studenten beschikbaar stellen met een bredere onderwijskundige verdeling door het gebruik van de leerdoelen classificatie binnen het LRS.NET. Vraag en aanbod zullen beter op elkaar afgestemd zijn. Resultaten zijn direct beschikbaar vanuit het LRS.NET systeem voor docenten (over lessen) en voor studenten (over zichzelf).

Leiden

Het curriculum geneeskunde in Leiden kent de zogenaamde Voortgangstoets. Het doel van de Voortgangstoets is een meting van de voortgang van de kennisontwikkeling van de student gedurende het gehele curriculum. Deze meting heeft pas zin als meerdere Voortgangstoetsen na elkaar worden afgenomen, en als in de loop van de studie progressie zichtbaar wordt. Daarom is deelname aan de voortgangstoetsen verplicht voor alle studenten Geneeskunde. De Voortgangstoets geeft ook informatie over de voortgang op afzonderlijke thema's waarin de toets is ingedeeld. De Voortgangstoets geeft ook een vergelijking van de eigen score met het gemiddelde uit dezelfde jaargroep in Leiden en Maastricht (waar de toets tegelijkertijd wordt afgenomen). De Voortgangstoets telt mee in de beoordeling van de student. Het is hiermee naast een formatieve toets voor de student ook een summatief toetsinstrument geworden. Dit wordt ook zo door studenten ervaren, waardoor de waarde van dit diagnostisch instrument voor studenten enigszins verloren gaat. Daarom heeft Leiden naast dit diagnostisch instrument nog een ander

formatief instrument nodig om de student op lacunes in kennis en toepassing van de kennis te kunnen wijzen.

Na het beschikbaar komen van de resultaten van dit project, zullen de jaarcoördinatoren benaderd worden en via de jaarcoördinatoren de verschillende blokcoördinatoren. Elke docent krijgt hierdoor zicht op de kwantiteit en kwaliteit van de verzameling van COO lessen die beschikbaar is voor hun participatie in het onderwijs. Behalve dat dit een makkelijk inzetbaar onderwijstype is, is het ook makkelijk plaatsbaar voor de docent, omdat elke les voorzien is van voldoende informatie omtrent de leerdoelen.

Naast het actief benaderen van docenten, zullen ook studenten actief benaderd worden. Zo wordt LRS.NET opgenomen in de elektronische leeromgeving BlackBoard[®], zoals dat momenteel al in Leiden gebruikt wordt.

Het beschikbaar komen van een grote hoeveelheid medisch onderwijsmateriaal op internet zorgt er tevens voor dat geaffilieerde ziekenhuizen beter ontsloten worden voor onderwijsmateriaal uit de opleiding Geneeskunde.

Rotterdam

De opleiding Geneeskunde van het Erasmus MC kenmerkt zich door een grote mate van zelfstudie. ICT vervult hierin een belangrijke rol. In april 2004 is het beleidsplan ICT & Onderwijs 2004-2006 vastgesteld(7). De inzet van ICT in het onderwijs moet volgens dit beleidsplan bijdragen aan:

- Verbetering van de kwaliteit, studeerbaarheid en flexibiliteit van het curriculum
- Stimulering van het academisch werk en denkniveau van de student

In het kader van het ICT beleidsplan wordt in de periode 2004-2006 een aantal werkpakketten uitgevoerd, waarvan er enkele relevant zijn in het kader van dit projectvoorstel.

Hieronder wordt beschreven welke curriculumonderdelen en werkpakketten kunnen profiteren van de resultaten van project.

Elektronische zelfstudieopdrachten

De studenten geneeskunde van het Erasmus MC krijgen elke week een aantal zelfstudieopdrachten aangeboden. Het grootste deel van deze opdrachten is op papier beschikbaar. Eén van de doelstellingen in het ICT beleidsplan is om in elke onderwijsweek minimaal één zelfstudieopdracht met behulp van ICT aan te bieden (beschreven in het ICT beleidsplan in het werkpakket 'Ontwikkeling van elektronische zelfstudieopdrachten'). Op dit moment is ongeveer 10% van de zelfstudieopdrachten elektronisch. Dit percentage zou ongeveer moeten verdubbelen de komende jaren. De elektronische zelfstudieopdrachten dienen daarbij via internet aangeboden te worden.

In het kader van het werkpakket 'Aansturen van leerprocessen met behulp van ICT' wordt samen met themacoördinatoren (een deel van) het themaonderwijs herontworpen met behulp van ICT. Het aanbieden van en zoeken naar geschikte ICT opdrachten zal sterk vereenvoudigd worden door de implementatie van de COO database. Registratie van scores zal de student veel inzicht geven in zijn eigen leerproces. Voor docenten ontstaat onmiddellijk inzicht welke onderdelen moeilijk zijn voor de studenten en ze kunnen hun onderwijs er op aanpassen.

Vrije zelfstudie

In de latere jaren van het geneeskundecurriculum van het Erasmus MC neemt het aantal vrije zelfstudie-uren toe (van 8 uur in het eerste jaar tot 14 uur per week in het vierde jaar). Er zijn wel leerdoelen opgesteld voor deze periodes, de student dient echter zelf te zorgen dat de leerdoelen behaald worden. De beschikbaarheid van een database met COO is een grote hulp voor de student, zodat hij zelf de benodigde COO-programma's kan opzoeken en doorlopen.

Voorkennistoetsen

Eén van de werkpakketten van het ICT beleidsplan beschrijft de ontwikkeling van elektronische voorkennistoetsen, waarmee studenten kunnen testen of ze over de benodigde voorkennis beschikken om deel te nemen aan een nieuw thema of onderwijsonderdeel. Wanneer een student negatief scoort op deze toets, wordt verwezen naar leerdoelen uit voorgaande

studieonderdelen. Een koppeling met de COO database zou in dat geval ideaal zijn, want de student kan nu onmiddellijk zijn kennishiaten gaan opvullen door de vereiste COO-programma's te bestuderen. Door de resultaten van de voorkennistoets direct op te slaan in de database, kan de student bovendien zijn voortgang bijhouden.

Ook in de klinische fase van de artsopleiding wordt regelmatig teruggegrepen op kennis die is opgedaan in eerdere fasen van de studie. Studenten hebben deze kennis vaak niet meer paraat. Met behulp van de COO database kunnen studenten snel op basis van leerdoelen zoeken naar COO programma's om hun kennis op te halen.

Koppeling met CIS

Vanaf april 2004 is alle curriculuminformatie van de opleiding geneeskunde van het Erasmus MC opgeslagen in een Curriculum Informatie Systeem (CIS). Deze database dient als bron voor het samenstellen van onderwijsbeschrijvingen, overzichten en roosters. Per onderwijseenheid (bijv. college, vaardigheidsonderwijs of zelfstudieopdracht) zijn verschillende gegevens opgeslagen, waaronder docentgegevens, leerdoelen, een korte samenvatting en trefwoorden (op basis van MESH). De onderwijseenheden zijn gegroepeerd in weken met een afgerond onderwerp. Vijftien tot twintig weken samen vormen een onderwijsthema. Doordat de leerdoelen gekoppeld zijn aan de onderwijseenheden, ontstaat er een thematische boomstructuur. De termen uit het Raamplan 2001 zijn direct gekoppeld aan de leerdoelen en hierdoor ook aan de onderwijseenheden. Doordat veel COO in het curriculum is ingebed als onderwijseenheid, zijn de leerdoelen van een groot aantal COO-programma's van het Erasmus MC reeds bepaald. Door het CIS te koppelen aan de COO database, komen de leerdoelen van de COO programma's van het Erasmus MC direct beschikbaar in de COO database.

Het CIS is nu vooral opgezet als hulpmiddel voor docenten en onderwijskundigen die het curriculum vormgeven. Als uitbreiding van het CIS dient er een zogenaamde studenten-module gebouwd te worden, zodat studenten van het Erasmus MC via het CIS toegang hebben tot de COO database. Ze kunnen dan in het curriculumoverzicht direct doorklikken naar een bijbehorend COO-programma. Uitbreiding van het CIS vindt plaats in overleg met de producent van het systeem, het bedrijf Better.be in Enschede. Hiervoor dient eerst een functioneel ontwerp opgesteld te worden.

Utrecht

Portfolio

Bij geneeskunde wordt bij de studiereflectie gebruik gemaakt van een papieren portfolio, dit wordt begeleid door een tutor. Er wordt nu op beperkte schaal gebruik gemaakt van een elektronisch portfolio bij het co-schap interne geneeskunde en bij Biomedische Wetenschappen. Het is de bedoeling dat er op grotere schaal van het elektronisch portfolio gebruik wordt gemaakt. De gegevens uit het LRS.NET systeem zullen op termijn gekoppeld moeten kunnen worden aan het bestaand portfolio systeem.

Studieloopbaanbegeleiding

Er loopt momenteel een studieloopbaanbegeleidingsproject dat ondersteund wordt vanuit de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst. Dit betreft een uitbreiding van het onderdeel studiereflectie. Het betreft hier in eerste instantie vooral een inhoudelijke begeleiding van de studie loopbaan op basis van de portfolio gesprekken en de studievoortgang. De student wordt gestimuleerd om zelf na te denken over de voortgang tijdens en toekomst na de studie.

In dit project wordt samengewerkt met andere faculteiten onder andere Leiden en Rotterdam. Het verdient aanbeveling om bij alle samenwerkende faculteiten hier aansluiting te zoeken om informatie uit te wisselen en doelstellingen op elkaar af te stemmen, zodat deze ontwikkelingen niet naast elkaar gaan lopen.

Curriculumdatabase

Verder wordt in Utrecht een opzet gemaakt voor een eenvoudige curriculumdatabase waarin per onderwijsblok wordt aangegeven welke Raamplan-termen worden behandeld. Voor de

preklinische fase wordt gebruik gemaakt van 'The United States Medical Licensing Examination (USMLE™)' termen. Deze database is nog in een ontwikkelingsstadium. Op basis van deze gegevens kan ook een indicatie worden verkregen van de aanwezige kennis bij de student.

Voorwaarde

Voor een goede inpassing van het project zou dit in Utrecht gekoppeld moeten worden aan de reeds bestaande studiereflectie, portfolio en studieloopbaanbegeleidings onderwijsonderdelen en afgestemd moeten worden op de curriculumdatabase.

Nijmegen

Onderwijsdoelstellingen

Het huidige curriculum geneeskunde in Nijmegen is ontwikkeld op basis van een expliciete benoeming van doelstellingen. Dat betekent dat niet alleen de blokken (van 4 weken) elk een set duidelijke doelstellingen hebben, maar ook dat alle onderwijs-elementen die in een blok worden aangeboden elk weer onderwijsdoelen kennen die een afgeleide zijn van de doelstellingen van het blok. Ook de in Nijmegen aangeboden COO-programma's kennen daarom doelstellingen. De doelstellingen van alle onderwijs-elementen zijn opgenomen in een curriculum-database.

