

Studentenhandleiding bal applicatieontwikkeling De Leijgraaf



Inhoudsopgave

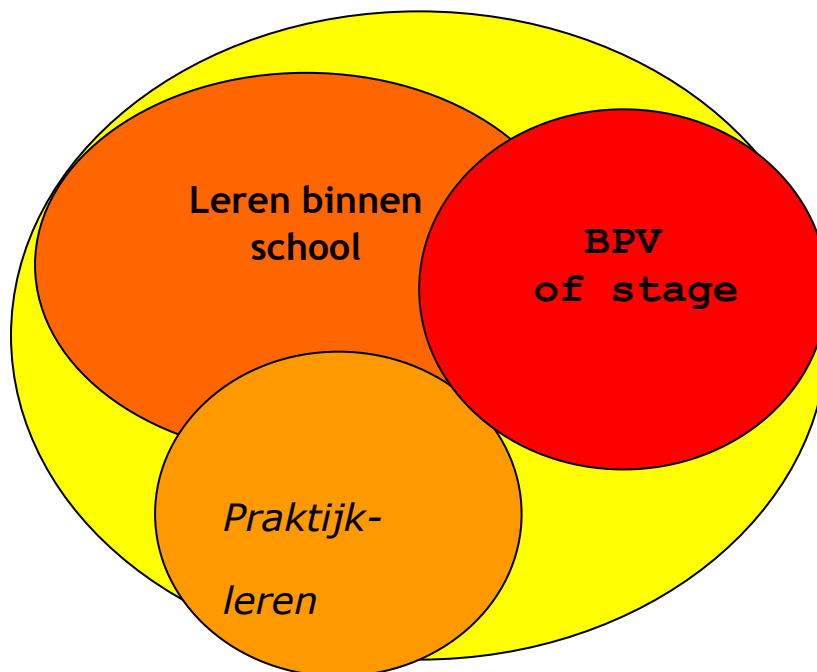
Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Opdrachtgever	5
3 Probleemomschrijving en eindresultaat.....	6
4 Wat en hoe je gaat leren	8
5 Wat je gaat doen (fasering).....	12
5.1 Klantfase	12
5.2 Specifiek functioneel ontwerp	14
5.3 Ontwerpfase	15
5.4 Bouwfase.....	16
5.5 Testen intern.....	17
5.6 Implementeren.....	18
5.7 Onderhouden	18
6 Afronding en beoordeling.....	19
7 Materiaal workshops en trainingen	22
8 Formats voor beoordeling en begeleiding	23
9 Rooster	24
10 Eindrapportage en presentatie.....	26
Bijlage 1 Opdrachtgever en opdracht	27
Bijlage 2 Kerntaken	31

1 Inleiding

1.1 Het onderwijs binnen ROC de Leijgraaf.

Bij ROC de Leijgraaf ontwikkel je de competenties die je nodig hebt om in een door jou gekozen beroepsrichting aan het werk te gaan. Dit doe je in een omgeving waarbij de omstandigheden zoveel mogelijk lijken op, of gelijk zijn aan, de beroepswereld . Een competentie bestaat uit een combinatie van kennis, vaardigheden, houding en inzicht. We bereiden je voor op je toekomstige beroep op een manier die past bij je competenties en leerstijl. Hiervoor is het onderwijs zodanig georganiseerd dat je leert op school en in de praktijk. Het leren op school is altijd gekoppeld aan situaties uit de praktijk. Je bent eigenaar van je leerproces. Er is flexibiliteit in leerroute en leertempo.

Het onderwijs is opgedeeld in periodes van 13 weken. In deze periode werk je steeds aan 2 onderwijseenheden, dit noemen we ballen. Per schooljaar werk je aan 6 ballen. Elke bal bestaat uit theorie, praktijkleren en uit stage. De officiële naam voor stage is BPV (beroepspraktijkvorming). Het praktijkleren is leren binnen de school in een nagebootste beroepssituatie of oefenruimte onder begeleiding van een docent. In de BPV leer je onder begeleiding van je praktijkbegeleider.



Er zijn 2 verschillende soorten ballen:

- De ballen die noodzakelijk zijn voor het afsluiten van je opleiding met een diploma. Dit is 80 % van je opleiding.
- De vrije keuze ballen. Dit is 20% van je opleiding. Bij elke opleiding zijn ballen die goed passen bij je toekomstig beroep en dus een logische aanvulling op je opleiding vormen. Per bal is beschreven wat het je oplevert, hoe de bal is ingericht en of er voorwaarden zijn waar je aan moet voldoen voordat je deze bal kunt volgen.

1.2 Bal applicatieontwikkeling

Beste student,

Voor je ligt een studentenhandleiding voor het ontwikkelen van een applicatie. Het is niet zomaar een applicatie. De applicatie die je gaat maken is een opdracht van een bedrijf. En dit bedrijf heeft een klant voor wie je de applicatie gaat maken.

In de opleiding ICT beheer is de bal applicatieontwikkeling een verdiepingsbal. Dat betekent dat deze bal je een extra deskundigheid geeft als ICT- beheerder. Hij is bedoeld voor niveau 4 studenten.

De bal wordt voor een deel in het bedrijf zelf uitgevoerd. Dat betekent dat je verantwoordelijk bent voor een product voor en van het bedrijf. Om te mogen starten met de opdracht moet je eerst solliciteren bij het bedrijf. Als het bedrijf positief is over wat je hebt laten zien in het sollicitatiegesprek, mag je starten met de opdracht.

Het maken van een applicatie vereist het kunnen denken in processen, systemen en functies. Het is dus belangrijk dat je al eerder kennis op dit gebied hebt opgedaan. Er wordt ook van je verwacht dat je eerder (onderdelen van) informatiesystemen hebt ontwikkeld. En dat je eerder hebt geleerd hoe je informatiesystemen kunt implementeren.

1.3 Projectmatig werken

Voor het uitvoeren van deze opdracht moet je projectmatig kunnen werken. Bij projectmatig werken is het belangrijk dat je een goede planning kunt maken, dat je gefaseerd kan werken, dat je goed kunt samenwerken en de rollen weet te verdelen, de taken weet te bewaken etc. Als groep ben je verantwoordelijk voor het resultaat. Ieder groepslid moet daarom een even grote bijdrage leveren. Jouw eigen bijdrage vormt daarom een onderdeel van de individuele beoordeling. Hiervoor houd je een logboek bij.

