



Modulewijzer

Communication & Multimedia Design
Front End Development 2008-09
Eerste Jaar, Tweede periode (winter)

JavaScript en de basis van het programmeren

Auteur:

Mio van der Lijn

Docenten:

Arjo Post	1A, 1B
Barend Hendriks	1G, 1H
Leo Remijn	1D, 1E, 1F
Mio van der Lijn	1C, D1



A4-Modulebeschrijving

Modulecode:	CMDFED011B
Modulenaam:	JavaScript en de basis van het programmeren
Belasting (aantalCP):	2 CP
Relatie met andere Onderwijs	Deze module bouwt voort op de module webstandaarden: XHTML en CSS
Vereiste voorkennis:	Je wordt geacht het DOM te kennen en XHTML en CSS te beheersen
Programmasoort	Kennisgestuurde lessen aangevuld met praktijkgestuurde workshops.
Looptijd	10 weken
Vrijstelling:	Bij bewezen competentie kan vrijstelling worden aangevraagd via de examencommissie.
Leermiddelen:	Een laptop met software, lesmateriaal, boeken en websites
Inhoud:	<ul style="list-style-type: none">• Interactie op het WWW• De basisprincipes van het programmeren• De client-side scripttaal JavaScript• DOM scripting
Leerdoelen:	<ul style="list-style-type: none">• Je herkent verschillende soorten interactie op het internet• Je begrijpt het verschil tussen client-side en server-side scripts• Je kunt een Activity diagram lezen en gebruiken om de bijbehorende code te schrijven• Je kunt een procedure inzichtelijk maken in een Activity diagram.• Je kunt je code van JavaScript commentaar voorzien• Je kunt de basisprincipes van het programmeren toepassen in JavaScript• Je kunt een programmeerprobleem onderverdelen in kleinere te overzienne deelproblemen.• Je kunt JavaScript toepassen om XHTML en CSS dynamisch te wijzigen (DOM scripting)• Je kunt een XHTML formulier bouwen• Je gebruikt JavaScript unobtrusive
Werkvormen:	80 minuten per week les (kennisgestuurd), aanwezigheid verplicht en 255 minuten (4 uur 15 minuten) per week zelfstudie en huiswerk. 80 minuten per week workshop (praktijkgestuurd) is facultatief om de zelfstudie en het maken van huiswerk te ondersteunen.
Toetsing:	Aan de hand van de drie (hoofd)opdrachten
Auteur(s):	Mio van der Lijn
VersieDatum:	27-10-2008
Module beheerder:	CMD



Inhoudsopgave

Modulewijzer	1
A4-Modulebeschrijving	2
Inhoudsopgave	3
1 Algemene Omschrijving	5
1.1 <i>Inleiding</i>	5
1.2 <i>Competenties, indicatoren en leerdoelen</i>	5
1.2.1 <i>Het definiëren van de benodigde functionaliteit in de user interface en de eisen die dit stelt aan de rest van het systeem (de back-end)</i>	5
1.2.2 <i>Het realiseren van de interactiviteit op basis van een interactieontwerp</i>	5
1.2.3 <i>Het implementeren van het visual interfaceontwerp</i>	6
1.3 <i>Relatie met andere onderwijseenheden</i>	6
1.4 <i>Werkvormen</i>	6
1.5 <i>Keuzeruimte</i>	6
1.6 <i>Toetsing</i>	7
1.7 <i>Literatuur en ICT-bronnen</i>	7
1.8 <i>Nuttige software</i>	7
2 Programma	8
2.1 <i>Inleiding</i>	8
2.2 <i>Weekschema</i>	8
2.3 <i>Leerdoelen per lesweek</i>	9
2.3.1 <i>week 47 (lesweek 1)</i>	9
2.3.2 <i>week 48 (lesweek 2)</i>	9
2.3.3 <i>week 49 (lesweek 3)</i>	9
2.3.4 <i>week 50 (lesweek 4)</i>	9
2.3.5 <i>week 51 (lesweek 5)</i>	10
2.3.6 <i>week 2 (lesweek 6)</i>	10
2.3.7 <i>week 3 (lesweek 7)</i>	10
2.3.8 <i>week 4 (lesweek 8)</i>	11
2.3.9 <i>week 5 (lesweek 9)</i>	11
3 Toetsing en beoordeling	12
3.1 <i>Opdrachten</i>	12
3.1.1 <i>Simple Lightbox</i>	12
3.1.2 <i>Improved Lightbox</i>	12
3.1.3 <i>Formvalidatie</i>	13