Beschikbaarheid van COO voor studenten en docenten

Sinds de jaren '90 is de hoeveelheid materiaal ten behoeve van COO enorm toegenomen. Vanaf 1995 is door het kleinschaliger onderwijs de behoefte aan COO alleen maar toegenomen. De (Computers In het Onderwijs) CIO-groep is, als beheerder van 200 onderwijsprogramma's, bijna 300 onderwijscomputers en 10-tallen servers, in de afgelopen jaren uitgegroeid tot een belangrijke afdeling voor het geneeskunde onderwijs. Momenteel wordt het merendeel van de onderwijssoftware nog op speciale onderwijsPC's aangeboden. De afgelopen jaren heeft de CIO-groep voor zover mogelijk de COO-programma's omgezet naar zowel een lokale als een webbased versie om benadering van de software via het internet voor studenten mogelijk te maken. Hierbij is de digitale leeromgeving van de Katholieke Universiteit Nijmegen het Brightsite (Blackboard) in het geneeskunde onderwijs verweven. In Blackboard kunnen de geneeskundestudenten terecht voor studie- en campusinformatie, cursusmateriaal en nieuwe communicatiemiddelen. Voor docenten zijn de meeste COO-programma's niet via hun werkplek bereikbaar. Dat betekent dat het controleren van COO-materiaal meestal via de speciale onderwijs-PC's moet gebeuren en dat de CIO-groep veel tijd besteedt aan het steeds weer klaar zetten van het in bepaalde blokken benodigd COO-materiaal.

Voortgangsregistratie

Tot nu toe wordt de voortgang van de student bijgehouden doordat de resultaten van bloktoetsen en voortgangstoetsen worden vastgelegd. Binnen de blokken vindt over het algemeen controle plaats op het deelnemen aan (kleinschalige) onderwijsonderdelen. Wat betreft het COO gebeurt dat door middel van het aftekenen van presentielijsten of door het sturen van emails met antwoorden op de in het COO gestelde vragen.

Bijdrage

Het LRS.NET-systeem kan naar verwachting voor het UMCN St Radboud het COO-materiaal gemakkelijker beschikbaar stellen aan studenten en docenten. Docenten kunnen door de koppeling aan leerdoelen gemakkelijker keuzes maken uit het (hopelijk) vele COO-materiaal. Van studenten kan gemakkelijker worden vastgelegd aan welke doelstellingen in het kader van het onderwijs is gewerkt. Zowel voor student als docent zal dit bijdragen aan het computer-ondersteund onderwijs in de breedste zin van het woord.

Fase 7 Promotie projectresultaten

Doel

Door het actief ruchtbaarheid geven aan de resultaten van het project kan het gebruik van COO via het internet door studenten van de eigen instelling alsook daarbuiten toenemen.

Motivering

Disseminatie van het COO onderwijsmateriaal is één van de voornaamste doelstellingen van de participerende instellingen die met dit project bereikt worden middels de fasen 5 en 6. Andere instellingen en individuele studenten, zowel in het binnen- als het buitenland en zowel pre- als postdoctoraal kunnen en mogen van dit project een graantje meepikken. Om hieraan ruchtbaarheid te geven is het enkel publiceren van de resultaten op internet niet voldoende, maar moet actieve promotie plaatsvinden.

Wie

COO-coördinatoren van 1 of meerdere van de betrokken instellingen.

Tijdsplanning

4 maanden

Plan van aanpak

Om het gebruik te promoten bestaan binnen het medisch onderwijs verschillende kanalen om studenten en docenten te bereiken. Hierbij kan gedacht worden aan het plaatsen van een advertentie in één van de medische tijdschriften of studentenbladen, maar ook aan advertenties op websites, e-mails of post mailings.

Resultaat

Deze fase levert naar verwachting een toename van het aantal accounts in LRS.NET en hieraan gekoppeld een toename van het gebruik van COO, van personen binnen en buiten de participerende instellingen.

Fase 8 Evaluatie**Doel**

De evaluatie is erop gericht inzicht te krijgen in de toename van het aantal accounts in LRS.NET, het daadwerkelijke gebruik van COO met deze accounts, het gebruik van de studietoets en de ervaringen hiermee van zowel studenten als docenten.

Motivering

Om inzicht te krijgen in het effect van de resultaten van het project moet een evaluatie uitgevoerd worden. Hierbij gaat het niet alleen om de toegenomen kwantiteit van het COO aanbod en in hoeverre studenten hiervan gebruik maken, maar vooral ook over hoe het aanbod wordt gewaardeerd en of de studietoets de gewenste functionaliteiten bezit voor zowel studenten als docenten.

Wie

COO-medewerkers, LRS programmeur, docenten en studenten van de betrokken instellingen.

Tijdsplanning

4 maanden

Plan van aanpak

Voor de evaluatie van het gebruik van de studietoets en het aantal nieuwe accounts die gedurende het project zijn aangemaakt kan de database van LRS.NET geraadpleegd worden. Voor de evaluatie van de kwaliteit van de individuele lessen wordt al voor de start van het project in het LRS.NET een review systeem ingericht, waarbij gebruikers lessen kunnen gaan beoordelen. Dit verschaft per les meer inzicht in de waardering door studenten, wat tot nu toe niet automatisch mogelijk was.

De (on) tevredenheid met het coachsysteem zal niet vanzelf duidelijk naar voren komen, zodat deze informatie verkregen moet worden door bijvoorbeeld het houden van elektronische

enquetes. Deze kunnen automatisch afgenomen worden via het internet, direct gekoppeld aan LRS.NET.

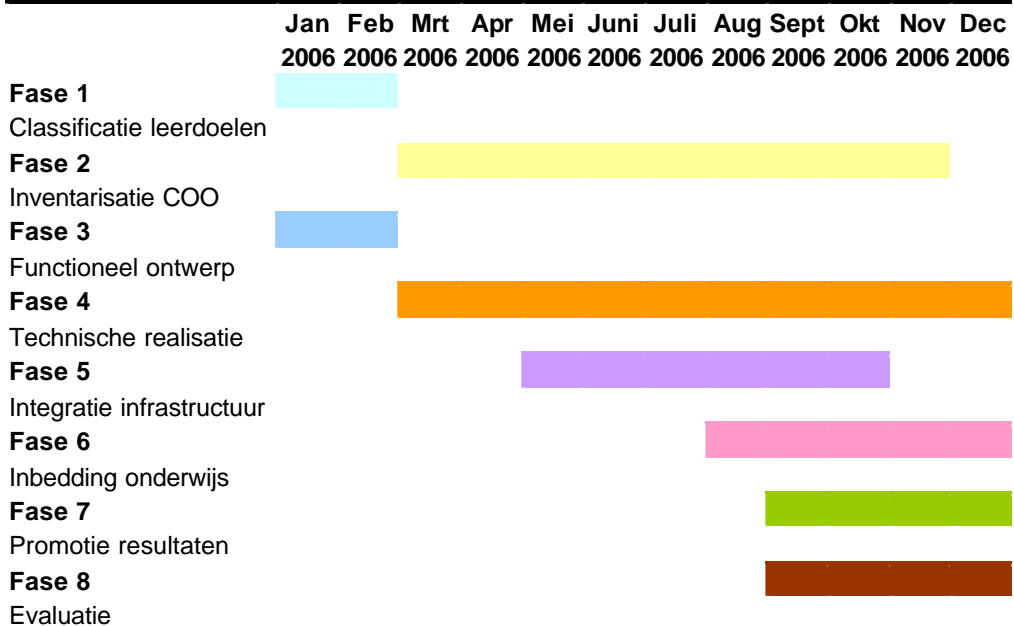
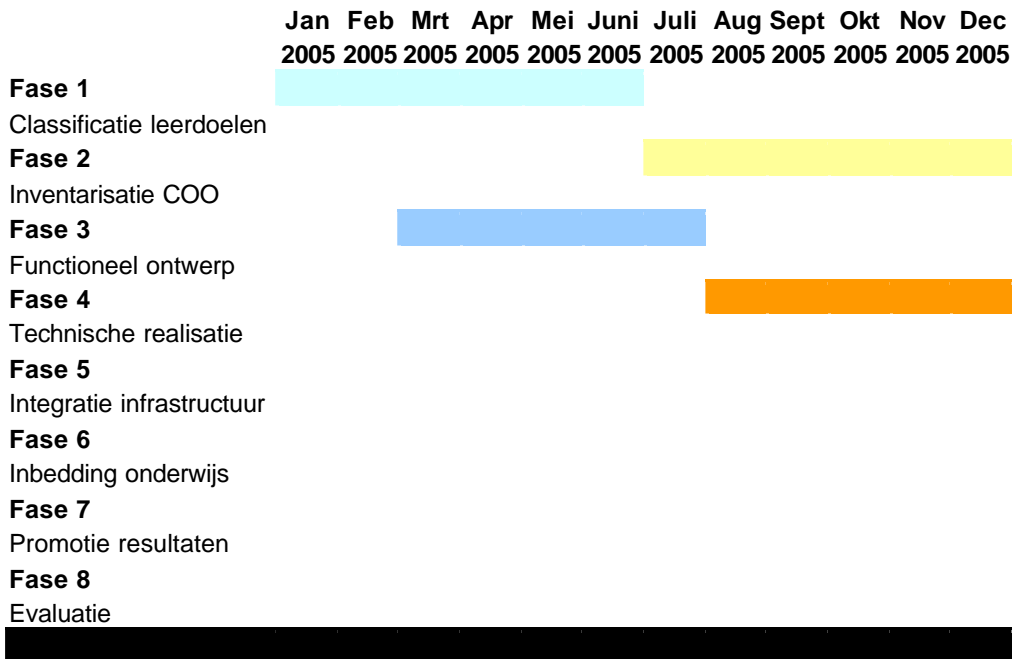
Resultaat

Naar verwachting zal het aantal studentenaccounts in LRS aan het eind van het project rond de 5000 liggen en daarna elk jaar aangroeien met studenten van de nieuwe cohorten en geïnteresseerden van buiten de eigen instituten.

Er valt naast een toename van het gebruik van COO, door de verbeterde bereikbaarheid via Internet, ook een toegenomen waardering van de individuele lessen te verwachten. Dit doordat studenten vooraf, door het gebruik van de studiecoach, een duidelijker beeld krijgen van wat ze van een les mogen verwachten en de les daardoor beter aan hun leerbehoefte kan voldoen.

De studiecoach zal naar verwachting positief gewaardeerd worden ten opzichte van de oude situatie, waarin van de meeste COO lessen vooraf niet duidelijk is wat hiervan de kwaliteit en doelstelling is.