Het project is in fasen opgebouwd volgens het bedrijfsmodel van het bedrijf waar je het project uitvoert. Dat wil zeggen dat leert werken volgens achtereenvolgende fasen die het bedrijf hanteert bij het ontwikkelen van applicaties.

In het project werk je volgens zes fasen. Op drie momenten in het project wordt een go / no-go beslissing genomen. Op dat moment wordt besloten of de groep door kan met de opdracht. Ook wordt op die momenten bekeken wat ieders bijdrage aan het project is geweest. Als dat in kaart is gebracht kan bepaald worden hoe de verdeling van taken in de volgende fasen is.

In deze studentenhandleiding vind je precies terug wat je in elke fase van het project gaat doen en leren. En hoe het project wordt begeleid en beoordeeld.

Veel succes!

2 Opdrachtgever

Beroepspraktijkvorming (afgekort: BPV)

Leren in echte praktijksituaties doe je tijdens de zogenaamde beroepspraktijkvorming, de stage. Tijdens de periode(s) van beroepspraktijkvorming gaat het er om dat je competenties ontwikkelt waarmee je allerlei beroepsproblemen goed kunt oplossen. Die competenties ontwikkel je door ze te oefenen in verschillende praktijksituaties. Je leert onder begeleiding van een praktijkbegeleider, deze is werkzaam binnen het bedrijf of instelling waar je stage loopt. In de BPV heb je ook te maken met de loopbaanbegeleider, deze is werkzaam op school en betrokken bij het domein waarbinnen je opleiding valt.

Bal applicatieontwikkeling

De bal applicatieontwikkeling wordt uitgevoerd in opdracht van een bedrijf. Informatie over het bedrijf, en een vacature voor deelnemers aan het project, vind je in bijlage 1: Opdrachtgever.

Voorwaarden

Om de bal applicatieontwikkeling bij het bedrijf uit te kunnen voeren, moet je kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen en kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen beheersen op gevorderd niveau (zie bijlage 2 Kerntaken). In dit project ga je werken met zaken als Javascript, HTML, MySQL, PHP, ASP. Het is daarom belangrijk dat je hierin geïnteresseerd bent en al enige kennis hiervan bezit.

Afspraken met het bedrijf

Bepaalde taken of activiteiten worden in het bedrijf uitgevoerd. Op die momenten geldt een aanwezigheidsverplichting. Bovendien moet de tijd binnen het bedrijf nuttig besteed worden. Tijdens de sollicitatie worden verdere afspraken tussen jou, je medestudent(en) en het bedrijf gemaakt.

Tijdens het project worden zoals je weet go / no-go beslissingen genomen. Het bedrijf mag op basis van de beoordeling van tussenresultaten besluiten of de samenwerking wordt voortgezet. De go / no-go momenten vinden plaats na fase 1 *Klantfase*, fase 2 *Specifiek functioneel ontwerp* en fase 5 *Testen intern*.

3 Probleemomschrijving en eindresultaat

Opdracht (zie bijlage 1)

Intake en sollicitatie

In de intake wordt gekeken naar de competenties die je al goed beheerst en de kennis en vaardigheid die je al hebt verworven. Vanuit de eerdere ballen die je hebt uitgevoerd is bekend wat je resultaten zijn (portfolio) en welke competenties je al beheerst.

Als je aan de instapeisen voor de bal applicatieontwikkeling voldoet, kun je op gesprek bij het bedrijf. In het sollicitatiegesprek kijkt het bedrijf of je geschikt bent voor de opdracht. Zij kijken of jij de competenties beheerst die voor de opdracht belangrijk zijn. Ook wordt gekeken of jij en je medestudent(en) samen geschikt zijn voor de opdracht.

Mini-POP

Als je bent aangenomen bij het bedrijf, maak dan eerst met je coach en/of je praktijkopleider een persoonlijk ontwikkelingsplan (mini-POP), waarin je aangeeft wat je wilt/moet leren in deze bal, hoe je hieraan gaat werken, welke competenties je verder wilt ontwikkelen en aan welke persoonlijke leerdoelen je extra aandacht wilt besteden.

Je gebruikt je mini-POP om je leerweg te plannen.

Opdracht intake

- A. Kennismaking met het bedrijf. Je voert een sollicitatiegesprek met één of twee medewerkers van het bedrijf en de projectbegeleider.
- B. Je schrijft een plan (mini-POP) over hoe je in het project gaat werken aan de dingen die jij nog wil leren. Je beschrijft waar je goed in bent en waaraan je nog aandacht wilt besteden. Je kunt gebruik maken van de competentiematrix in bijlage 2 Kerntaken. Je maakt met je coach afspraken over wat je gaat leren en hoe je dat gaat leren en aan welke persoonlijke leerdoelen je extra aandacht gaat besteden.

Eindresultaat

Het eindresultaat van de bal applicatieontwikkeling is een applicatie die voldoet aan de wensen van de klant. Het resultaat moet een tevreden klant zijn. De klant moet met de applicatie kunnen werken. Daarom is een goede implementatie belangrijk.

Applicatieontwikkeling bestaat uit zeven fasen, maar je voert alleen de eerste zes fasen uit. Elke fase rond je af met een vooraf bepaald resultaat. Aan de hand hiervan vindt de beoordeling plaats. Ter afronding van de bal verzorg je een eindpresentatie in het bedrijf en op school. Het product dat je hebt gemaakt, de presentaties en een individuele beoordeling bepalen de uiteindelijke beoordeling van de bal.

Eindniveau volgens kwalificatiedossier Applicatieontwikkeling

Invullen nav de eindniveaubeschrijving.

Portfolio

Een portfolio is een (digitale) map waarin je je bewijsmateriaal verzameld. Hiermee kun je laten zien dat je bepaalde competenties ontwikkeld hebt. Tijdens je opleiding verzamel je alles wat je van belang vindt om daarmee te kunnen laten zien wat je allemaal geleerd hebt. Alles wat jij

illustratief vindt voor geleverde prestaties, werkervaringen en ontwikkeling bewaar je in je portfolio.