3.1.4	<i>Documentatie</i>	13
3.1.5	<i>Inleveren</i>	13
3.2	<i>Beoordelingscriteria</i>	14
3.3	<i>Aanwezigheid en te laat komen</i>	15
3.4	<i>Weging</i>	15
3.5	<i>Herkansing</i>	16



1 Algemene Omschrijving

1.1 Inleiding

JavaScript is de webstandaard om 'gedrag' aan een webpagina toe te voegen. Een webpagina kun je zo veel extra functionaliteit geven. In deze periode leer je met JavaScript werken. Omdat JavaScript je eerste scripttaal is, gebruiken we deze taal ook om je de basisprincipes van het programmeren uit te leggen.

1.2 Competenties, indicatoren en leerdoelen

Binnen deze module werk je aan je competenties als Front-End Developer. Deze module werk je aan alle 3 de subcompetenties die in de competentiewijzer van CMD bij Front-End Developer worden genoemd. Er zijn indicatoren gedefinieerd om te kunnen beoordelen hoe goed je dit beheerst. Deze zijn concreet uitgewerkt in leerdoelen, welke je aan het einde van deze module zou moeten beheersen:

1.2.1 Het definiëren van de benodigde functionaliteit in de user interface en de eisen die dit stelt aan de rest van het systeem (de back-end)

Je hebt inzicht in het functioneren van internet:

- Je herkent verschillende soorten interactie op het internet
- Je begrijpt het verschil tussen client-side en server-side scripts

Je kunt een analyse maken van de taken die een gebruiker dient te kunnen uitvoeren:

- Je kunt een Activity diagram lezen en gebruiken om de bijbehorende code te schrijven
- Je kunt een procedure inzichtelijk maken in een Activity diagram.

Je kunt de technische uitwerking van het project documenteren:

- Je kunt je code van JavaScript commentaar voorzien

1.2.2 Het realiseren van de interactiviteit op basis van een interactieontwerp

Je beheerst de basisprincipes van het programmeren, te weten: variabelen, conditional statements, arrays, loops en functies:

- Je kunt deze toepassen in JavaScript

Je spoort bugs systematisch op en weet ze te verhelpen.

- Je kunt een programmeerprobleem onderverdelen in kleinere te overzienne deelproblemen.

kan een eenvoudig werkend prototype opleveren conform het ontwerp.



- Je kunt JavaScript toepassen om XHTML en CSS dynamisch te wijzigen (DOM scripting)

1.2.3 Het implementeren van het visual interfaceontwerp

Je kan in (X)HTML en CSS een visual interface ontwerp voor een webpagina realiseren.

- Je kunt een XHTML formulier bouwen

Je is in staat zijn werk te publiceren op het internet volgens de richtlijnen van W3C.:

- Je gebruikt unobtrusive JavaScript

1.3 Relatie met andere onderwijseenheden

JavaScript is samen met XHTML en CSS een van de webstandaarden. JavaScript gebruik je om gedrag aan een met XHTML en CSS gemaakte pagina toe te voegen. Deze module is daarmee een logisch vervolg op de eerste module van dit jaar: “webstandaarden: (X)HTML en CSS”. Beheersing van de stof uit die eerste module is noodzakelijk om deze module goed te kunnen maken. Het derde kwartaal FED bouwt direct voort op deze module en gaat over het gebruik van JavaScript libraries. De kennis en ervaring die je tijdens deze module opdoet heb je ook nodig voor het maken van prototypes in de projecten.

1.4 Werkvormen

De lessen (80 minuten per week) zijn kennisgestuurd. Kennisoverdracht wordt afgewisseld met kleine lesopdrachten. Zo kun je meteen de nieuwe lesstof in praktijk brengen. Het volgen van de lessen is verplicht.

Buiten de lessen wordt je geacht zelfstandig te studeren: studieboeken te lezen, websites over de lesstof te bestuderen, veel te oefenen en de opdrachten bij de module te maken. De studiebelasting voor deze module bedraagt 56 uur. Dit betekent dat je buiten de lessen ruim 4 uur per week aan zelfstudie moet besteden om de module succesvol af te ronden.