Standlijnen overzicht



Begroting

	Mnd	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Totaal ex	Totaal incl	Subsidie	
	€/uur																												
Personeel																													
Projectoverstijgend																													
Kennis disseminatie	35	24	48	48	24	48	48	24	48	64	24	64	48	24	48	48	24	48	48	24	48	64	24	64	64	36,400.00 €	41,388.62 €	20,694.31 €	
Financieel beheer	30	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	14,400.00 €	16,776.00 €	8,388.00 €	
Project management	35	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	100	36,050.00 €	41,326.52 €	41,326.52 €	
COO Coordinatoren	35	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	120,960.00 €	137,537.57 €	68,768.78 €	
ICT-O Medewerkers	30	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	136,800.00 €	155,548.44 €	77,774.22 €	
System analyse	30		156	156	156	156							156	156												32,760.00 €	36,814.60 €	18,407.30 €	
Programmeur	35						138	138	138	138	138					138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	72,450.00 €	84,404.25 €	42,202.13 €	
Accountant	35																							156	5,460.00 €	6,360.90 €	6,360.90 €		
Subtotaal																										455,280.00 €	520,156.89 €	283,922.16 €	
Materieel																													
Reiskosten		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	4,800.00 €	4,800.00 €	2,400.00 €
Congreskosten						5000	5000		500							5000	5000						500			21,000.00 €	21,000.00 €	10,500.00 €	
PC kosten		5000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	7,300.00 €	7,300.00 €	3,650.00 €	
Advertentie																							2500	2500	2500	2500	10,000.00 €	10,000.00 €	5,000.00 €
Overig		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	8,400.00 €	8,400.00 €	4,200.00 €	
Subtotaal																										51,500.00 €	51,500.00 €	25,750.00 €	
Totaal																											506,780.00 €	571,656.89 €	309,672.16 €

Begroting per fase

	%Project	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Kosten fase	
Fase 1	16.0%	12212	12212	12212	12212	12212	12212							8971	8971											91,214.15 €	
Klasseren leerdoelen																											
Fase 2	22.0%							6106	12212	12212	12212	12212	12212			12212	12212	6106	6106	6106	6106	3241	3241	3241		125,734.99 €	
Inventarisatie COO																											
Fase 3	8.6%		5259	5259	5259	5259	11365							8500	8500											49,401.74 €	
Functioneel ontwerp																											
Fase 4	12.8%							5627	5627	5627	5627	5627				5627	5627	5627	5627	5627	5627	2813	2813	2813	2813	73,150.35 €	
Technische realisatie																											
Fase 5	4.9%																	6106	6106	6106	3241	3241	3241			28,039.65 €	
Integratie infrastructuur																											
Fase 6	2.5%																					2865	2865	2865	2865	14,326.83 €	
Inbedding onderwijs																											
Fase 7	3.8%																						2865	2865	2865	11,461.46 €	
Promotie resultaten																								2500	2500	2500	10,000.00 €
Fase 8	3.7%																							2813	2813	20,975.68 €	
Evaluatie																											
Overstijgend																											
Personeel	18.5%	4061	3813	3813	4061	3813	3813	4061	3813	4450	4061	4450	3813	4061	3813	3813	4061	3813	3813	4061	3813	4450	4061	4450	13619	105,852.04 €	
Materieel	7.3%	5550	650	650	650	650	5650	650	5650	650	650	1150	650	650	650	650	650	650	5650	650	5650	650	650	1150	650	41,500.00 €	
personeel		16273	16025	21284	21533	21284	21533	21652	22289	21900	22289	21652	21533	21284	21652	21900	21652	21652	21900	21652	22289	21900	22289	31458			
materieel		5550	650	650	650	650	5650	650	5650	650	650	1150	650	650	650	650	650	650	5650	650	5650	3150	3150	3650	3150	571,656.89 €	
% Projectmanagement	7.1%																										
% Kennisdissimiatie	13.3%																										
% Personeel overig	75.5%																										
% Materieel overig	4.0%																										

Begroting per projectpartner

	EUR	LUMC	UU	KUN	Totaal incl
Personeel					
Projectoverstijgend					
Kennis disseminatie	10,556.00 €	10,601.50 €	10,246.60 €	9,984.52 €	41,388.62 €
Financieel beheer	0.00 €	16,776.00 €	0.00 €	0.00 €	16,776.00 €
Project management	6,969.67 €	20,999.13 €	6,765.38 €	6,592.34 €	41,326.52 €
COO Coördinatoren	35,078.40 €	35,229.60 €	34,050.24 €	33,179.33 €	137,537.57 €
ICT-O Medewerkers	39,672.00 €	39,843.00 €	38,509.20 €	37,524.24 €	155,548.44 €
Systeem analyse	6,333.60 €	6,360.90 €	6,147.96 €	17,972.14 €	36,814.60 €
Programmeur	0.00 €	84,404.25 €	0.00 €	0.00 €	84,404.25 €
Accountant	0.00 €	6,360.90 €	0.00 €	0.00 €	6,360.90 €
Subtotaal	98,609.67 €	220,575.28 €	95,719.38 €	105,252.57 €	520,156.89 €
Materieel					
Reiskosten	1,200.00 €	1,200.00 €	1,200.00 €	1,200.00 €	4,800.00 €
Congreskosten	5,250.00 €	5,250.00 €	5,250.00 €	5,250.00 €	21,000.00 €
PC kosten	1,825.00 €	1,825.00 €	1,825.00 €	1,825.00 €	7,300.00 €
Advertentie	2,500.00 €	2,500.00 €	2,500.00 €	2,500.00 €	10,000.00 €
Overig	2,100.00 €	2,100.00 €	2,100.00 €	2,100.00 €	8,400.00 €
Subtotaal	12,875.00 €	12,875.00 €	12,875.00 €	12,875.00 €	51,500.00 €
Totaal	111,484.67 €	233,450.28 €	108,594.38 €	118,127.57 €	571,656.89 €

Kennis disseminatie

Resultaten van dit project worden na twee jaar beschikbaar gesteld via internet. De aard van de resultaten van dit project wordt gevormd door kennis disseminatie. Het feit dat het merendeel van de medische instellingen in Nederland participeert in het project, zorgt er voor dat het aanbod van Medische Computer Ondersteund onderwijs in Nederland gedomineerd gaat worden door de resultaten van dit project. Het is te verwachten dat dit een dermate grote aanzuigende werking zal hebben voor andere faculteiten en hoge scholen dat deze automatisch zullen participeren in de resultaten van dit project. Desalniettemin zal er nationaal en ook internationaal bekendheid aan dit project worden gegeven.

Interne kennis disseminatie

- Website over het project ten behoeve van kennisbehoud gedurende het project. Op deze site, die gedurende het project zeer regelmatig zal worden onderhouden en uitgebreid, staan o.a. controlling document, notulen van vergaderingen en gemaakte afspraken tijdens het project, gereedgekomen deliverables, rapportages aan SURF en een logboek met alle gebeurtenissen vanaf de start van het project. De site wordt op deze manier een actueel medium waar projectmedewerkers snel zaken kunnen nazoeken.
- Presentatie op docentebijeenkomsten. Regelmatig worden er voor docenten in de verschillende instellingen demonstraties en presentaties gehouden. Dit project zal daar voortaan structureel onderdeel van worden.
- Via de internet nieuwsbrieven en huisbladen zal aandacht gegeven worden aan het project en de vorderingen.

Externe kennis disseminatie

- Website (genoemd bij interne kennisdisseminatie) die voor andere projectgroepen als medium kan fungeren om kennis te nemen van de stand van zaken van het project en de opgedane ervaringen.
- Bij het opstellen van de aanvraag van dit project is gebleken dat behalve de deelnemende instellingen ook andere instellingen graag mee wilden doen binnen dit project. Om projectmatige redenen is dit afgehouden. Te veel partners maakt een project onstuurbaar en dus moeilijk te beheersen. Wel is afgesproken dat er met deze instellingen regelmatig contact opgenomen zal worden en de tussenproducten aan de wensen en eisen van andere instellingen gespiegeld zal worden. Het gaat hierbij om hogescholen en de andere medische faculteiten, die direct van de producten van dit project gebruik willen gaan maken. Na gang van zaken hieromtrent na afloop van het project staat beschreven in de bijlage Exploitatieplan studiecoach.
- Publicaties op congressen. Getracht wordt de ervaringen opgedaan tijdens het project en de onderwijskundige meerwaarde te publiceren op onderwijskundige (medische) nationale en internationale congressen.
- Het eventueel beschikbaar maken van de resultaten aan overige instellingen op het gebied van (para)medisch onderwijs in Nederland.
- Advertenties in onderwijsbladen. Aan het einde van het project zal door middel van een advertentiecampagne aandacht worden besteed aan de resultaten van dit project. Deze campagne zal gericht zijn op zowel studenten als docenten in de medische opleidingen.
- Omdat LRS.NET onderwijsprogramma's in verschillende talen kan distribueren, is het ook direct bruikbaar voor internationale medische scholen. Onder bepaalde voorwaarden is het mogelijk ook deze instituten te laten profiteren van de resultaten van dit project. Uiteraard moeten nationale instellingen een voordeel van deze deelname hebben.
- De structuur van COO distributie voor medisch onderwijs is goed bruikbaar voor andere, niet medische, opleidingen. Uiteraard moet voor een andere studierichting de classificatie structuur dan opnieuw ontworpen worden. De technische implementatie van LRS.NET is echter wel geschikt voor gebruik binnen andere instellingen.

Risicoanalyse

Personeel

- Medewerker is tijdelijk afwezig of stopt tijdens project
Door een bepaalde taak binnen het project te verdelen over meerdere medewerkers kan bij langdurige afwezigheid de taak overgenomen worden. De totale projectplanning zal hierdoor uiteindelijk iets kunnen uitlopen, maar het waarborgt wel de continuïteit van het project als geheel. Het inwerken van nieuwe medewerkers kan vergemakkelijkt worden doordat er een website wordt bijgehouden tijdens het project waarop alle projectgegevens worden gepubliceerd. Wanneer een medewerker het project verlaat dient een nieuwe medewerker geworven te worden (intern of extern). Totdat dit gerealiseerd is kan tijdelijk middels bovengenoemde constructie worden gehandeld. Het programmeren aan het LRS.NET programma is de enige taak die lastig is over te dragen op andere medewerkers dan de programmeur zelf.
- Uitval partner
De productie van de deliverables die bij de verschillende partners worden gerealiseerd is grotendeels onafhankelijk van de productie op de andere instellingen. Het wegvallen van een partner tijdens het project zal dus leiden tot een afname van het aantal ter plaatse geproduceerde deliverables maar heeft geen vergaande gevolgen voor de productie op de resterende instellingen. Dit kan tot gevolg hebben dat het totaal aantal deliverables afneemt, of dat de productie van de deliverables wordt overgenomen door de partners, wat een verlenging van de projectduur of een uitbreiding van de mankracht op deze instellingen tijdens het project vergt.
- Niet tijdig kunnen werven van nieuwe medewerkers
Om het risico hierop te beperken wordt voorgesteld het project pas op 01-01-2005 aan te vangen.

Samenwerking

- Onenigheid over de inhoud/kwaliteit van de classificatie en/of functionele implementatie van LRS.NET.
Het functioneel ontwerp moet passen binnen het instellingsbeleid van de deelnemende instellingen. Een aantal onderdelen van de applicatie moet daarom aanpasbaar zijn voor de verschillende instellingen. Toch is het voorstelbaar dat een aantal functionele wensen onverenigbaar zijn in één applicatie. Daarom moet het vooraf duidelijk zijn dat in een dergelijke impasse de projectleider beslist. Hoewel dit een zeer gevoelig punt is, is het voor de risicobeperking binnen een project essentieel een dergelijke regel in te stellen.
- Niet tijdig inleveren van deliverables
Door het ondertekenen van de uitbestedingsvoorwaarden van SURF committeert de penvoerder zich voor het totale project. Deze verantwoordelijkheid wordt door middel van sub-contracten met de partners voor een deel overgedragen op de projectpartners, zodat hierop teruggevallen kan worden indien de partners in gebreke blijven.
- Gebrek aan communicatie
Om de communicatie tussen de projectmedewerkers op de verschillende instituten op gang te houden wordt regelmatig (ongeveer eens per 2 maanden) een overleg gepland met alle betrokkenen, waarbij de gemaakte afspraken worden vastgelegd in de notulen. Deze notulen worden met alle andere projectgegevens en afspraken op een website geplaatst waar de betrokkenen en ook buitenstaanders de afspraken kunnen nalezen.

Inbedding in het onderwijs

- Curriculumverschillen tussen instellingen
Vanwege de verschillen in curriculumopbouw tussen de deelnemende instellingen zullen

de COO applicaties niet vanzelfsprekend overal in hetzelfde jaar van de opleiding ingezet gaan worden. Veelal zal een curriculum zich beperken tot 'eigen' applicaties, wat op zich niet erg is. Door de beschikbaarheid van ook 'vreemde' applicaties is de verwachting dat deze ook in andere curricula zullen worden ingezet, al dan niet als zelfstudiemateriaal.