Het portfolio heeft als doel je leerproces en studievoortgang zichtbaar te maken. Je bent eigenaar van je portfolio en verantwoordelijk voor het bijhouden hiervan. Je coach heeft het recht om je portfolio in te zien om je studievoortgang te bewaken. Je bouwt in je portfolio het ‘bewijsmateriaal’ op dat gebruikt kan worden voor een beoordeling op basis van diploma-eisen

Competentiemeter

In je portfolio is een competentiemeter opgenomen.

De competentiemeter geeft een overzicht van competenties gekoppeld aan werkprocessen. Na het beoordelen van je prestaties worden je ontwikkelde competenties ingevuld in je competentiemeter. Zo weet je steeds hoever je bent met leren, waar je goed in bent en waar je nog aandacht aan moet besteden.

De resultaten en de beoordeling van elke fase van de bal applicatieontwikkeling neem je op in je persoonlijk portfolio.

In je portfolio komen:

- De opgeleverde producten per fase
- De beoordelingen van de verschillende fasen
- De verslagen van de reflectiegesprekken met je projectbegeleider, de praktijkopleider of je coach. Daarin geef je ook aan wat je verbeterpunten zijn.
- De eindbeoordeling van de bal.

Samenwerken

Bij het bedrijf kunnen duo's studenten samen werken aan de opdracht. Het duo moet in staat zijn met elkaar samen te werken en afspraken en taakverdeling onderling te regelen. Er moet bovendien afstemming zijn om aan de eigen leervragen te kunnen werken. Bij de intake wordt gekeken naar specifieke competenties van de studenten, zodat zij elkaar kunnen versterken in de samenwerking. De begeleiding zal hier ook op gericht zijn.

Studiebelasting

De studiebelasting van de bal applicatieontwikkeling is 260 uur. Met een eventuele extra studietijd van gemiddeld 10%, dat is 26 uur.

De doorlooptijd van de bal is maximaal 13 weken. Zoals je weet werk je in 13 weken aan twee ballen: een in de ochtend en een in de middag. Gedurende de 13 weken werk je elke ochtend of middag aan de bal applicatieontwikkeling. In sommige fasen werk je meer op school, in andere fasen meer in het bedrijf. Omdat je tegelijkertijd ook aan een andere bal werkt en de fasen van elkaar verschillen, is een goede planning erg belangrijk. Maak aan de hand van het rooster een eigen planning. Het rooster vind je in hoofdstuk 12 van deze studentenhandleiding.

4 Wat en hoe je gaat leren

Wat

Applicatieontwikkeling is opgebouwd uit zeven fasen. In het project in deze bal doorloop je fase 1 tot en met fase 6. Je doorloopt daarmee het proces van klantfase tot implementeren van de applicatie. Fase 7 is het onderhoud. In de doorlooptijd van deze bal kom je daar niet aan toe.

Tijdens de uitvoering van het project vindt verdieping van bestaande kennis en vaardigheden plaats en verwerf je nieuwe kennis en vaardigheden. Daarnaast vinden trainingen en workshops plaats als ondersteunende leerlijn. In onderstaand schema zie je de trainingen en workshops per fase. In de eerste drie fasen krijg je aanzienlijk meer trainingen en workshops aangeboden dan in fase vier, vijf en zes. Dat betekent dat je in de laatste fasen meer met de bedrijfsopdracht zelf bezig zult zijn.

	Fase 1: Klantfase	Fase 2: Spec. func. ontwerp	Fase 3: Ontwerpfase	Fase 4: Bouw	Fase 5: Testen intern	Fase 6: Implementeren	Fase 7: Onderhoud
Werken aan I.O.	Verdiepen en nieuw verwerven van kennis en vaardigheden on the job (voor inhoud zie fasenbeschrijving).						
Training op aanbod:	Training Modelleren (ook relatie bedrijfsprocessen en klantvraag, onderzoek naar stakeholders)	Training Rapporteren	Training Applicatie architectuur (bij bedrijf) Training User Interfaces	Training Testplan maken			
Training op aanvraag:	Training Klantgesprek	Training Plannen			Training Presenteren		
Workshops:	WS	WS	WS	WS	WS	WS	
Leerloopbaan begeleiding	Nederlands, Engels, Wiskunde, Leren loopbaan en burgerschap						
Begeleiding:	Plenaire kick off samen met bedrijf.	Intervisie tussen projectgroepen.	Intervisie tussen projectgroepen.		Intervisie tussen projectgroepen.		
	Coachingsgesprekken over groepsproces. Fase 1 t/m 3 wekelijks, daarna afnemend in intensiteit.						
	Coaching on the job: begeleiding bij het opdoen van kennis en vaardigheden 'on the job' (zie fasenbeschrijvingen).						

De volgende onderwerpen komen in de workshops aan bod:

- PHP,
- ASP,
- architectuur,
- logisch denken,
- relatie bestaande systemen,
- visualisatietechnieken voor functioneel ontwerp (oa UML),
- ontwerpen interface.

Trainingen die worden aangeboden:

- Training Modelleren (bedrijfsspecifieke methode; ook relatie bedrijfsprocessen en klantvraag, onderzoek naar stakeholders)
- Training Rapporteren
- Training applicatie architectuur (bij bedrijf)
- Training User Interfaces
- Training testplan maken

Op aanvraag zijn ook de volgende trainingen te volgen:

- Training klantgesprek
- Training Plannen
- Training presenteren

Hoe je gaat leren

Het leren binnen school is onder begeleiding van docenten en kan er als volgt uit zien:

- *Je werkt aan projecten en opdrachten*
- *Je volgt cursussen/workshops/lessen/zelfstudie*
- *Je traint vaardigheden*
- *Je werkt in het praktijklokaal of leerwerkcentrum aan praktijkopdrachten of praktijksimulaties die afgeleid zijn van de 'echte' beroepspraktijk.*

Begeleiding

Tijdens het werken aan de bal word je op verschillende momenten en manieren begeleid. De volgende vier begeleiders ondersteunen je gedurende het project:

1. De vakdocenten of gastdocenten. Workshops, trainingen en lessen worden verzorgd door de vaktechnische docenten. Dit kunnen vakdocenten zijn maar ook gastdocenten uit het bedrijfsleven die een workshop of les verzorgen.
2. De projectbegeleider. De projectbegeleider (docent) begeleidt de groep die de bal applicatieontwikkeling doet gedurende het hele project. Begeleidingsmomenten vinden geregeld plaats. Daarbij wordt ook gesproken over hoe studenten met elkaar omgaan (groepsproces).
3. De praktijkbegeleider. Dit is je begeleider bij het bedrijf.
De praktijkbegeleider:
 - Bespreekt met jou de voortgang van het project en de opdrachten die je bij het bedrijf uitvoert;
 - Ondersteunt je bij het leren in het bedrijf, geeft uitleg en instructie, doet dingen voor en stimuleert je om het beste uit jezelf te halen;
 - Beoordeelt hoe je de achtereenvolgende fasen van de opdracht hebt uitgevoerd en beoordeelt het eindproduct. Hij kijkt niet alleen naar het resultaat maar ook naar hoe en wat je hebt geleerd.

- Om je leren binnen school goed af te stemmen op het leren buiten school heb je minimaal 3x per jaar en maximaal 6x per jaar een begeleidingsgesprek met je loopbaanbegeleider (de begeleider van school) en je praktijkbegeleider samen.
 - De belangrijkste beoordelingen voert de praktijkbegeleider samen met je projectbegeleider uit het ROC uit.
4. De coach. Aan het begin van elke onderwijsperiode stel je je Persoonlijk Ontwikkelings Plan (POP) op samen met je coach. In dit plan staan je leerdoelen en competenties waar je aan gaat werken. Tijdens je opleiding heb je minimaal 1 x per week 15 min contact met je coach.
- Aan het einde van een onderwijsperiode kijk je terug met je coach naar de afgelopen periode en stel je je nieuwe POP vast voor de volgende periode. Je bespreekt hierbij je studievoortgang en eventuele problemen die je tegen bent gekomen. De coach is ook de contactpersoon voor je ouders. Met je coach bespreek je gedurende je opleiding jouw studievoortgang. Samen met hem vul je je portfolio aan. De projectbegeleider helpt je bij het plannen van je leertraject en helpt je bij praktische vragen. De coach helpt je bij het kiezen van de ballen en de route die je kiest in je opleiding en bijvoorbeeld ook bij de keuze van verdiepingballen of vrije ballen. Daarnaast begeleidt hij je bij je competentieontwikkeling.

Begeleiding bij het project

Kick off bijeenkomst

Aan het begin van de bal vindt er een kick off bijeenkomst plaats. Tijdens deze bijeenkomst wordt de bal geïntroduceerd en vindt er een toelichting op het project plaats. Alle projectgroepen zijn hierbij aanwezig en krijgen uitleg over de tijdsplanning en de afspraken die gemaakt worden. De kick off bijeenkomst wordt verzorgd door de projectbegeleider en de praktijkopleiders uit de bedrijven.

Intervisie bijeenkomsten

Na elke go-no go beoordeling hebben de projectgroepen tussenproducten opgeleverd. Om de studenten in de gelegenheid te stellen hun kennis en ervaring te delen met medestudenten en hiermee hun voordeel te doen, wordt na elke go-no go beslissing een intervisie bijeenkomst georganiseerd. Onder leiding van de begeleider delen de studenten hun ervaringen met elkaar.

Begeleiden van de groep

In elke fase wordt de groep begeleid door een projectbegeleider. Hierbij wordt vooral aandacht besteed aan de groepsdynamica en de problemen waar de studenten als groep tegenaan lopen. Ook wordt de groep ondersteund bij het planningsproces. Omdat vooral in het begintraject de groep zich nog moet ontwikkelen, vindt er in de eerste drie fasen wekelijks een groepsbijeenkomst plaats met de procescoach. Na deze drie fasen kan de intensiteit van de coachingsbijeenkomsten afnemen.

Coaching on the job

Gedurende het gehele project wordt de projectgroep begeleid door een projectopleider. Deze begeleidt de studenten bij het werken aan het eindproduct en aan het opdoen van kennis en vaardigheden 'on the job'. Op sommige momenten, met name bij go no-go beslissingen, zal ook de projectbegeleider hierbij aanwezig zijn.

5 Wat je gaat doen (fasering)

Gedurende de bal applicatieontwikkeling werk je zes fasen door. Van klantfase tot implementeren. In elke fase staan één of meer opdrachten centraal. Hieronder staat aangegeven welke opdrachten je gaat uitvoeren en welke resultaten daaruit voortvloeien. Ook wordt aangegeven hoe je bij de go / no-go momenten wordt beoordeeld.

5.1 Klantfase

De klantfase is een belangrijk deel van een project.

Als je deze fase goed uitvoert, heb je een concrete opdracht, waarmee je aan de slag kunt.

Tijdens de klantfase verzamel je de wensen van de klant en maakt daarvan een opdracht.

Vaak gebruikt een bedrijf specifieke programma's of methodes en het is de bedoeling dat je daar ook gebruik van gaat maken.



Opdrachten

- A. Kennismaken met de klant
- B. Specificeren wensen van de klant ten aanzien van de applicatie
- C. Vertalen van de klantvraag
 - o Methodisch kunnen werken bij de vertaling van de klantvraag (met tools bedrijf)
 - o Systeemdenken kunnen toepassen
- D. Rapportage bevindingen ten aanzien van de klantfase en een verantwoording daarvan

Resultaten

- Vertaling in eigen woorden van de klantvraag
- Rapport, samenvatting van alle afspraken
- Uitgewerkte opdrachtformulering

Go / no-go (**bedrijf** en/of school)

- Randvoorwaarde: specifiek tool van het bedrijf gebruikt en het geleerde uit de workshop Klantgesprek toegepast
- Presentatie van de opdrachtformulering aan opdrachtgever (externe klant of stagebedrijf) of document waar je in gesprek over gaat hebben met beoordelaar

Beoordelingscriteria

Werkproces 1.1: Vaststellen van de informatiebehoefte

De student laat zien dat hij de volgende instrumenten, tools of concepten kan hanteren:

- gesprekken en interviews met de klant uitvoeren,
- onderzoeken doen of onderzoeken raadplegen om informatie te verzamelen voor het ontwerp,

- met behulp van een vraagmethodiek zicht krijgen op de klantvraag,
- door middel van een open communicatie met de klant de behoeften kunnen peilen.