Naast de lessen worden er workshops aangeboden (80 minuten per week). In de workshops werk je in groepjes onder begeleiding van een docent aan praktijkopdrachten. Het meedoen aan workshops is niet verplicht, maar wordt wel zwaar aanbevolen voor iedereen die techniek lastig vindt (als onderdeel van je zelfstudie).

1.5 Keuzeruimte

Het programma voor deze module is voor iedereen gelijk. Alleen voor studenten met een aantoonbare voorsprong kan in overleg met de docent naar vervangende opdrachten of andere invulling van opdrachten worden gezocht.



1.6 Toetsing

Tijdens deze module worden drie opdrachten gegeven. Als je bepaalde stof al beheerst wordt er van je verwacht dat je dit eerst aantoont in de les door het maken van een extra opdracht. Daarna kan er in overleg een opdracht op eigen niveau worden geformuleerd. Beoordeling van deze module vindt plaats op basis van de kwaliteit van het ingeleverde werk, de bijbehorende documentatie en de algemene beoordelingscriteria.

1.7 Literatuur en ICT-bronnen

Verplichtte literatuur:

- DOM Scripting: Web Design with JavaScript and the Document Object Model
Jeremy Keith
Friends of ED, English, ISBN: 978-1590595336

Nuttige links:

Alle nuttige links worden verzameld op <http://delicious.com/frontenddeveloper> . Als je zelf nuttige links tegen komt kun je deze via delicious sturen of aan je docent doorgeven.

- Diverse links over webstandaarden:
<http://delicious.com/frontenddeveloper/webstandards>
- Diverse links over JavaScript: <http://delicious.com/frontenddeveloper/JavaScript>
- Diverse links over het DOM: <http://delicious.com/frontenddeveloper/DOM>

1.8 Nuttige software

- Aptana studio wordt aanbevolen als ontwikkelomgeving voor JavaScript. Links over editors: <http://delicious.com/frontenddeveloper/editor>
- Firebug is voor JavaScript ontwikkeling een onmisbare Firefox add-on. Diverse links over browsers (plugins, etc.): <http://delicious.com/frontenddeveloper/browser>



2 Programma

2.1 Inleiding

In deze periode krijg je inzicht in interactie op het web. Je leert hoe JavaScript samenhangt met andere webstandaarden. Je leert met JavaScript werken. Omdat JavaScript je eerste scripttaal is, gebruiken we deze taal ook om je de basisprincipes van het programmeren uit te leggen. Ook is het belangrijk een goede werkwijze te ontwikkelen. Programmeren impliceert o.a. dat je bedenkt hoe je een probleem gaat oplossen. Bovendien doet het het vaak niet direct zoals je wil. Het is daarom belangrijk dat je leert hoe je systematisch je eigen fouten kunt opsporen.

2.2 Weekschema

Week	Lesweek	Lesstof	Workshop (onderwerp onder voorbehoud)	opdracht
47	1	Gedrag op het web	Resultaten eindopdrachten Q1 bespreken	Installeer Aptana Studio en Firebug DOM Scripting H1
48	2	Objecten, variabelen en functies gebruiken	Nog 5 nachtjes slapen (rekenen met tijd en datum)	DOM Scripting H2
49	3	DOM scripting	debuggen met FireBug	DOM Scripting H3
50	4	Functies en Events schrijven	Een image viewer	DOM Scripting H4 Opdracht 1: Simple LightBox
51	5	Unobtrusive JavaScript, loops en Arrays	De tafel van x	DOM Scripting H5
52	-	Kerstvakantie		
1	-	Kerstvakantie		
2	6	Conditional statements, operatoren en UML Activity Diagrammen	Fake login	DOM Scripting H6 Opdracht 2: Improved LightBox
3	7	XHTML Formulieren en CSS formulieropmaak	Prototype geldautomaat	CSS Mastery H6 DOM Scripting H11
4	8	Content/structuur (XHTML) wijzigen	Winnaar van de pool	DOM Scripting H7
5	9	Vormgeving/presentatie (CSS) wijzigen	Verbetering accessibility	DOM Scripting H9 Opdracht 3: FormValidatie
6	10	Beoordeling (geen les)		



2.3 Leerdoelen per lesweek

2.3.1 week 47 (lesweek 1)