- Plaats in het curriculum
Om de inzet van de casussen in het onderwijs te waarborgen moet structureel plaats gemaakt worden in het onderwijsprogramma. De bestaande curricula hebben voldoende ruimte en mogelijkheden om de COO applicaties te kunnen gebruiken.
- Juridische aspecten met betrekking tot auteursrechten. Er moet nagegaan worden of de beschikbaar gestelde COO programma's geen auteursrechtelijk beschermd materiaal bevatten. Hoewel dit valt onder de inventarisatie van COO materiaal, is het reeds nu al duidelijk dat de meerderheid van alle auteursrechten bij de instellingen zelf ligt.
- Docenten willen het andere COO niet gebruiken, want het is 'not invented here'. Het is van groot belang om docenten te laten zien welk COO er beschikbaar is en ook welke resultaten er mee behaald zijn op andere faculteiten. Door het LRS.NET systeem zo laagdrempelig mogelijk te maken, zullen docenten eerder COO van andere faculteiten bekijken en er vertrouwd mee raken. Wellicht ontstaan er ook makkelijker contacten tussen docenten van verschillende instellingen om gezamenlijk materiaal aan te passen of te ontwikkelen.

Bijlagen

NAW-informatie beoogd projectleider

De penvoerende instelling is het LUMC, Universiteit Leiden. Het project wordt geleid door de heer P.M. Bloemendaal

P.M. Bloemendaal, Universitair Hoofddocent

Leids Universitair Medisch Centrum bij de Universiteit Leiden

Postadres: Postbus 9600 K6-R
Afdeling Heelkunde onderwijs
2300 RC Leiden

Bezoekadres: Albinusdreef 3

Telefoon: 071-5263628

Fax: 071-5266750

Email: P.M.Bloemendaal@lumc.nl

Curriculum Vitae P.M. Bloemendaal

Geboortedatum 4 februari 1964

Burgerlijke staat Gehuwd, 2 kinderen

Opleiding

Opleiding 1976 - 1982 VWO

1982 - 1990 Geneeskunde, faculteit der Geneeskunde Leiden.

1984 Propedeuse Geneeskunde

1988 Doctoraal Geneeskunde

1990 Artsexamen

Werkervaring

1990 - 1990 Assistent Onderwijs Coördinator VGG-IG, LUMC

1990 - 1991 Toegevoegd docent Medische Informatica, LUMC

1991 - 1995 Docent Medische Informatica, LUMC

1995 - Assistent Onderwijscoördinator Heelkunde, LUMC

Onderwijservaring

1992 - 1995 Computer ondersteunde Medische Besluitvorming. Faculteit Wiskunde en Informatica
26 hoorcolleges + 12 Practica

1992 - 1995 Medische Informatica Geneeskunde en Biomedische Wetenschappen.
10 hoorcolleges + 5 practica

1995 - Hechtinstructie Co-assistenten

1996 - EHBO in Medische basisvakken. Faculteit Wiskunde en Informatica (2 hoorcolleges + 2 practica)

2000 – 2001 Opzetten cursus DPS (start augustus 1999)
Handleiding DPS schrijven
Lesprogramma opstellen
6 Cursusdagen voorbereiden en geven voor een werkgroep COO van de NVMO
3 Cursusdagen voorbereiden en geven voor 2 Vlaamse universiteiten (Antwerpen en Gent)

25 April 2001 Genomineerd voor de Karel Hoogendoornprijs

Applicatie ontwikkeling

1990 - 1991 Menu Assisted Simulation To Enter Reality (MASTER)
 1991 - 1992 Interactive Manual Maker (IMM); Interactieve shell om hypertext tutorials te maken in een DOS omgeving
 1993 - 1995 Blob Information and Presentation System (BIPS); Beeld en diagnose registratie systeem voor patiëntzorg
 1994 - Examen GEnerator Leiden versie 3 & 4 (EGEL); Vragenbankprogramma voor opslag van vragen, generatie van tentamens en afnemen van tentamens aan de PC
 1995 - Lesson Registration System (LRS); Student en les volgsysteem voor COO.
 1995 - 1997 Objector; Multimediale banddiaries.
 1996 - 1997 CBT2HTML; Onderwijsversie van een HTML browser
 1996 - Dynamic Patient Simulation (DPS); Patiënt simulatie waarbij de tijd, plaats en toestand van de patiënt gesimuleerd wordt met als doel de besluisvaardigheid van studenten te trainen.
 Diverse 'plug-in's' voor DPS. Hart ritme monitor, Druppelinfuus, Pulse-oxy-meter, Elektronische stethoscoop
 1998 - 1999 Focuscoop. Microscop simulator (vergroting en scherptediepte) op de PC
 1998 - Objector PRO. Multimediale banddiaries en toetsprogramma
 2001 CasusBroker. Een rooster programma voor het distribueren van patiënt casus in DPS
 2003 Ontwikkeling LRS.NET (Lesson Registration System)

Geïnitieerde projecten

Titel *Ontwikkeling van klinisch-anatomische lessen in combinatie met Dynamische Patiënten Simulaties*
Subsidiegever Stimuleringsfonds Universiteit Leiden
Omvang 945 Kfl
Doel Ontwikkeling van onderwijsmateriaal met als doelstelling de integratie van anatomische kennis in gedetailleerde klinische vraagstukken. Ontwikkeling en documentatie van de Dynamische Patiënt Simulator. Verspreiding DPS en casussen nationaal.
Looptijd 1999 – 2003

Titel *Met Dynamische Patiënt Simulator naar Dynamische EHBO Cases*
Subsidiegever Senter
Omvang 403 Kfl
Doel Ontwikkeling van 7 Dynamische EHBO Casus in DPS. Distributie van deze producten op Cd-rom.
Looptijd 1999 – 2000

Titel *Interfacultaire communicatie training via een virtuele patiëntstatus*
Subsidiegever SURF <E> Educatief
Doel Gezamenlijke (met AMC) ontwikkeling van 20 klinische casussen waarbij meerdere studenten één patiënt behandelen met als doel de communicatietraining tussen behandelaars.
Omvang 2000 Kfl
Looptijd 2001 – 2002

Titel *Klinisch Redeneren in Universitair Lijnonderwijs*
Subsidiegever SURF <E> Educatief

Doel	Gezamenlijk (met AMC, UMCU, UMCN) ontwikkeling van 75 klinische casussen met als doel het trainen van het diagnostisch redeneerproces van studenten
Omvang	926 KEuro
Looptijd	2003 - 2004
Titel	<i>Integratie van computerondersteund onderwijs in de elektronische leeromgeving</i>
Subsidiegever	Universiteit Leiden
Doel	Inventariseren en omzetten van alle bestaande COO applicatie in het LUMC naar een internet omgeving (WBT, IIS)
Omvang	153 KEuro
Looptijd	2003 – 2005
Titel	COO middels CRF in een fase III studie
Subsidiegever	Ely-Lilly
Doel	Training bij het invullen van CRF formulieren in combinatie met meerdere patiënten casussen
Omvang	120 KEuro
Looptijd	2003 (6 maanden)

Intentieverklaring Hogeschool Leiden

CLUSTER ZORG EN WELZIJN

LUMC
T.a.v. de heer P.M. Bloemendaal,
Penvoerder SCALE project
Afdeling Heelkunde onderwijs
Postbus 9600 (K&R)
2300 RC LEIDEN

Leiden, 27 april 2004

Intentieverklaring

Enige tijd geleden werd de Hogeschool Leiden benaderd door de heer P.M. Bloemendaal van het LUMC met het verzoek om te participeren aan het projectvoorstel Study Coach and Learning Environment (SCALE). Het betreft een projectvoorstel in het kader van de Tender 2004 van Stichting SURF. De heer Bloemendaal treedt in deze op als vertegenwoordiger van de penvoerende instelling (LUMC/Universiteit Leiden) binnen het projectvoorstel.

De Hogeschool Leiden heeft met grote interesse kennis genomen van de inhoud van het projectvoorstel. Er heeft in de afgelopen weken regelmatig overleg plaatsgevonden tussen de Hogeschool Leiden en de heer Bloemendaal om te proberen tot een samenwerkingsverband voor het SCALE project te komen. Hoewel de Hogeschool Leiden zich volledig kan vinden in de opzet en inhoud van het voorstel hebben wij na intern braad binnen onze instelling toch gemeend op dit moment te moeten afzien van volledige participatie aan het projectvoorstel.

De reden hiervoor is dat de hoeveelheid Computer Ondersteund Onderwijs en de inbedding ervan binnen het onderwijs aan onze instelling op dit moment nog relatief beperkt is.

Hierdoor is onze instelling van mening dat ze de verplichtingen die aan een dergelijk SURF project verbonden zijn, op dit moment nog niet volledig kan dragen.

Mocht het project door Stichting SURF met een subsidie worden gehonoreerd, dan wil de Hogeschool Leiden wel graag bij de verdere uitwerking van het project betrokken blijven. Wij zijn dan graag bereid om, waar nodig, mee te denken binnen het project en onze kennis en expertise als Hogeschool te delen met de projectgroep.

Wij hopen dan ook van harte dat dit project door Stichting SURF mogelijk gemaakt wordt.

Mevrouw drs. E. de Heus
Directeur cluster Zorg en Welzijn

Zernikedreef 11
2333 CK Leiden
tel. 071-5188708
fax. 071-5188412
zorgenwelzijn@hsleiden.nl

Exploitatieplan studiecoach

Gebruiksrechten

Alle gebruikers van het Les Registratie Systeem (LRS.NET) krijgen automatisch toegang tot de studiecoach, die met dit systeem geïntegreerd wordt. Gebruikerslicenties (Internet, studenten, docenten en administrators) voor het LRS.NET zijn na afloop van het project vrij en onbeperkt voor alle aan het project deelnemende instellingen. Tijdens en na afloop van het project kunnen in overleg ook aan andere partijen licenties worden afgegeven. Hierbij wordt ernaar gestreefd dit zo veel mogelijk met gesloten beurs te laten plaatsvinden.

Authenticatie

Authenticatie voor LRS.NET is op basis van het email adres van de gebruiker, zowel voor docenten als voor studenten. Nieuwe studentaccounts kunnen automatisch door de gebruiker zelf aangemaakt worden, waarbij het password naar het email adres wordt opgestuurd en de gebruiker via de email het account nog moet activeren. Het password kan door de gebruiker aangepast worden en is voor niemand anders toegankelijk (ook niet voor de systeemadministratie). Bij een vergeten paswoord kan de gebruiker dit via de email opnieuw laten opsturen. Automatisch wordt een standaard Internet gebruiker account aangemaakt, zonder tussenkomst van een administrator.

Voor het aanmaken van specifieke accounts voor studenten van de deelnemende instellingen wordt tijdens het project getracht een link te leggen met de studentenadministratie, zodat deze accounts in het LRS.NET automatisch worden aangemaakt en geactiveerd. Dit om de administratie na afloop zo veel mogelijk te automatiseren. Voor het LUMC is deze link reeds gelegd en in werking. Indien nodig kunnen de studenten ook zelf een Internet gebruiker account aanmaken en deze door de locale administrator laten promoveren tot specifieke account voor de betreffende instelling.

Voor alle deelnemende instellingen zullen een aantal docent en administrator accounts worden aangemaakt en eventueel één superadministrator. Deze accounts worden gedurende het project en daarna handmatig aangemaakt.