De student laat zien dat hij in staat is om:

1. de behoeften en wensen van de klant in kaart te brengen, zodanig dat hij voldoende en juiste informatie heeft voor het opstellen van een ontwerp;
2. de verkregen informatie te toetsen op mogelijkheden en onmogelijkheden, zodanig dat conclusies kunnen worden getrokken uit de verzamelde gegevens en duidelijk is wat dit organisatorisch betekent voor de klant;
3. actief de wensen en behoeften van de betrokkenen te inventariseren, zodanig dat ze aansluiten bij de mogelijkheden van de klant(de bedrijfsorganisatie van de klant);
4. informatie te verzamelen voor het ontwerp van een applicatie, zodanig dat het ontwerp aansluit bij de behoeften en wensen van de klant;
5. te zien en te herkennen wat de consequenties zijn van verandertrajecten binnen de organisatie, zodanig dat de student deze weet om te zetten naar of in te passen in een functioneel technisch ontwerp dat kan leiden tot nieuwe strategieën of toekomstige veranderingen in de organisatie;
6. gegevens te controleren en aannames te toetsen bij de opdrachtgever, zodanig dat de klantwensen worden gerespecteerd en oplossingen voor problemen kunnen worden bedacht;
7. verbanden weet te leggen tussen de bedrijfsprocessen van de klant en de mogelijkheden van applicatieontwikkeling van het bedrijf dat de opdracht uitvoert.

De student laat zien dat hij het volgende gewenste resultaat weet te behalen:

De vastgestelde informatiebehoeften en wensen van de opdrachtgever/organisatie en de (on)mogelijkheden van de organisatie zijn in kaart gebracht, zodanig dat hij voldoende en juiste informatie heeft voor het opstellen van een ontwerp van de applicatie.

Los te toetsen kennis/vaardigheden/houding bij werkproces 1.1?

Nee

Ja, namelijk:

- Training klantgesprek
- Methodiek helder krijgen klantvraag
- Kennis van actuele ontwikkelingen binnen het vakgebied
- Kennis van informatiestromen binnen organisaties;

5.2 Specifiek functioneel ontwerp

In deze fase ga je het functioneel ontwerp maken, natuurlijk doe je dit aan de hand van je bevindingen uit de klantfase. In een functioneel ontwerp beschrijf je *wat* de applicatie moet kunnen.

Op welke wijze je dit denkt op te gaan lossen en met welke technische hulpmiddelen. Dat hoeft niet in je functioneel ontwerp.

Tevens maak je in deze fase een plan van aanpak. In het plan van aanpak zit een lijst met eisen, je planning en natuurlijk je eigen leerdoelen. Ook geef je in je plan van aanpak aan wat je uiteindelijk wilt gaan opleveren na afloop van deze bal.



Opdrachten

- A. Opstellen van een programma van eisen
- B. Maken van Plan van Aanpak (inclusief planning)
- C. Rapporteren en presenteren van het functionele ontwerp van de applicatie

Resultaten

- Vragen over "wat" beantwoord
- Plan van aanpak voor de oplevering van het eindproduct, inclusief een planning voor fasen 3 t/m 7; in het plan staat ook aangegeven hoe je aan je eigen leervragen gaat werken en een rolverdeling
- Functioneel ontwerp dat beantwoord aan de (in eerdere fase) afgesproken eisen – match

Go / no-go

- Planning en functioneel ontwerp wordt mondeling toegelicht en beoordeeld
- Verantwoording in een rapport dat je projectmatig kunt werken

Beoordelingscriteria

5.3 Ontwerpfase

In de ontwerpfase werk je het functioneel ontwerp uit de vorige fase uit tot een technisch ontwerp. Het technisch ontwerp geeft weer hoe je de applicatie uiteindelijk bouwt.

Hoe gaat het systeem werken?

Hoe wordt het systeem gebouwd?

In het technisch ontwerp is het belangrijk dat je kunt benoemen wat de hoofdonderdelen van de applicatie zijn. Deze fase sluit je af met een verantwoordingsdocument, dat is een document waarin je vermeld hoe je tot bepaalde keuzes bent gekomen.



Opdrachten

- Uitwerken van het functioneel ontwerp naar een technisch ontwerp
- Hoofdcomponenten** benoemen (database, webserver, etc.)
- Maken van het technisch ontwerp
- Rapporten en presenteren van het technisch ontwerp

Resultaten

- Document met verantwoording van het technisch ontwerp, het "hoe": **hoe** gaat het systeem werken en **hoe** gaat het gebouwd worden

Begeleidingsmoment

- Voortgangsgesprek over de werkzaamheden en de samenwerking.

5.4 Bouwfase

In de bouwfase bouw je de daadwerkelijke applicatie.

Dat doe je volgens de stappen die je eerder hebt beschreven in het functioneel en het technisch ontwerp.

In deze fase maak je natuurlijk gebruik van je (programmeer-)kennis.

Aan het einde van deze fase is je applicatie klaar om getest te worden.



Opdrachten

- A. Bouwen van de applicatie in de technische doelomgeving volgens het technisch ontwerp
- B. Optimaliseren van de client-server ten behoeve van het klantgebruik
- C. Rapporteren en presenteren van de applicatie

Resultaten

- Applicatie

Begeleidingsmoment

- Intervisie studenten (= halverwege project)

5.5 Testen intern

De testfase bestaat uit het opstellen van een testplan, het testen zelf en het documenteren van de testresultaten.

Daarnaast stel je een verbeterplan op als er aanpassing aan de applicatie nodig blijkt.