- Je herkent verschillende soorten gedrag en interactie op het internet
- Je begrijpt het doel en de context van ECMAScript
- Je kent het verschil tussen Java en JavaScript
- Je begrijpt het verschil tussen client-side en server-side scripts
- Je begrijpt wat programmeren inhoudt
- Je begrijpt wat het DOM is
- Je hebt een indruk van de mogelijkheden van de Firefox plugin: Firebug
- Je weet wat er dit kwartaal van je verwacht wordt (je begrijpt de inhoud van de modulewijzer)

2.3.2 week 48 (lesweek 2)

- Je kunt JavaScript aan een XHTML bestand koppelen
- Je kunt je code documenteren door deze van JavaScript commentaar voorzien
- Je kunt variabelen definiëren, een waarde geven en uitlezen
- Je kent verschillende data typen in JavaScript
- Je kunt rekenen met variabelen en Strings aan elkaar plakken
- Je kent de JavaScript functies prompt() en alert() function
- Je kunt (native) JavaScript objecten aanroepen en properties en methodes gebruiken
- Je kunt online JavaScript API references gebruiken om uit te zoeken hoe je objecten en functies kunt gebruiken
- Je kunt de console van Firebug gebruiken om (de waarde van) objecten en variabelen te inspecteren

2.3.3 week 49 (lesweek 3)

- Je kunt met getElementById() XHTML elementen in je document benaderen
- Je kunt de waarde van een XHTML element attributen uitlezen en/of aanpassen
- Je kunt door het class of id attribuut aan te passen de vormgeving van een XHTML element beïnvloeden
- Je kunt door het src attribuut van een img aan te passen een plaatje veranderen
- Je begrijpt de node structuur van het DOM en kent verschillende nodeTypes
- Je kunt de tekst tussen de open- en sluit-tag van een element aanpassen door de nodeValue van de firstChild te veranderen
- Je kunt de console van Firebug gebruiken om de (CSS) eigenschappen van XHTML elementen op te vragen

2.3.4 week 50 (lesweek 4)

- Je begrijpt het doel van functies



- Je kunt je eigen (custom-made) functies definiëren en deze vervolgens aanroepen
- Je kent de verschillende Events en weet welke elementen dit Event ontvangen
- Je kunt aan het plaatsvinden van een Event een functie koppelen, zodat deze functie wordt uitgevoerd, zodra het Event plaatsvindt
- Je kunt een functie debuggen met Firebug breakpoints te plaatsen

2.3.5 week 51 (lesweek 5)

- Je begrijpt het belang van graceful degradation en kunt zorgen dat gebruikers zonder JavaScript je site wel kunnen gebruiken
- Je begrijpt waar iteratie statements voor worden gebruikt
- Je kent verschillende iteratie statements in JavaScript
- Je kunt loop-constructies toepassen in een script
- Je weet wat een Array is en waarvoor het gebruikt wordt
- Je kent het verschil tussen gewone en associatieve Arrays
- Je kunt Arrays maken en uitlezen met een loop-constructie
- Je kent het Array object en kunt zijn functies gebruiken
- Je begrijpt het belang van unobtrusive JavaScript en kunt je JavaScript unobtrusive schrijven
- Je begrijpt dat iedere programmeur fouten maakt, maar kunt je eigen fouten opsporen (debuggen) door systematisch mogelijke oorzaken af te lopen

2.3.6 week 2 (lesweek 6)

- Je begrijpt waar conditional statements voor worden gebruikt
- Je kent de verschillende operatoren
- Je kunt eenvoudige if-else constructies toepassen in een script
- Je kunt een Activity diagram lezen en gebruiken om de bijbehorende code te schrijven
- Je kunt een programmeerprobleem onderverdelen in kleinere te overzienne deelproblemen
- Je kunt een procedure inzichtelijk maken in een Activity diagram.
- Je begrijpt het belang van backward compatibility en kunt controleren of de browser bepaalde functies kent
- Je kunt je script robuuster maken door voor gebruik van een elementen in je script eerst te controleren of dit element wel in de XHTML voorkomen.