Autorisatie

De Internet gebruiker account heeft een groot, maar niet volledig lesaanbod en tevens automatisch de beschikking over de standaard faciliteiten binnen het LRS.NET, waarvan de studiecoach deel gaat uitmaken.

Studenten met een specifieke account voor de eigen instelling beschikken over een aangepast aanbod van de lessen, wat door de eigen instelling is samengesteld. Hierin kunnen ook lessen opgenomen worden met beperkte rechten, waarbij alleen de eigen studenten hiertoe toegang hebben. Dit wordt per les bepaald door de eigenaar van de les.

Docenten accounts hebben rechten om de student gegevens van die lessen in te zien waarvan zij de docent zijn.

Administrator accounts kunnen nieuwe lessen invoeren en rechten hierop instellen zodat specifieke gebruikers en docenten hier toegang toe hebben.

Superadministrators hebben de volledige controle over het LRS.NET systeem. Om de veiligheid van het systeem te waarborgen wordt het aantal superadministratoraccounts tot een minimum beperkt, maar wel voldoende om de continuïteit te waarborgen.

Ondersteuning gebruikers

Voor de administrators van lessen op de verschillende instellingen wordt een handleiding voor het LRS.NET en de studiecoach beschikbaar gesteld.

Bij elke instituut wordt ernaar gestreefd een administrator te benoemen die de accounts en de rechten hiervan voor deze instelling kan beheren en beschikbaar is bij eventuele vragen die niet door de handleiding beantwoord worden. Deze is in (vaste) dienst van de deelnemende instelling.

Vanuit het LUMC wordt na de projectperiode ondersteuning geboden aan deze administrators door het zittend personeel.

Ondersteuning van de eindgebruikers, docenten en studenten, wordt decentraal per instituut geregeld. Hierbij wordt zoveel mogelijk tijdens de projectperiode geautomatiseerd om de werkbelasting te minimaliseren.

Hosting en onderhoud

Het LRS, met daarin de studietoets, worden gehost door het LUMC. Het LRS.NET maakt momenteel reeds een essentieel deel uit van de onderwijsomgeving van studenten en zal met de uitbreiding door de studietoets een nog prominentere plaats innemen. Onderhoud van het programma na de projectperiode wordt gedragen door het zittend personeel van het LUMC van de afdeling Heelkunde Onderwijs en is daarmee in de toekomst gewaarborgd. Nieuwe versies van het programma worden door deze afdeling geproduceerd en gepubliceerd. De LRS.NET database met student- en lesgegevens wordt meegenomen in de automatische backup om bij uitval zo snel mogelijk weer online te zijn.

De auteursrechten van de lessen die middels de studietoets worden aangeboden liggen volledig bij de instelling waaraan deze geproduceerd zijn. De lessen blijven hier ook in onderhoud en worden decentraal, bij de instellingen zelf gehost. De instelling kan zelf bepalen of de lessen aan iedere willekeurige gebruiker of slechts aan de eigen studenten worden aangeboden. Wanneer een les onverhoopt niet beschikbaar is via de studietoets, bijvoorbeeld als gevolg van technische problemen bij de onderwijsinstelling, wordt deze automatisch voor studenten offline gehaald en de administrator van de les wordt op de hoogte gesteld. Wanneer de problemen zijn verholpen kan de les handmatig weer online worden gezet.

Na afloop van het project wordt het onderhoud van de LRS.NET server door het LUMC gedragen. Voor het onderhoud van de hardware en operatiesystemen is intern de afdeling Centrale Dienst Informatie Voorziening (CDIV) verantwoordelijk. Bij falende hardware van de server kan, doordat meerdere gelijkwaardige servers in gebruik zijn, het LRS.NET vrij snel weer online worden gebracht. Afhankelijk van de daadwerkelijke belasting van het systeem door de gebruikers van de deelnemende instellingen kan na afloop van het project een bijdrage in de kosten voor het serveronderhoud worden doorberekend.

Huidig beschikbaar COO materiaal per instelling

Leiden

CasCOO's

Vakgebied HLK Algemeen

CasCOO Dhr. Weilers
Aspecifieke proctitis

CasCOO Mw. van Lier
Appendicitis acuta

Vakgebied HLK Eerste Hulp

CasCOO Dhr. Droogland
Bloeding a. femoralis dextra

CasCOO Kees
3e graads brandwonden volaire zijde rechter hand

CasCOO Mw v. Galen
Bloedende varices linker onderbeen

Vakgebied HLK Gastro-Enterologie

CasCOO Dhr. Daalder
Pancreaskopcarcinoom

CasCOO Dhr. Driehuis
Waarschijnlijk choledocholithiasis met aangetoonde galstenen

CasCOO Dhr. Heuvels
Gastro-enteritis

CasCOO Dhr. van Leeuwen
Hepatoom

CasCOO Dhr. van Straten
Acute pancreatitis

CasCOO Mw. de Graaf
Cholelithiasis

CasCOO Mw. Gravenbeek
Galblaascarcinoom, stenen en levermeta's

CasCOO Mw. Laterveer
Carcinoid van de dunne darm

CasCOO Mw. van Delft
Adenocarcinoma recti en coccygodynie

CasCOO Mw. van der Waal
Coecum carcinoom

CasCOO Mw. van 't Sant
Strengileus

CasCOO Mw. Zierstra
Maagcarcinoom

Vakgebied HLK Oncologie

CasCOO Dhr. Tuinman
Anaplastisch schildklier carcinoom rechter kwab

CasCOO Jacob Janssen
Koude nodus in linker schildklierkwab

CasCOO John Derksen
Goed gedifferentieerd folliculair schildklier carci

CasCOO Mw. Brinkman
Pleiomorf adenoom rechter speekselklier

CasCOO Mw. Plugge
Borsttumor links, mogelijk maligne

CasCOO Mw. v.d. Kerk
Melanoom rechter onderbeen

Vakgebied HLK Traumatologie

CasCOO Dhr P. Vinke
Clavicula fractuur rechts

CasCOO Dhr. de Jong
Distorsie graad II R enkel + fractuur R metatarsale V

CasCOO Dhr. Groen
Mediale collum fractuur rechts

CasCOO Dhr. Hoekstra
Distorsie graad III R enkel + laterale band letsel

CasCOO Dhr. Koudijs
Ruptuur van kniekuilcyste rechts

CasCOO Dhr. van Zwieten
Transcondylaire T-fractuur humeri dextra

CasCOO Dhr. Verkerk
Dashboard trauma rechter heup / patella

CasCOO Johan Mansveld
Pathologische fractuur digitus II dextra op basis van een enchondroom

CasCOO Kindje Pluis
Luxatio perannulare radii

CasCOO Marieke vd. Zwet
Greenstick fractuur

CasCOO Mw. Bodewes

Fractura radii typica sinistra

CasCOO Mw. Dobbe
Supinatie-inversie letsel van linker voet

CasCOO Mw. Erdur
Luxatio humeri subcoracoïdalis sinistra

CasCOO Mw. Paanakker
Fractura antebraçhii sinistra

CasCOO Mw. v. Poppel
Habituele luxatio humeri anterior dextra

CasCOO Mw. vd. Kamp
Fractuur os Scaphoid

Vakgebied HLK Urologie

CasCOO Astrid de Keyzer
Wilm's tumor

CasCOO Dhr. v.d. Bergh
Ongedifferentieerd prostaatcarcinoom

CasCOO Dhr. Zegers
Seminoom rechter testis

CasCOO Koen de Wit
Torsie van de rechter testis

CasCOO Mw. Stout
Niersteenkoliek

Vakgebied HLK Vaatchirurgie

CasCOO Dhr. Bok
Mesenteriaal trombose

CasCOO Dhr. Klunne
Dysbasia cum dystasia rechts tgv. occlusie a. femoralis superior dextra

CasCOO Dhr. Stegeman
Insufficiëntie vena saphena magna dextra

CasCOO Dhr. van Veen
Claudicatio intermittens L. tgv. occlusie a. femoralis + stenose a. il. C

CasCOO Dhr. Wagenaar
Obstructie aa. iliaca interna+externa sinistra

CasCOO Mevr. Verschoor
Ulcus cruris venosum linker mediale malleolus + eczeem

CasCOO Mw. Gunst
Ulcus cruris venosum rechter mediale malleolus

CasCOO Mw. Hateboer
Kuitvenethrombose links

CasCOO Mw. van Hoegaarden
AAAA

Vakgebied IG Algemeen

CasCOO Dhr. van Driel
Alcoholische gastritis

VakgebiedIG Longziekten

CasCOO Dhr. Burgers
Plaveiselcelcarcinoom middenkwab rechter long

CasCOO Dhr. Tissing
Bronchuscarcinoom rechter bovenkwab + mediastinale metasen

VakgebiedKeel-, Neus- en Oorheelkunde

CasCOO David Bosma
Otitis media beiderzijds met effusie

CasCOO Dhr. Havergort
Zenkers divertikel

CasCOO Dhr. Huyskens
OME rechts + sinusitis maxillaris dextra

CasCOO Dhr. Pontier
Larynxcarcinoom

CasCOO Dhr. van Damme
OME links t.g.v. sinusitis maxillaris sinistra

CasCOO Mw. Engelhart
Chronische sinusitis maxillaris duplex

CasCOO Mw. Hiemstra
Acusticoneuroom

CasCOO Mw. Hoogenwerf
Otrivinisme

CasCOO Mw. Rijngeest
Sarcoïdose

Vakgebied Neurologie

CasCOO Dhr. Kloosterhuis
HNP L5-S1 links
Dit is de 'Leidse' versie.

CasCOO Dhr. Koch
Subarachnoïdale bloeding

CasCOO Dhr. Oosterhof
HNP L5-S1 links
Dit is de 'Groningse' versie.

CasCOO Mevr. Beerta
Perifere facialis paralyse rechts
(Groningse versie).