Opdrachten

- A. Testplan opstellen
- B. Testen uitvoeren of laten uitvoeren
- C. Rapporteren over testen applicatie

Resultaten

- Testplan
- Testrapport
- Verbeterplan

Go / no go (nabespreking test)

- Testresultaten en testrapportage
- Beoordelingscriteria



5.6 Implementeren

Voordat je de applicatie daadwerkelijk kan gaan gebruiken, implementeren dus, ga je een actieplan opstellen.

Je gaat de applicatie immers implementeren in de omgeving, het systeem, van de klant.

Daarbij presenteert je de applicatie aan de klant. De klant beoordeelt de applicatie en de werking ervan.

Deze beoordeling neem je mee in je portfolio.



Opdrachten

- A. Een actieplan voor deze fase opstellen passend bij de klantomgeving
- B. Presenteren van de applicatie aan de klant
- C. Invoeren van de applicatie in het systeem van de klant
- D. Rapportage over de acceptatie van de opdracht (in het Nederlands en/of het Engels)

Resultaten

- Product dat bij de klant een acceptatieproces heeft doorlopen
- Testimonial van klant, een waardeoordeel (student presenteert mondeling of schriftelijk) → deze klantreflectie kan portfolio-product opleveren

5.7 Onderhouden

Deze fase wordt in de bal applicatieontwikkeling achterwege gelaten.

6 Afronding en beoordeling

In je opleidingstraject word je regelmatig beoordeeld. Soms wordt dat gedaan om te kijken in hoeverre je vordert in je leerproces (beoordelen van het leren) en soms om te kijken in hoeverre je beschikt over de vereiste competenties (beoordelen om te beslissen).

Bij het beoordelen van je leeractiviteiten wordt uitgegaan van de volgende stelregels:

- Jijzelf bent als deelnemer *actief betrokken bij de beoordeling*. Je bent verantwoordelijk voor het aandragen van bewijslast, je laat zien dat je het kunt en dat je weet waarom.
- Ook de *(beroeps)praktijk is actief betrokken bij het beoordelen*.
- Je wordt door meerdere mensen vanuit verschillende invalshoeken beoordeeld: een beoordeling is nooit afhankelijk van één beoordelaar/examinator.

ROC de Leijgraaf maakt een onderscheid tussen:

- *Beoordelen van het leren, het zgn **formatief examineren***
Bij *beoordelen van het leren* gaat het over alle activiteiten die jou informatie geven over je eigen leerproces. Het gaat er om hoe jij je ontwikkelt. Hoe ver je gevorderd bent in je leerproces is de centrale vraag. Soms is het noodzakelijk om deze vorm van examineren te doorlopen voordat je aan het beslissen kunt beginnen.
- *Beoordelen om te beslissen, het zgn **summatief examineren***
Bij het *beoordelen om te beslissen* gaat het om het beoordelen van de vraag of je beroepsbekwaam (=competent) bent. Beoordeeld wordt of je voldoet aan de diploma-eisen. Het *beoordelen om te beslissen* (eigenlijk is dat hetzelfde als het beoordelen of jij geslaagd bent voor het examen of niet) kent in een aantal examenvormen:
 - De proeve van bekwaamheid
 - Het assessment
 - Het panelgesprek
 - Het beoordelingsportfolio.De examens vinden plaats op het niveau van kerntaken.

Beoordeling van de bal applicatieontwikkeling

De bal wordt afgerond met een presentatie op school. Voor het bedrijf is het interessant te horen en zien wat jij en je medestudent(en) hebben geproduceerd. Ook voor je medestudenten op school is het boeiend om te horen hoe jullie dit project hebben aangepakt. Je deelt de kennis en ervaringen met hen. Op school vindt een presentatiedag plaats waarin jij en je werkgroepje de resultaten presenteren aan andere groepjes die aan dezelfde bal hebben gewerkt. Zo kun je van elkaar leren. Daarnaast vind een individueel gesprek met je projectcoach plaats. Je bespreekt het verloop van het project, hoe je hebt gewerkt aan jouw leervragen (mini-POP), de samenwerking met medestudenten en wat je hebt bereikt.

Opdrachten

- A. Productpresentatie op school - vrije presentatievorm
- B. Eindgesprek met projectcoach

Verder uitwerken

Beoordelingscriteria

Product collectief

Proces – individuele bijdrage

- Door praktijkopleider
- Door medestudenten (projectgroep)

Mini-POP

Vragen 8 januari: Wanneer wordt beoordeeld en door wie? Wel/niet op het bedrijf? Product en/of presentatie? Wat is de weging van de 3 beoordelingselementen?

- Verhouding product / procesbeoordeling
- Verhouding beoordeling individu / groep
- Aandeel taal in beoordeling
- Resultaatgericht vs ontwikkelingsgericht → consequenties van onvoldoende beoordeling

Eindpresentatie school

Product en presentatie worden beoordeeld. Gebruik je creativiteit om de boodschap over te brengen. Ruimte voor vragen.

30 minuten – helft tijd voor vragen door publiek en commissie (inhoudelijke experts: docenten en bedrijf)

Beoordeling:

- Vertel informatie over bedrijf
- Presentatievaardigheden
- Goed product neergelegd
- Product goed gepresenteerd
- Aantrekkelijkheid/creativiteit van presentatie

Individuele beoordeling (door projectcoach?)

Aan de hand van de rapportage wordt de individuele student beoordeeld.

Reflectieverslag individuele student.

In onderstaand schema staat per fase aangegeven welke vorm van formatieve beoordeling plaatsvindt.

	Intake bal	Fase 1: Klantfase	Fase 2: Spec. func. ontwerp	Fase 3: Ontwerpfase	Fase 4: Bouw	Fase 5: Testen intern	Fase 6: Implemen teren	Fase 7: Onder houd	Afronding bal
Formatieve beoordeling:		Intake voor de bal en sollicitatiege sprek bij bedrijf	Go/no go- beoordeling bij bedrijf.	Go/no go- beoordeling.		Go/no go- beoordeling.			productpresentat ie bedrijf, plenaire presentatie school, groeps- en indiv. beoordelina

7 Materiaal workshops en trainingen

Elke workshop of training heeft de duur van een dagdeel.