2.3.7 week 3 (lesweek 7)

- Je begrijpt de functie van formulieren in webapplicaties
- Je begrijpt het request-response model en kent het verschil tussen post en get
- Je kent de verschillende XHTML formulier elementen en hun attributen en kunt een XHTML formulier bouwen
- Je kunt met JavaScript de waarde van formulier elementen uitlezen of deze veranderen
- Je begrijpt waarom het zinvol is een formulier al client-side te valideren en kunt met JavaScript - unobtrusive - controleren of een formulier volledig en correct is ingevuld



2.3.8 week 4 (lesweek 8)

- Je begrijpt het belang van scheiding tussen structuur, presentatie en gedrag, maar kunt wanneer dat zinvol is Javascript gebruiken om de structuur van een pagina aan te passen
- Je kunt nieuwe XHTML elementen en textNodes creëren in JavaScript
- Je kunt nieuw gemaakte XHTML elementen en textNodes aan bestaande XHTML toevoegen

2.3.9 week 5 (lesweek 9)

- Je begrijpt het belang van scheiding tussen structuur, presentatie en gedrag, maar kunt wanneer dat zinvol is Javascript gebruiken om de presentatie van een pagina aan te passen
- Je weet dat er verschillen zijn en begrijpt dat scripts soms aangepast moeten worden om in alle browsers correct te werken (browser compatibility)



3 Toetsing en beoordeling

3.1 Opdrachten

Bij deze module horen drie grotere opdrachten, die individueel gemaakt moeten worden en direct meewegen voor het cijfer dat je aan het einde van de module behaalt.

Daarnaast kunnen er lesopdrachten en kleinere huiswerkopdrachten worden gegeven. Deze dienen vooral als oefening voor jezelf, ter voorbereiding van de grotere opdrachten. Hetzelfde geldt voor het deelname aan de workshops: je doet er ervaring mee op, je krijgt feedback op je werk en werkwijze en je krijgt inzicht in de beoordelingscriteria. Je wordt er niet direct op beoordeeld, maar het helpt zeker een goed resultaat neer te zetten bij de opdrachten die wel meewegen. Plaats dit werk echter wel online; het weegt wel mee in het oordeel over je professionaliteit en in geval van twijfel kan de docent dit werk als referentiemateriaal gebruiken.

3.1.1 Simple Lightbox

Het idee van een lightbox is simpel. Je hebt op een pagina een verzameling met thumbnails van plaatjes. Als op een van de thumbnail wordt geklikt, wordt een grotere versie van het plaatje getoond in het midden van het scherm en wordt de achtergrond donkerder. Maak zo'n LightBox

Beoordelingscriteria:

- Je hebt zinnig gebruik gemaakt van de bouwstenen van programmeertalen als JavaScript: Objecten, variabelen en functies
- Je JavaScript code is overzichtelijk (inspringen) en van zinnig commentaar voorzien
- Je hebt DOM Core methodes gebruikt om het juiste XHTML element op te halen en de attributen ervan aan te passen
- Je werk is goed gedocumenteerd (zie 3.1.4) en correct ingeleverd (zie 3.1.5)
- Je voldoet aan de algemene beoordelingscriteria (zie 3.2)

3.1.2 Improved Lightbox

De volgende versie van je LightBox bevat wat meer functionaliteit. Wanneer je klikt als er een groot plaatje wordt getoond moet dit plaatje weer verdwijnen, opdat de gebruiker een nieuwe keuze kan maken. Er is een volgende vorige knop om rechtstreeks naar het volgende / vorige plaatje te gaan.

Bovendien is de tweede versie 'beter' gebouwd. Aan elke thumbnail in je XHTML wordt automatisch de juiste Events gekoppeld, zodat het makkelijker wordt een thumbnail aan je LightBox toe te voegen.

Beoordelingscriteria:

- Je hebt met een Activity diagram inzichtelijk gemaakt wat in welke volgorde moet gebeuren



- Je hebt zinnig gebruik gemaakt van de bouwstenen van programmeertalen als JavaScript: iteratieve en conditionele statements
- Je hebt gebruik gemaakt van DOM Core methodes (en niet van HTML DOM)
- Je bent in staat om met JavaScript
- Je JavaScript is unobtrusive
- Je werk is goed gedocumenteerd (zie 3.1.4) en correct ingeleverd (zie 3.1.5)
- Je voldoet aan de algemene beoordelingscriteria (zie 3.2)

3.1.3 Formvalidatie

Veel interactie op het web verloopt via XHTML formulieren; van een eenvoudige zoekopdracht bij google tot een aanmeldformulier of een post op een blog. Voor deze opdracht schrijf je verschillende JavaScript functies, om de invoer in XHTML formulieren unobtrusive te kunnen valideren en de gebruiker, voordat de data naar de server worden gestuurd, zinvolle feedback (over zijn / haar invoer) te geven.