CasCOO Mw. Glasbergen
Multiple sclerose

CasCOO Mw. te Winkel
Compressio medullae

CasCOO Mw. v.d. Broek
Perifere facialis paralyse rechts
(Leidse versie)

VakgebiedOrthopedie

CasCOO Dhr. Warnaar
Meniscus letsel mediaal links

CasCOO Ilse Krimpsen
Osteosarcoom distale linker femur

Vakgebied Psychiatrie

CasCOO Dhr. Oskam
Endogene depressie

CasCOO Mw. Fortuin
Agorafobie en secundaire depressie

CasCOO Mw. Heemskerk
Alcoholabuis en sociale fobie

Dynamische Patiënt Simulaties (DPS)**Vakgebied Dermatologie**

DPS: Dermato 01 Nasleep van een kraambeen
Ulcus cruris met complicatie

DPS: Dermato 02 Een ongewenst souvenir
Scabies

DPS: Dermato 03 Een vlekje op het hart
Melanoom

DPS: Dermato 04 Het glinsterend pantser
Psoriasis

DPS: Dermato 05 Wacht maar eens af
Pemphigus

DPS: Dermato 06 Een strak jasje
Sclerodermie

DPS: Dermato 07 Mijn handen jeuken
Hand eczeem

DPS: Dermato 08 Een zacht babyhuidje
Seborrhoïsch eczeem

DPS: ICT Casus 06
30 jarige vrouw met huidcarcinoom

Vakgebied Gynaecologie

DPS: ICT Casus 04
Zwangere met HELLP syndroom

Vakgebied HLK Algemeen
DPS: ICT Casus 14

Vakgebied HLK Eerste Hulp

DPS: Brommer op de weg
Fractuur

DPS: Een bijzondere zakenlunch
Verslikking

DPS: Een ongeluk?
Epileptisch insult

DPS: Naar huis
Autoongeluk

DPS: Punaise ingeslikt
Vreemd voorwerp ingeslikt

DPS: Uitwaaien op het strand
Pneumothorax

DPS: Verdrongen
Verdrinking

DPS: Zomaar op straat
Adem- en circulatiestilstand

Vakgebied HLK Gastro-Enterologie

DPS: Buikpijn 1
Acute pancreatitis

DPS: Buikpijn 2
Acute appendicitis

DPS: Buikpijn 3
Klachten rond een cholelithiasis

DPS: ICT Casus 01
72 jarige meneer met een cholec ystitis

DPS: ICT Casus 05
Cardiaal belaste 40 jarige mevrouw met ileus

DPS: Op het nippertje
28 jarige man met liesbreuk

DPS: Rectaal bloedverlies 1
57 jarige mevrouw ingestuurd door H.A. met anaal
bloedverlies

Vakgebied HLK Oncologie

DPS: ICT Casus 13
49 jarige vrouw met mamma carcinoom

Vakgebied HLK Traumatologie

DPS: Gevallen op hand casus 1
Mevrouw Sietsema is op haar rechter hand gevallen

DPS: ICT Casus 07
17 jarige vrouw met schedeltrauma en miltruptuur

DPS: Mevrouw van Poppel
Jonge vrouw met habituele schouderluxatie

DPS: Multitrauma 1
Multitrauma 1 (U kijkt toe)

DPS: Multitrauma 2
Multitrauma 2 (U speelt chirurg)

Vakgebied HLK Urologie

DPS: Een eigen zaak
Prostaatcarcinoom

DPS: Een ongelukkige val
Torsio testis

DPS: ICT Casus 15
46 jaar oude man met uretersteen

DPS: Ongewenst urineverlies

Vakgebied HLK Vaatchirurgie

DPS: Amaurosis fugax links

DPS: Claudicatio Intermittens

DPS: Follow-up patient Aneurysma Aortae
Therapie groeiend aneurysma aortae

DPS: Mogelijk geruptureerd aneurysma
Acute buik, ingestuurd door de huisarts als
geruptureerd aneurysma

DPS: Pijn in de voet
Plotseling ontstane acute heftige pijn in de voet

DPS: Postoperatieve follow-up DM patiënt
Opnieuw opspelen van een ontsteking aan de voet

DPS: Postoperatieve follow-up na broekprothese
Beleid na een electieve aorta bifurcatie prothese

Vakgebied Huisartsgeneeskunde

DPS: Ziek kind
U wordt als huisarts geroepen bij een kind met koorts

Vakgebied IG Algemeen

DPS: ICT Casus 16
16 jarige jongen met Hodgkin

Vakgebied IG Cardiologie

DPS: ICT Casus 08
70 jarige man met atriumfibrilleren

Vakgebied IG Endocrinologie
DPS: Zwelling in de hals 1
Schildklier carcinoom

Vakgebied IG Gastro-Enterologie
DPS: Gezeur?
Maagzweer

Vakgebied IG Maag Darm Lever

DPS: ICT Casus 03
34 jarige vrouw met colitus ulcerosa exacerbatie

DPS: ICT Casus 11
53 jarige man met bloedende oesophagus varices

DPS: ICT Casus 18
53 jarige man met oesophaguscarcinoom

Vakgebied Keel-, Neus- en Oorheelkunde

DPS: ICT Casus 02
Kind met acute mastoïditis

DPS: ICT Casus 09
31 jarige vrouw met sinusitis en liquor lekkage

Vakgebied Kindergeneeskunde

DPS: ICT Casus 10
6 jarige met sikkelcelanemie

DPS: ICT Casus 12
4 jarige met acute gastro-enteritis

Vakgebied Neurologie

DPS: ICT Casus 17
Oude vrouw met CVA

DPS: ICT Casus 20
58 jarige man met een sub-arachnoidale bloeding

Vakgebied Verloskunde

DPS: Fluxus post partum
U verricht de nacontroles na een partus

DPS: Hoge bloeddruk tijdens zwangerschap
32 jarige zwangere vrouw (G1P0) wordt door de verloskundige naar U verwezen

DPS: ICT Casus 19
32 jarige met longembolie en mastitis na sectio

DPS: Inleiding partus
27 jarige zwangere vrouw (G1P0) met een secundaire weeënzwakte.

EGEL Toetsen**Vakgebied Algemeen**

EGEL Proeftoets Informatica EHBO
23 vragen als oefening op het tentamen van het blok buik 3e jaar geneeskunde te Leiden.

Vakgebied HLK Algemeen

EGEL Eindtoets Coschappen Heelkunde v1
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

EGEL Eindtoets Coschappen Heelkunde v2
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

EGEL Eindtoets Coschappen Heelkunde v3
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

EGEL Eindtoets Coschappen Heelkunde v4
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

EGEL Eindtoets Coschappen Heelkunde v5
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

EGEL Proeftoets Coschappen Heelkunde v1
30 vragen over diverse onderwerpen in de Heelkunde op doctoraal niveau

VakgebiedHLK Gastro-Enterologie

EGEL Proeftoets blok Buik
30 vragen als oefening op het tentamen van het blok buik 3e jaar geneeskunde te Leiden.

VakgebiedHLK Vaatchirurgie

EGEL Proeftoets endocrienologie & voortplanting
Proeftoets voor 2e jaars GNK
10 vragen over endocrienologie en voortplanting op het gebied van de vaatchirurgie

HTML lessen**Vakgebied Algemeen**

HTML Handleiding DPS

Hypertext tutorial in HTML formaat (exclusief browser) over de anatomie van de arterien met veel plaatjes en hotspots

Vakgebied HLK Eerste Hulp

HTML EHBO
Tutorial Eerste Hulp Bij Ongelukken

Vakgebied HLK Gastro-Enterologie

HTML Acute buik
Tutorial Acute buik

HTML College Ano-rectale aandoeningen
Collegesheets

HTML College Bekkenbodempatiëntproblematiek
Collegesheets

VakgebiedHLK Oncologie

HTML Maligne Melanoom
Tumoren van de huid

Vakgebied HLK Traumatologie

HTML Multi Trauma
Traumatologie protocol in het kort

Vakgebied HLK Vaatchirurgie

HTML Acuut Aneurysma Aortae
Collegesheets

HTML Anatomie tbv de vaatchirurgie arterien
Anatomie van de arterien tbv de vaatchirurgie

HTML Anatomie tbv de vaatchirurgie venen
Anatomie van de venen tbv de vaatchirurgie

HTML Claudicatio intermittens
Anatomie, pathologie, diagnose en therapie van claudicatio intermittens

HTML College Claudicatio intermittens
Collegesheets

HTML College Claudicatio intermittens (2)
Collegesheets

HTML College Haemodynamica 1
Collegesheets

HTML College Haemodynamica 2
Collegesheets

IMM lessen**Vakgebied Anatomie Embryologie**

IMM Embryologie deel 1
Bevruchting t/m implantatie

IMM Embryologie deel 1 (practicum)
Bevruchting t/m implantatie

IMM Embryologie deel 2
Kiemblad periode

IMM Embryologie deel 2 (practicum)
Kiemblad periode

IMM Embryologie van het hart
Embryologie van het hart

IMM Embryology (English)
Bevruchting t/m implantatie

Vakgebied Biochemie

IMM Introductie in de biochemie
Biochemie van de cel

Vakgebied Fysiologie

IMM Inspanning
Homeostase en Transport

IMM Skeletspieren & Energiehuishouding
Beweging

Vakgebied HLK Traumatologie

IMM Fractuurleer
Fractuurleer
Geïllustreerde hypertext tutorial over de basisbegrippen van de fractuurleer.

IMM Fractuurleer vragen
Fractuurleer
Vragen over de basisbegrippen van de fractuurleer.

Vakgebied HLK Vaatchirurgie

IMM Claudicatio intermittens
Geïllustreerde hypertext tutorial over vaatafwijkingen, chirurgische benadering van met name Claudicatio intermittens

Vakgebied Immunologie

IMM Afweer
Afweer

IMM Immunologie
Inleiding Afweer

IMM Lymfatisch Systeem
Inleiding lymfatisch systeem

Vakgebied Pathologie

IMM Appendicitis

IMM Maag

IMM Appendicitis / maag natoets

IMM Appendicitis / maag voortoets

IMM Pathologie
Inleiding Pathologie

Objector Pro beeldenseries

Vakgebied HLK Eerste Hulp

Objector PRO Hechtinstructie
Hechtinstructie

Vakgebied HLK Oncologie

Objector Artsonderzoek van de mammae
Onderzoek van de mammae door de arts

Objector Zelfonderzoek van de mammae
Onderzoek van de mammae door de vrouw zelf

Vakgebied Dermatologie

Serie A Objector PRO Dermatologie
Dermatologische beeldenserie met tekst en uitleg

Serie A toets Objector PRO Dermatologie
Test van de dermatologische beeldenserie door middel van long menu questions

Serie B Objector PRO Dermatologie
Dermatologische beeldenserie met tekst en uitleg

Serie B toets Objector PRO Dermatologie
Test van de dermatologische beeldenserie door middel van long menu questions

Serie C Objector PRO Dermatologie
Dermatologische beeldenserie met tekst en uitleg

Serie C toets Objector PRO Dermatologie
Test van de dermatologische beeldenserie door middel van long menu questions

Serie D Objector PRO Dermatologie
Dermatologische beeldenserie met tekst en uitleg

Serie D toets Objector PRO Dermatologie
Test van de dermatologische beeldenserie door middel van long menu questions

Serie E Objector PRO Dermatologie
Dermatologische beeldenserie met tekst en uitleg

Serie E toets Objector PRO Dermatologie
Test van de dermatologische beeldenserie door middel van long menu question

Rotterdam

Anatomie

Werken met Woorden: anatomische naamgeving

Besliskunde

Zelfstudieprogramma Klinische Besliskunde

- Nierarteriestenose
- Borstkankerscreening
- Prostaatkankerscreening
- Infertiliteitsdiagnostiek
- Syndroom van Down

Biochemie

Metabolic Interrelationships

Dermatologie

Dermatologische infectie- en immuunziekten

- Huiduitslag na het zonnen
- Microscopische en macroscopische aspecten van de huid

Zelfstudieopdracht Basaalcelcarcinoom

Zelfstudieopdracht Melanoom

Embryologie

Zelfstudiemodule Embryologie

Farmacie

Voorschrijven van geneesmiddelen

Gynaecologie & Obstetrie

Zwangerschapscontrole

Histologie

Hematopoietic cells

Histology Jackpot

Immunologie

Casuïstiek Infectie- en immuunziekten

- Een dwarslaesiepatiënt met koorts
- Een jonge vrouw in shock
- Een jonge man met hoesten in shock
- Een patiënt met een urineweginfectie en onbegrepen shock
- Een patiënt met een urineweginfectie en een huidreactie
- Transplantatie problematiek:
- Een patiënt met koorts, keelpijn, dyspnoe en slikklachten
- Een patiënt met bloedvergiftiging na een hartoperatie
- Een stijf kind met ademhalingsproblemen na het spelen in de tuin
- Een jonge man met koorts en hoesten
- Een vermoeide Surinamer met vage buikpijn

Kindergeneeskunde

Congenitale hartafwijkingen

Kindergeneeskunde in Beeld, deel 1: aangeboren afwijkingen

Kindergeneeskunde in Beeld, deel 2: Groei en Groeistoornissen

Kinderlongziekten
Schedelvormafwijkingen

Klinische chemie

Algemene Chemie
Zuur-Base Evenwicht

Klinische pathologie

Hodgkin en non-Hodgkin lymfoom
Kinderpathologie
Longcarcinoom
Pathologie van de lever
Pathologie van de prostaat
Pathologie van het colon
Typen, graderen, stageren van kanker

Medische informatica

Elektronisch Medisch Dossier

Microscopische anatomie

Microscopische anatomie: Endocriene organen
Microscopische anatomie: Huid
Microscopische anatomie: Mannelijk en Vrouwelijk Genitaal
Microscopische anatomie: Tractus circulatorius
Microscopische anatomie: Tractus digestivus
Microscopische anatomie: Tractus respiratorius
Microscopische anatomie: Tractus urinalis

Seksuologie

Sexy Snake

Urologie

Urodynamica casuïstiek

Virologie

Virale Hepatitis

Utrecht

ET electronic teacher:

Eenvoudige casus volgens principe van vraagtekst met beeldmateriaal en meerdere antwoordmogelijkheden, met feed back op antwoord. Per casus zo'n 4 vragen. Van sommige onderwerpen zijn er meerdere casus. Bij iedere casus hoort ook achtergrond(beeld)materiaal. In Authorware is een template gemaakt die gemakkelijk met content is te vullen.