Mogelijke werkvormen in workshops/trainingen

- Theoretische introductie
- Voorbeeldcases
- Oefenen
- Terugkoppelen

8 Formats voor beoordeling en begeleiding

In dit hoofdstuk komen de formats voor beoordeling en begeleiding.

9 Rooster

In dit hoofdstuk komt een uitgewerkt rooster, inclusief mogelijkheden voor lessen op verzoek of raadpleging docenten op verzoek. In het overzicht wordt aangegeven op welk moment welke opdracht aan bod komt. Daarnaast wordt een vak opgenomen waarin de student zelf een paraaf kan zetten indien de opdracht is afgerond. Bovendien wordt van projectcoach of praktijkopleider verwacht dat een paraaf wordt gez

Geef per week de contacturen aan, het praktijkleren en de tijden dat de student in de bpv doorbrengt			
week	Ondersteund leren	Binnenschools praktijkleren	Buitenschools praktijkleren
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

Overzicht aantal contacturen	
Contacturen ondersteunend leren	
Contacturen binnenschools praktijkleren	

Contacturen buitenschools praktijkleren

Totaal

10 Eindrapportage en presentatie

In dit hoofdstuk komt een uitgebreide handleiding voor de eindrapportage en de presentatie. Wat moet exact in de eindrapportage en zelfreflectie komen? Hoe gaat de presentatie in zijn werk?

Ook aanwijzingen voor de eindpresentatie aan medestudenten, docenten en vertegenwoordiger bedrijf.

Nader te bepalen (zie als voorbeeld project Ballshoot)

Bijlage 1 Opdrachtgever en opdracht

De wereld verandert, u verandert, uw organisatie verandert.
Daarin moet uw automatisering meegaan.
Doet het dat?

De opdrachtgever is Serendip-IT, een automatiseringsbedrijf in Veghel. Serendip-IT maakt maatwerk kantoorautomatiseringsapplicaties. Bij het bedrijf werken 10 medewerkers. Zij doen opdrachten voor heel verschillende bedrijven zoals banken, verzekeringsmaatschappijen, notariskantoren en uitzendbureaus.

Het project wordt uitgevoerd in opdracht van de afdeling applicatieontwikkeling.

Vacature voor een stagiair applicatieontwikkeling

Bedrijfsnaam

Serendip-IT

Locatie/Standplaats

Veghel



Bedrijfsprofiel

Het jonge Serendip-IT heeft in de 5 jaar van zijn bestaan een stabiele basis weten te leggen in en om Veghel. Met 10 medewerkers wordt gewerkt voor heel verschillende bedrijven. Daarbij moet je denken aan banken, verzekeringsmaatschappijen, notariskantoren en uitzendbureaus; het zijn voorbeelden van de brede inzetbaarheid van Serendip-IT.

Uniek aan Serendip-IT is dat het bedrijf in staat is om vanuit een model, zeg maar een bouwtekening, de gevraagde programmatuur volledig automatisch te laten bouwen in een zelfgebouwde ontwikkelstraat. Op basis van teksten in het Nederlands is het mogelijk om snel en goedkoop maatwerk te realiseren dat het probleem van de klant echt oplost.

Functie omschrijving

Je bent samen met andere collega's verantwoordelijk voor het bouwen van nieuwe applicaties voor klantprojecten. Afhankelijk van jouw wensen en capaciteiten, word je tevens als applicatiebeheerder ingezet. In deze hoedanigheid ondersteun je eindgebruikers met betrekking tot vragen omtrent de functionaliteit van de diverse applicaties.

Functie eisen

- Je bent MBO'er in opleiding;
- Het bouwen van webapplicaties, dus werken met MySQL en PHP/ASP, interesseert je.

Dienstverband

Stage

Solliciteren

Heb je interesse, reageer dan door een sollicitatiebrief, met vermelding van motivatie en met CV, te mailen naar: Serendip-IT BV, t.a.v. dhr. A.C. de Greef, mail toine.degreef@serendip-it.nl.

Opdracht

Bouw voor een gebouwbeheerder in het zuiden van het land een applicatie, die het beheer van de gebouwen overzichtelijker en efficiënter maakt.

Een bedrijf dat gebouwen beheert en onderhoud in het zuiden van Nederland wil graag efficiënter gaan werken. Op dit moment hebben zij geen goed overzicht over de staat van de gebouwen, zijn ze goed of hebben ze onderhoud nodig? Verder wil het bedrijf graag weten welke onderhoudswerkzaamheden zij beter kan uitbesteden aan andere bedrijven.

Het bedrijf (de gebouwenbeheerder) wil daarom een applicatie laten ontwikkelen door Serendip-IT, zodat het gebouwbeheer overzichtelijker en efficiënter wordt. Deze applicatie moet de gebouwbeheerder helpen bij het bepalen van de staat van de gebouwen. Op basis daarvan kan een onderhoudsplanning gemaakt worden en bekeken worden of onderhoudswerkzaamheden uitbesteed moeten worden of niet.

Training Domino (modelleren)

De klantfase is een belangrijke fase in een project. Als je de klantfase goed uitvoert, heb je een eerste ontwerp voor de applicatie, waarmee je de klant tevreden kan maken. Tijdens de klantfase inventariseer je de vragen van de klant, en vertaal je de wensen naar een opdrachtformulering. Je maakt gebruik van de specifieke tool die Serendip-IT gebruikt bij het vertalen van de klantvraag.

De tool die Serendip- IT gebruikt heet Domino. Wat je feitelijk doet is de klantvraag modelleren, dat wil zeggen aan de hand van vragen die je de klant stelt een eerste model bouwen van de klantwensen.

Doel van de training:

Met behulp van Domino je leren om de klantvraag helder te krijgen.

Dat vraagt om de volgende competenties:

- Juiste vragen kunnen stellen.
- Bedrijfsprocessen volgens de KISS-methode in kaart kunnen brengen.
- Concept, modeltypes, spelregels van de methode kunnen hanteren.
- Gestructureerd kunnen denken.

Werkvorm

Voorafgaand aan de training krijg je een casus, of je brengt zelf een casus in.

Bijvoorbeeld je wil een reisbureau beginnen en je wil daarvoor graag een applicatie hebben waarmee je vakantiebestemmingen en reserveringen kunt koppelen, boekingen kunt registreren, speciale wensen kunt vastleggen, de kosten van het arrangement kunt laten zien, enz.