Beoordelingscriteria:

- Je kunt XHTML formulieren bouwen
- Je hebt gebruik gemaakt van DOM Core methodes (en niet van HTML DOM)
- Je bent in staat om de gebruiker directe feedback te geven door de (DOM) structuur en de (CSS) presentatie van het document realtime aan te passen
- Je JavaScript is unobtrusive
- Je werk is goed gedocumenteerd (zie 3.1.4) en correct ingeleverd (zie 3.1.5)
- Je voldoet aan de algemene beoordelingscriteria (zie 3.2)

3.1.4 Documentatie

Bij het inleveren van opdrachten schrijf je altijd een opleverdocument. Hierin maak je jouw werk en werkwijze voor de docent inzichtelijk, zodat deze het beter kan beoordelen.

In je opleverdocument schrijf je:

- Wat je aan zelfstudie hebt gedaan om de leerdoelen te behalen
- Hoeveel tijd je hieraan gependend hebt.
- Hoeveel tijd je hebt besteed aan het maken van de opdracht.
- Hoe je de opdracht hebt aangepakt
- Welke problemen je hierbij bent tegengekomen, hoe je die hebt proberen op te lossen en in hoeverre dat gelukt is

Als je verschillende dingen hebt uitprobeerde kun je ook verschillende probeersels (oude of niet werkende versies) inleveren. Schrijf in je opleverdocument altijd duidelijk wat je in welke versie hebt geprobeerd en in hoeverre dat gelukt is.

3.1.5 Inleveren

Opdrachten moeten worden upgeload naar je webspace op <ftp://student.cmd.hro.nl/public.www>.



Je werk moet steeds te vinden zijn op de locatie die hoort bij de opdracht:
[http://student.cmd.hro.nl/\[studentnummer\]/jaar1/winter/fed/\[opdracht1\]](http://student.cmd.hro.nl/[studentnummer]/jaar1/winter/fed/[opdracht1]).

Op deze locatie moet ook je opleverdocument te vinden zijn.

Schrijf je opleverdocument bij voorkeur in XHTML en link daarin naar je werk.

Lesopdrachten en werk uit de workshops kun je plaatsen op

[http://student.cmd.hro.nl/\[studentnummer\]/jaar1/winter/fed/\[week1\]](http://student.cmd.hro.nl/[studentnummer]/jaar1/winter/fed/[week1]).

Werk dat niet op tijd of op een andere locatie is upgeload zal niet worden gevonden door de docent en kan dus ook niet worden nagekeken.

De deadline voor alle opdrachten is gesteld op het einde van de week waarbij de opdracht in het weekoverzicht staat op zondagavond om 24:00. Bij te laat inleveren van een opdracht kan de docent 1.0 punt aftrekken ter compensatie van de extra tijd. Alle opdrachten moeten echter uiterlijk de zondagavond van week 9 worden ingeleverd ter beoordeling. Bij overschrijding van die deadline kan de docent het werk niet beoordelen, waardoor je de module zult moeten herkansen.

Net als bij andere vakken geldt dat jij 100% verantwoordelijk moet zijn voor het werk dat jij inlevert. Het inleveren van werk, tekst of code van anderen - zonder dat ondubbelzinnig is aangegeven welk stukje door wie is geschreven heet plagiaat en deze fraude zal aan de Examencommissie worden doorgegeven. De Examencommissie zal bij geconstateerde fraude een straf - tot maximaal 1 jaar uitsluiting van alle examens en tentamens - opleggen.

De docent zal het werk uiterlijk 3 weken na de deadline beoordelen en het cijfer in osiris invoeren. De docent zal proberen je bruikbare feedback te geven, maar het kan geen kwaad de docent zelf om toelichting te vragen.

3.2 Beoordelingscriteria

Beoordeling van deze module vind plaats op basis van de kwaliteit van het ingeleverde werk, de bijbehorende documentatie en je professionele attitude.

Bij alle opdrachten zullen specifieke beoordelingscriteria voor die opdracht worden vermeld.