Niveau

Als voorbereiding van de co-assistentenschappen KNO en Dermatologie in het 5e studiejaar, zijn in 2003 beknopte casus ontwikkeld die een belangrijk onderdeel vormen van de kennis die de studenten nodig hebben voor het volgen van het co-assistentenschap. De casus worden door de studenten in de voorbereidingsweek van het coschap bestudeerd.

Casus KNO

91 casus verdeeld over:

Keel/Larynx: 30 casus

Keelpijn 2x
Trismus
Stridor kind 5x
Globusgevoel
Corpus alienum
Heesheid 6x
Larynxtrauma
Stemveranderingen 2x
Recurrans paralyse 2x
Aften
Mondbranden
Tongbeslag
Tongzweer
Palatum trauma
Passage stoornis
Slikpijn
Speekselklieren 2x
Te korte tongriem

Neus 27 casus:

Pof oog
Neusbloeding 2x
Neustrauma: "vuistslag"
Neusverstopping 3x
Loopneus
Hooikoorts
Reukstoornis
Septum perforatie
Niezen
Zadel neus
Drank neus
Ademnood kind
Zwaar gevoel in het hoofd
Lelijke neus
Stink neus
Corpus alienum
Snurken 2x
Gespleten gehemelte
Zwelling in de neus
Scheefstand van de neus
Pijnlijke neus
Neustrauma

Oor 30 casus:

Oostindisch doof
Loopoor 2x
Oorsuizen
Afstaand oor
Oortrauma: 'vuurwerk'
Oorpijn
Oortrauma: 'val'
Lawaaitrauma
Oorblaasjes
Gehoorverlies 4x
Oorprop
Surf oor
Corpus alienum
Rood oor
Bloemkool oor
Jeuk in oor
Zwelling in de gehoorgang
Pulserende zwelling
Eenzijdig gehoorverlies 2x
Scheef gezicht 2x
Duizeligheid 2x
Bij-oortjes
Oor putjes

Hals 4 casus:

Zwelling in de hals bij kind 2x en bij volwassene 2x

Casus Dermatologie

52 Casus verdeeld over:

SOA en Parasitaire Infecties 10 casus

Allergieën 6 casus:

Jeuk in de mond na eten van fruit
Dikke tong vlak na start operatie
Benauwd na het eten van een koekje
Allergie haarverf
Reactie op een wespensteek
Jeukende rode vlekken

Infecties 11 casus

Een arm met korsten
Een steenpuist
Pustels in het gelaat
Het rode gelaat
Pussende oksels
Een rode plek die zich uitbreidt
Wondje op de lip
Wratten
Waterwratjes
Candida
Vlekken op de romp

Benigne en Maligne afwijkingen 12 casus

Gele oogleden
Niet jeukend wondje op de rug
Weke bulten onder de huid
Abnormaal litteken
Teveel grote pigmentvlekken
De ouderdomswrat
Een groter wordende moedervlek
Te weinig pigment
Teveel grote pigmentvlekken
Abnormale bloedvaten in de huid
Een niet genezend wondje op de onderlip
Een jeukende 'moedervlek'

Overige 13 casus

Puistjes
Jeukende bultjes
Een rode neus
Rode vlek in het gelaat
Open been
Verharde huidafwijkingen

Niet jeukende huidafwijking
Kale plekken op het hoofd
Een jeukende huidafwijking in het gelaat, op handen en armen
Roodheid op gezicht en handen
Rode vlekken en blaren verspreid over het lichaam
Aphthen in de mond

Nijmegen

Anatomie hoofd en hals
Anatomie in vivo
Bacterie
Beenweefselleer
Bindweefsel
Bindweefselleer
Botweefsel
Brandwonden en littekenvorming
Cadmium fase 1
Cadmium fase 2
Cel en Weefselleer
Celbouw en functie
Cellen van het Immunsysteem
Classificatie van leukemie
Diagnose 1 - Epitheel
Diagnose 2 - Bindweefsel
Diagnose 3 - Botweefsel
Diagnose 4 - Spierweefsel
Diagnose 5 - Zenuwweefsel
DNA bouw, synthese en schadeherstel
Dokter, heeft mijn kind eczeem
Dokter, ik heb een plekje
Dokter, ik heb een wondje dat niet beter wordt
Dokter, ik heb zo'n jeuk
Dokter, mijn kind loent
Echo's beoordelen
Endocarditis
Epitheel
Epitheel en Klieren
Erfelijkheidsadvies
Extramurale praktijk
Fracturen en Luxaties
Immunologie
Immunologie Quiz
Immunologisch Onderzoek
Infertiliteitsonderzoek
Introductie Immunologie
Ja dokter, mijn moeder heeft mij gestuurd
Kraakbeen
Longziekten / geluiden
Maag, darm en lever
Medische biotechnologie
Mondholte
Nieren en urinewegen
Over toxenen en noxen
Presymptomatische diagnostiek
Recombinant DNA technologie
Schotwond
Signaaloverdracht en celcyclus
Spieren en Zenuwen
Spierweefsel
Spreekuur
T- en B-cel ontwikkeling in lymfoïde organen
Thema 1 Chromosomale afwijkingen
Thema 1-4 Genetische Processen
Thema 3 x-inactiv
Topografische anatomie van het menselijk lichaam
Transgenese
Urinesediment
Van DNA naar Eiwit
Wachtkamer
Zelf beoordelen van mammogrammen

Samenwerkingsovereenkomst NVMO-werkgroep

Inleiding

Sinds vele jaren wordt er aan de diverse medische faculteiten in Nederland computer-ondersteund onderwijs (COO) ontwikkeld. Binnen elke faculteit zijn daartoe een of meerdere medewerkers actief die in samenwerking met de betrokken docenten lesmateriaal ontwikkelen ten behoeve van het lokale onderwijs. Aan elke faculteit is de organisatie van deze COO-medewerkers anders geregeld. Voor de eenvoud zullen in het vervolg van dit document deze COO-medewerkers aan elke faculteit worden aangeduid met de term *COO-kern*. De praktijk heeft echter geleerd dat aan de diverse faculteiten vaak in grote lijnen behoefte is aan dezelfde soort COO-programma's. Om de ontwikkelingen op het gebied van medisch COO enigszins te stroomlijnen is daarom in 1992 vanuit de Nederlandse Vereniging voor Medisch Onderwijs (NVMO) een overleg-groep opgericht. In deze werkgroep zijn COO-medewerkers verenigd van *alle* medische faculteiten. De werkgroep heeft de volgende doelstellingen:

- 1 *Het leggen en onderhouden van contacten tussen COO-ontwikkelaars om ervaringen uit te wisselen en geïnformeerd te raken over nieuwe ontwikkelingen.*
- 2 *Het leggen van contacten met instanties buiten de werkgroep (bijv. met buitenlandse centra, uitgevers van courseware, leveranciers van hardware of software voor demonstraties).*
- 3 *Het verzamelen van informatie ten behoeve van een compleet overzicht van de COO-programma's bij de verschillende instellingen en het verzamelen van informatie over in ontwikkeling zijnde courseware.*
- 4 *Evaluatie van courseware om tot verbetering te komen.*
- 5 *Bevorderen van de mogelijkheid tot uitwisseling van programma's of onderdelen van programma's (bijv. modules/beeldmateriaal).*
- 6 *Bevorderen van gezamenlijke ontwikkeling van courseware en computerondersteund examineren.*
- 7 *Bevorderen van onderzoek op het terrein van COO.*

Doelstellingen 1 en 2 worden gerealiseerd op de diverse bijeenkomsten van de werkgroep. Hierbij wordt steeds aandacht besteed aan nieuwe ontwikkelingen en wordt gemeld welke programma's in ontwikkeling zijn of in de planning liggen. Tevens wordt regelmatig binnen of buiten de universitaire gemeenschap een instantie bezocht om op de hoogte te blijven van nieuwe ontwikkelingen op het gebied van COO of gerelateerde vakgebieden. In het kader van doelstelling 3 wordt regelmatig een overzicht gepubliceerd van de bij de medische faculteiten aanwezige COO-software in de uitgaven Overzicht Computer Ondersteund Onderwijs Medische faculteiten Nederland en de Coursewaregids Hoger Onderwijs van de stichting Suncoo. De informatie van de Werkgroep COO is tevens beschikbaar op Internet. Tijdens de bijeenkomsten komen ook vaak vragen van individuele faculteiten naar voren die op zoek zijn naar een specifiek lesprogramma. Deze vraag wordt dan door de werkgroepleden binnen hun eigen faculteit voorgelegd aan de betrokken docent(en), waarbij het in veel gevallen tot een informele onderlinge uitwisseling komt van het gewenste programma. De werkgroep is voornemens om de doelstellingen 4 en 7 in de nabije toekomst te gaan uitbouwen. Doelstelling 5 en 6 worden in dit document nader uitgewerkt.

Vormen van samenwerking

Het bevorderen van *onderlinge uitwisseling* en *gezamenlijke ontwikkeling* van COO-lesprogramma's is een belangrijke taak van de Werkgroep. Dit werd nog eens bevestigd tijdens de studiereis naar de Verenigde Staten, welke de werkgroep in februari 1996 heeft ondernomen. Ook in de VS blijkt dat samenwerking van essentieel belang is voor effectieve ontwikkeling van onderwijsmateriaal. Door samen te werken wordt immers voorkomen dat iedere faculteit 'het wiel opnieuw uitvindt' en zo onnodig hoge ontwikkelkosten maakt. Tevens wordt bewerkstelligd dat er

universeel lesmateriaal beschikbaar komt dat binnen het gehele medische onderwijsveld kan worden toegepast. Hoewel samenwerking op het gebied van COO de nodige extra tijd zal vergen, is uiteindelijk iedere faculteit hierbij gebaat. Enkele voordelen van samenwerken zijn:

* Door onderlinge uitwisseling is geen ontwikkeling van lesprogramma's nodig die reeds aan een andere faculteit ontwikkeld zijn.

* Delen van lesprogramma's kunnen onderling worden uitgewisseld ten behoeve van eigen ontwikkeling.