Het 'spel' Domino is eigenlijk een rollenspel:

- Een docent/trainer geeft je mondeling of schriftelijk instructies voor het rollenspel.
- Twee studenten vervullen de rol van applicatieontwikkelaar van het bedrijf. De ene student leidt het proces van het achterhalen van de klantvraag; de andere student voert de informatie van de klant in in een stroomschema op de computer.
- Twee studenten vervullen de rol van de klant;
- Twee studenten hebben de rol van observator. De een let op de rol van de applicatieontwikkelaars ,de ander op de rol van de klanten. Zij krijgen instructie van de docent/trainer waar zij op moeten letten tijdens de uitvoering van het spel en maken aantekeningen.
- De ene observator let op de wijze waarop de informatie boven tafel wordt gehaald door de applicatieontwikkelaars, het soort vragen dat hij stelt, of de klant gehoord wordt, etc.
- De andere observator let op hoe de klanten zich behandeld voelen, of er naar ze geluisterd wordt, of ze geholpen worden, of ze open vragen krijgen, enz.;
- De observatoren geven na afloop aan de hand van hun aantekeningen aan wat hen is opgevallen;
- Samen bekijken jullie ook het resultaat in het computersysteem;
- De docent/trainer geeft jullie na afloop feedback over hoe jullie het gedaan hebben;
- Hij geeft ook tips hoe je het anders of beter had kunnen doen.
- Je kunt het spel nog een keer doen, waarbij je wisselt van rollen. Op deze manier leer je via het Dominospel de klantvraag boven tafel te krijgen.

Korte uitleg Domino (modelleren).

Je krijgt een houten kistje met plastic plaatjes in verschillende kleuren voor je.

Je vraagt de klant waar hij de applicatie voor nodig heeft. De klant legt uit waar de applicatie voor nodig is en wat de applicatie moet kunnen. Je inventariseert de klantvraag.

Dan ga je de klant vragen wat de belangrijkste functie van de applicatie is.

Je vraagt de klant of hij dat kan aangeven door middel van een werkwoord, bijvoorbeeld in het geval van het reisbureau: reserveren of boeken.

Je gebruikt de blauwe plaatjes voor werkwoorden. Met behulp van witte stickers schrijf je het werkwoord op het blauwe plaatje.

Vervolgens vraag je welk zelfstandig naamwoord daar bij hoort. In het geval van het reisbureau bijvoorbeeld: bestemming of accommodatie. Met behulp van een witte sticker schrijf je het zelfstandig naamwoord op een plaatje van een andere kleur.

Samen met de klant koppel je een werkwoord aan een of meer zelfstandig naamwoorden. Je checkt telkens bij de klant of dit een juiste verbinding is.

Jou belangrijkste taak in dit proces is: vragen stellen. De klant weet hoe zijn bedrijfsprocessen in elkaar zitten. Zorg ervoor dat jij niet zelf gaat invullen hoe het bedrijfsproces van de klant in elkaar zit. Stel open vragen en laat de klant de werkwoorden en zelfstandig naamwoorden zelf benoemen. De bedrijfskennis zit in het hoofd van de klant. Zorg ervoor dat het hun eigen woorden zijn en niet die van jou.

Probeer niet (bijvoorbeeld uit een commercieel belang) de klant een bepaalde richting op te sturen. Daarbij loop je risico dat je niet de echte klantvraag boven krijgt.

Je collega student zit achter een computer. In de computer staat een stroomschema. Hij voert de werkwoorden en de daaraan gekoppelde zelfstandig naamwoorden in in het stroomschema op de computer. De computer verwerkt dit.

Als de klant aarzelt of niet goed weet te formuleren hoe het werkproces in zijn bedrijf in elkaar zit, kun je hem helpen door een suggestie voor een werkwoord of zelfstandig naamwoord te doen. Maar zorg er altijd voor dat de klant zelf de beslissing neemt over wat het juiste woord is.

Soms moet je de klant coachen, bijvoorbeeld een klant die net begonnen is met een eigen bedrijf op te zetten en die nog niet voldoende kijkt heeft op zijn bedrijfsprocessen.

Let er ook op of er verschillende gebruikers van de applicatie in het bedrijf zijn. De baliemedewerker heeft andere dingen nodig, dan de bedrijfsleider of de boekhouder.

Presenteer na afloop het resultaat via computerschermen aan de klant.

Bijlage 2 Kerntaken

6.1 Proces-competentie-matrix 1. Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beïnvloeden en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeliden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenstrijdig omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
<i>Werkprocessen</i>																										
1.1	Vaststellen van de informatiebehoefte				x								x	x					x							
1.2	Opleveren van een ontwerp van (een onderdeel van) een informatiesysteem.				x			x	x	x		x	x	x												
1.3	Opstellen van een plan van aanpak				x			x		x								x								
1.4	Realiseren van een testomgeving		x		x					x		x					x		x							

6.2 Proces-competentie-matrix 2. Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen

Kerntaak 2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen		Competenties																								
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
		Beslissen en activiteiten initiëren	Aansturen	Begeleiden	Aandacht en begrip tonen	Samenwerken en overleggen	Ethisch en integer handelen	Relaties bouwen en netwerken	Overtuigen en beïnvloeden	Presenteren	Formuleren en rapporteren	Vakdeskundigheid toepassen	Materialen en middelen inzetten	Analyseren	Onderzoeken	Creëren en innoveren	Leren	Plannen en organiseren	Op de behoeften en verwachtingen van de 'klant' richten	Kwaliteit leveren	Instructies en procedures opvolgen	Omgaan met verandering en aanpassen	Met druk en tegenslag omgaan	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ondernemend en commercieel handelen	Bedrijfsmatig handelen
Werkprocessen																										
2.1	Opstellen van een implementatieplan						x	x	x	x		x	x				x									
2.2	Uitvoeren van een implementatieplan		x								x	x					x		x			x				
2.3	Ondersteuning bieden bij acceptatietests			x	x					x	x		x	x												
2.4	Evalueren van een implementatie			x	x					x			x			x										