Voor alle opdrachten FED gelden de volgende algemene beoordelingscriteria:

- Je hebt de opdracht(en) op tijd en volgens de specificaties ingeleverd (zie 3.1.5)
- Je voldoet in voldoende mate aan de leerdoelen vooraf gesteld (zie leerdoelen per week)
- Je hebt jezelf uitgedaagd.
- Je hebt het probleem geanalyseerd en geprobeerd op te delen in kleine stukjes; je hebt een stappenplan gemaakt hoe het probleem op te lossen
- Je bent gegroeid in je probleem oplossend vermogen.
- Je hebt (als je er niet uit kwam) tijdig hulp gezocht bij medestudenten en/of docent(en).
- Je hebt de opdracht(en) tot en goed einde gebracht.
- Je hebt de code qua naamgeving en commentaar voldoende verhelderd.
- Je documentatie is op tijd, volledig en verzorgd ingeleverd (zie 3.1.4)



- Het resultaat van de opdracht(en) ziet er netjes en verzorgd uit.

Ten aanzien van je professionaliteit gelden de volgende criteria:

- Je gedraagt je als lid van een lerende gemeenschap;
 - we proberen onszelf te verbeteren en proberen elkaar te inspireren datzelfde te doen
 - we helpen elkaar om zelf oplossingen te vinden voor problemen
 - we zijn eerlijk en openhartig, maar altijd voorkomend, beleefd en respectvol
- Je hebt gezorgd voor de leermiddelen (laptop, webspaces, e.a.) en de informatie (lesstof, leerboeken, feedback, e.a.) die je nodig hebt
- Je hebt zelfstandig gewerkt en het noodzakelijke onderzoek (zelfstudie) gedaan
- Je hebt je werk goed gepland; bent op tijd begonnen aan de opdrachten
- Je bent in staat je bondig, helder en begrijpelijk uit te drukken
- Je (mondelijke en schriftelijke) communicatie is in correct Nederlands of Engels gesteld.
- Je bent in staat te reflecteren op je eigen ontwikkeling
- Je bent in staat om ontvangen feedback te gebruiken om jezelf te verbeteren

3.3 Aanwezigheid en te laat komen

Meld afwezigheid met reden zo veel mogelijk voor aanvang van de les. Absentie wordt aan het begin van de les opgenomen. Als je onverhoopt na aanvang van de les binnen komt, neem je rustig plaats en meld je je nog even aan het einde van de les. De docent zal je aanwezigheid dan veranderen van 'afwezig' (0% aanwezig) in 'te laat' (50% aanwezig). De aanwezigheidsnorm ligt op 80%. Bij het onvoldoende deelname aan de lessen is de module niet beoordeelbaar. Indien je aan het einde van de module minder dan 80% aanwezig blijkt te zijn geweest (meer dan 1 maal afwezig en 1 maal te laat), kan de docent de module beoordelen met 'ND' (niet deelgenomen). Dit zal onder meer afhangen van de motivatie van de afwezigheid en de algemene participatie in lessen en workshops.

3.4 Weging

Het cijfer voor deze module komt tot stand door weging van de cijfers die je behaalt voor de verschillende opdrachten en een cijfer voor je professionele attitude in onderstaande verhouding:

Opdracht 1	20%
Opdracht 2	30%
Opdracht 3	40%
Professionaliteit	10%



Het is niet mogelijk een voldoende voor deze module te halen met een onvoldoende professionele houding.

De 2CP worden toegekend bij

- een voldoende score (minimaal 5,5) van het gewogen eindcijfer,
- een score van minimaal 5 voor professionaliteit

3.5 Herkansing

Indien je de module onvoldoende hebt afgesloten (1 of hoger) kun je de module herkansen met een herkansingsopdracht. Deze zal op de vakgroepwebsite worden gepubliceerd. De herkansingsopdracht is altijd een grote opdracht, die de leerdoelen van de hele module omvat. Het maken van de herkansingsopdracht kost je dus altijd veel (extra) tijd.

Indien je voor de module een 5 hebt behaald kun je de docent vragen deze met een reparatieopdracht te herkansen. De docent zal je in dat geval aangeven wat er verbeterd moet worden.

In alle gevallen dient er rekening mee te worden gehouden dat de beoordelingscriteria bij herkansing zwaarder zullen zijn, dan wanneer de opdrachten binnen het beoogde tijdspad worden afgerond.

Indien je een 'ND' of een 0 hebt behaald voor de module, is het niet mogelijk deze te herkansen met een opdracht. In dat geval zul je de module volgend jaar opnieuw moeten volgen.