* Bij gezamenlijke ontwikkeling kan gebruik gemaakt worden van elkaars expertise, en kunnen de werklasten worden verdeeld.

In de volgende paragrafen worden de volgende twee mogelijkheden van samenwerking uitgewerkt: *Uitwisseling van bestaande COO-programma's* en *Gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe COO-programma's*.

Uitwisseling van bestaande COO-programma's

Op alle 8 medische faculteiten in Nederland is momenteel een COO-kern actief. Dit betekent dat er in diverse disciplines en in diverse lesvormen COO-lesmateriaal wordt ontwikkeld en onderhouden, en dat er in de loop der jaren een groot bestand aan lessen is opgebouwd. Het is ongewenst dat inspanningen voor het ontwikkelen van COO op elke faculteit opnieuw moeten worden verricht zonder gebruik te maken van elkaars kennis, expertise en producten. De werkgroep spant zich daarom in om de onderlinge contacten tussen de COO-kernen optimaal uit te bouwen, zodat COO-coördinatoren onderling kunnen bespreken of zij elkaars materiaal kunnen gebruiken. De voorwaarden waaronder deze uitwisseling plaats vindt zijn steeds afhankelijk van de specifieke situatie. Soms wordt een symbolisch bedrag betaald, soms ruilt men onderling materiaal ten behoeve van gebruik of van COO-ontwikkeling.

Om de uitwisseling te bevorderen is een leidraad opgesteld waarlangs deze uitwisseling tussen de diverse medische faculteiten kan geschieden. De werkgroep heeft hiervoor de volgende procedure vastgesteld:

Uitwisseling van bestaande COO-programma's vindt plaats *met gesloten beurs*. Hiertoe wordt COO-software (complete lesprogramma's in de vorm van executable files of half-fabrikaten) op een centrale ftp-site geplaatst onder de volgende voorwaarden:

* Deelnemende faculteiten bepalen zelf welke lesprogramma's zij ter beschikking stellen voor onderlinge uitwisseling. Het moeten echter wel programma's zijn die aan de eigen faculteit ontwikkeld zijn, en die het eigen onderwijs naar tevredenheid worden gebruikt.

* Alleen de deelnemende faculteiten hebben toegang tot de ftp-site via een toegangscode. Elke deelnemende faculteit mag gebruik maken van de ter beschikking gestelde COO-software van de andere deelnemende faculteiten.

* De geleende software mag alleen ten behoeve van het onderwijs *in de faculteit en de geaffilieerde instellingen* worden gebruikt, dat wil zeggen ten behoeve van het reguliere onderwijs van de betreffende faculteit. Geen enkel deel van de ter beschikking gestelde COO-software mag worden gekopieerd, gewijzigd, vertaald, gereproduceerd, omgezet, verspreid of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enigerlei wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de oorspronkelijke auteurs en/of distributierechthebbenden. Dit omvat zowel fysieke verspreiding op een daartoe geschikt medium (floppy, CD-ROM etc) als verspreiding over Intranet, Internet of World Wide Web.

* Inhoudelijke veranderingen van het programma mogen uitsluitend na schriftelijke toestemming van de oorspronkelijke auteurs worden aangebracht, onder de voorwaarde dat de oorspronkelijke auteurs de auteurs van de software blijven en als zodanig vermeld blijven. Welke COO-kern de veranderingen aanbrengt wordt in onderling overleg bepaald.

* De deelnemende faculteiten mogen geen commerciële activiteiten ontplooiën met (delen van) de ter beschikking gestelde software van andere deelnemende faculteiten, ook niet na het aanbrengen van inhoudelijke veranderingen.

Gezamenlijke ontwikkeling van nieuwe COO-programma's

Aangezien de Werkgroep COO een overlegorgaan is tussen ontwikkelaars binnen het medisch onderwijs kan de werkgroep als zodanig niet zelf lesmateriaal ontwikkelen. Dit zal altijd dienen te gebeuren door de diverse COO-kernen. De Werkgroep COO kan echter wel een adviserende, sturende en coördinerende taak op zich nemen in het proces van gezamenlijke ontwikkeling van nieuw COO-lesmateriaal.

Er zijn twee mogelijke aanleidingen om te besluiten tot de gezamenlijke ontwikkeling van nieuw materiaal over te gaan. Ten eerste kan uit het regelmatige onderlinge overleg binnen de werkgroep blijken dat op bepaalde vakgebieden geen of nauwelijks goed COO-lesmateriaal aanwezig is. De wens tot ontwikkeling komt hierbij dus vanuit de werkgroep zelf.

Ten tweede kunnen docenten binnen een bepaald vakgebied aan de werkgroep een gezamenlijke oproep richten om COO-materiaal te gaan ontwikkelen over een bepaald onderwerp. Hierbij komt het verzoek tot ontwikkeling dus van buiten de werkgroep.

Indien wordt besloten tot gezamenlijke ontwikkeling van nieuw COO-lesmateriaal dient wel te worden nagestreefd dat na inventarisatie alle deelnemende COO-kernen bij zullen dragen aan de ontwikkeling van het beoogde lesmateriaal, en dat het materiaal indien mogelijk in de diverse curricula ingevoerd zal worden.

Beide aanleidingen tot gezamenlijk ontwikkeling van lesmateriaal worden op de volgende manier uitgevoerd:

* Vanuit de Werkgroep COO wordt een kleine projectgroep van 3 personen samengesteld die de geconstateerde wens of het ontvangen verzoek gaat onderzoeken. De resultaten van het onderzoek worden vastgelegd in een document, dat onder andere een inventarisatie bevat van reeds bestaand COO-lesmateriaal op het betreffende gebied, wat de inhoud en opbouw van een nieuw programma moet zijn, en wat de technische specificaties zijn.

* Het document wordt in de Werkgroep COO besproken en er wordt een advies uitgebracht ten aanzien van de wenselijkheid van het beoogde project.

* Bij een positief advies wordt binnen de werkgroep gepoogd om tussen de COO-kernen zoveel mogelijk consensus te verkrijgen over het beoogde eindproduct. Na eventuele aanpassingen wordt het document in een werkgroepbijeenkomst definitief vastgesteld. Indien de ontwikkeling een verzoek van docenten aan de werkgroep betreft, wordt het definitieve verslag tevens met hen besproken.

* Als het wenselijk is dat er basisprogrammatuur gemaakt wordt (bijvoorbeeld als universeel uitgangspunt dat door de diverse COO-kernen gevuld kan worden met vakinhoudelijke informatie), dan zullen hiervoor één of meerdere COO-kernen worden uitgenodigd. Veelal zal dit binnen de projectgroep zelf worden uitgevoerd.

* Vervolgens komt het verslag ter beschikking van de diverse COO-coördinatoren op de verschillende COO-kernen. Zij kunnen dan zelf, in samenwerking met de docent aan hun faculteit, het beoogde COO-materiaal of een gedeelte ervan gaan ontwikkelen.

* De beschreven ontwikkeling geschiedt onderling budgetair-neutraal, aangezien de werkzaamheden binnen de taakstelling van elke COO-kern vallen. Indien er fondsen beschikbaar zijn kunnen deze gebruikt worden om de exploitatiekosten te dekken (kosten voor noodzakelijke voorzieningen). De verkregen inkomsten worden naar rato verdeeld onder de COO-kernen die bij de ontwikkeling actief betrokken zijn geweest. Tevens wordt een deel ter beschikking gesteld aan de Werkgroep om gemaakte administratieve kosten te vergoeden. Ook kunnen de fondsen worden aangewend om het eindproduct commerciëel te maken, waarna eventuele opbrengsten worden verdeeld onder de COO-kernen die bij de ontwikkeling betrokken zijn geweest.

De voorgestelde werkwijze legt de werkbelasting en de verantwoordelijkheid op de plaats waar hij hoort: bij de diverse COO-kernen zelf (en dus niet bij de werkgroep). Het werken volgens het algemeen aanvaardde document staat garant voor een gezamenlijke ontwikkeling die op elkaar is afgestemd, ondanks het feit dat er op verschillende plaatsen wordt geproduceerd. Een voordeel hierbij is dat het ontwikkeltraject kan worden ingezet op een geschikt moment voor de betrokken COO-kern. Dit hoeft niet per sé synchroon met andere COO-kernen te gebeuren. Ook kunnen kernen op kleine punten eigen accenten aanbrengen, zolang aan de grote lijnen en de afspraken voor compatibiliteit wordt voldaan die in het document staan beschreven.

Op basis van de gemaakte afspraken voor onderlinge uitwisseling (beschreven onder 2.1) kunnen vervolgens de ontwikkelde producten of programma-delen tussen de kernen worden uitgewisseld, zodat alle deelnemende faculteiten van het gezamenlijke pakket gebruik kunnen maken.

Het ontwikkel-concept en het uiteindelijke produkt worden eigendom van de faculteiten die voor de ontwikkeling en uitvoering hebben gezorgd.

Naleving van de overeenkomst

De Werkgroep COO controleert de naleving van deze overeenkomst. De werkgroep acht het niet wenselijk dat gezamenlijke ontwikkeling in de toekomst zou gaan leiden tot een situatie waarin enkele faculteiten wél een actieve COO-kern in stand houden voor de ontwikkeling van COO-lesmateriaal, en andere faculteiten dit niet doen en via de onderlinge uitwisseling alleen gebruik maken van andermans lesmateriaal, zonder dat daarvoor nieuw ontwikkeld materiaal van hun kant voor terug komt. Wanneer deze situatie zich overduidelijk voordoet, behoudt de Werkgroep COO zich het recht voor de betreffende faculteit(en) van de uitwisseling-overeenkomst uit te sluiten.

P.G.M. de Jong
J.H.M. van der Straaten
M. Teunisse

januari 1997

Deze leidraad voor onderlinge uitwisseling en gezamenlijke ontwikkeling is in de vergadering van de Werkgroep COO op 22 mei 1997 vastgesteld en door de COO-coördinatoren van de deelnemende medische faculteiten aangenomen.

Literatuur

1. Metz, J. C. M., Verbeek-Weel, A. M. M., and Huisjes, H. J. Raamplan 2001 artsopleiding. <http://intranet.lumc.nl> . 2001.
Ref Type: Electronic Citation
2. Bloemendaal, P. M., Eggermont, S., and Man de, A. J. M. Distribution of Computer Based Training software over the Internet; Development of a Lesson Registration System (LRS.NET). 6-29-2004. Amsterdam / Leiden.
Ref Type: Unpublished Work
3. Bloemendaal, P. M., Schoonderwaldt, E. M., Man de, A. J. M., and Riedstra, A. W. Integratie van computerondersteund onderwijs in de elektronische leeromgeving. 5-28-2002. LUMC, AMC, UMCN, UU.
Ref Type: Report
4. Bloemendaal PM, Schenck PE. Beheer- en registratiesysteem voor Computer Ondersteund Onderwijs. Veldhoven, The Netherlands: Bon Stafleu van Loghum; 1996.
5. Bloemendaal, P. M., Donnison, J. D., Vries-Robbé de, P. F., and Quaak, M. J. Controlling document Klinisch Redeneren in Universitair Lijnonderwijs. 8-1-2002. LUMC, AMC, UMCN, UU.
Ref Type: Pamphlet
6. Metz JCM, Scherpbier AJ, Vleuten van der CP. Medisch onderwijs in de praktijk. 1995.
7. Doets, M. Beleidsplan 2004-2006 'Het gebruik van ICT in Erasmusarts 2007'. 2004. Rotterdam, Opleidingsinstituut Geneeskunde, Erasmus MC.
Ref Type: Report