

Meso-ontwerp 4C-ID Uitwerking leereenheid (vakken/projecten/enz.)	
Naam leereenheid:	IHW (Installatie hardware)
Opleiding: Duur opleiding:	ICT Academie Leiden 3 jaar
Kwalificatiedossier / Crebo:	ICT- en mediabeheer, 2016 / <x-crebo>
Cohort:	2024
Beroepstaak:	ICT Beheerder, Netwerk- en mediabeheerder

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	5
Duur	Aantal weken: 9 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Inleiding tot moederborden behandeld. De focus van deze periode ligt op het <x-praktijk-titel> .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 5 is de leerling in staat tot het benoemen, beschrijven, configureren, herkennen, oplossen van: • Aries - Unit 11 - Les 41: BIOS-instellingen • Aries - Unit 4 - Les 15: Configuratie moederbord • Aries - Unit 3 - Les 10: Probleemoplossing • Troubleshooting Flowchart • Herhaling uitleg 8 stappen model troubleshooting • Aries - Unit 4 - Les 13: Inleiding tot moederborden • Aries - Unit 4 - Les 14: Inleiding tot moederborden (voortgezet) • Aries - Unit 4 - Les 15: Configuratie moederbord • Herhaling Inleiding tot moederborden
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K2-W2 Implementeert (een deel van) het informatiesysteem • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W4 Beveiligt het informatiesysteem • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 41.1 Hoofdmenu; 41.2 Het geavanceerde menu; 41.3 Het menu beveiliging; 41.4 Het menu energiebeheer; 41.5 Het opstartmenu; 41.6 Afsluiten en opslaan 2. 15.4 Moederbord BIOS 3. 10.1 Inleiding; 10.2 Het achtstappen probleemoplossingmodel; 10.3 Belangrijke tips voor het oplossen van problemen; 10.4 Virtuele problemen oplossen 4. 13.1 Wat is het moederbord?; 13.2 Moderbord-vormfactoren; 13.3 De belangrijkste onderdelen van een moederbord; 13.4 Chipset; 13.5 Interne bussen; 13.6 Verouderde uitbreidingsslots; 13.7 Moderne uitbreidingsslots; 13.8 Apple Macintosh moederborden

	5. 14.1 CPU-interfaces; 14.2 RAM-contrastekkers; 14.3 I/O-ondersteuning; 14.4 Socket voedingseenheid; 14.5 CMOS-chips; 14.6 DIP-schakelaars en jumpers; 14.7 Pc-resources 6. 15.1 Moederbord handleidingen; 15.2 Moederbord onderdelen; 15.3 Het moederbord configureren; 15.4 Moederbord BIOS 7. Aries - Unit 4 - Les 13 t/m 15
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	6
Duur	Aantal weken: 10 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Netwerkhardware en het Internet behandeld. De focus van deze periode ligt op het <x-praktijk-titel> .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 6 is de leerling in staat tot het benoemen, beschrijven, herkennen van: • Aries - Unit 10 - Les 38: Netwerkkkaart en netwerk hardware • Herhaling Netwerkkkaart en netwerk hardware • Herhalingsoefening • Aries - Unit 10 - Les 39: Netwerken • Aries - Unit 10 - Les 40: Het Internet • Herhaling Netwerkhardware en het Internet
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.P1-K2 Organiseren van een (bestaande) servicedesk • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.P1-K2-W2 Beheert een servicedesk • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 38.1 Wat is een netwerkinterfacekaart (NIC)?; 38.2 Hoe werkt een NIC?; 38.3 Typen NIC 2. 38.4 Een NIC kiezen; 38.5 Netwerkmmedia 3. 38.6 Standaard netwerk hardware 4. Aries - Unit 10 Les 38 5. 39.1 Wat is netwerken?; 39.2 Typen netwerken 6. 39.3 Netwerktopologiën; 39.4 Netwerkarchitecturen 7. 39.5 Distributie van hulpmiddelen over het netwerk 8. 40.1 Hoe werkt het Internet?; 40.2 Hoe kunt u op Internet aansluiten?; 40.3 Vertrouwd raken met Internet 9. Aries - Unit 10 - Les 38 en 39
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	1
Duur	Aantal weken: 3 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het Enter the inside .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 1 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: <x-kerntaak> Werkprocessen: <x-werkproces>
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	2
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het BT01 Demontage .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 2 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: <x-kerntaak> Werkprocessen: <x-werkproces>
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	3
Duur	Aantal weken: 3 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het BT03 Montage .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 3 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	5
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het Montage Demontage .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 5 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	6
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het HDD en OS .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 6 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	1
Duur	Aantal weken: 9 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Inleiding computers, nummersystemen en stroomvoorziening behandeld. De focus van deze periode ligt op het uitloop .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 1 is de leerling in staat tot het assembleren, benoemen, beschrijven, herkennen van: • Aries - Unit 1 - Les 2: De computergeschiedenis • Aries - Unit 3 - Les 11: Werkplek en gereedschappen • Aries - Unit 1 - Les 1: Inleiding tot computers • Aries - Unit 1 - Les 4: Inleiding tot elektriciteit en veiligheid • Aries - Unit 1 - Les 3: Nummersystemen • Aries - Unit 2 - Les 6: Externe onderdelen van de stroomvoorziening • Aries - Unit 2 - Les 7: Specificaties voedingsvoorziening
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.P1-K1 Ondersteunen van systeemgebruikers • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen • MB.B1-K2 Behandelen van incidentmeldingen Werkprocessen: • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.P1-K1-W1 Behandelt en handelt incidentmeldingen af • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K2-W1 In behandeling nemen en registreren van incidenten • MB.B1-K2-W2 Oplossen en/of escaleren van incidenten
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 2.1 Inleiding; 2.2 Vroege machines; 2.3 Computers uit de eerste helft van de 20e eeuw; 2.4 De eerste generatie computers; 2.5 De tweede generatie computers; 2.6 De derde generatie computers; 2.7 De vierde generatie computers 11.4 ESD - Bescherming tegen elektrostatische ontladingen 1.1 Inleiding; 1.2 Wat is een computer?; 1.3 Wat zijn de elementaire onderdelen van een computer?; 1.4 Hoe werken computers?; 1.5 Wat zijn randapparaten? 4.1 Wat is elektriciteit?; 4.2 Soorten elektriciteit; 4.3 Hoe wordt elektriciteit gemeten?; 4.4 Elektronische onderdelen; 4.5 Elektrische veiligheid 3.1 Inleiding; 3.2 Binaire nummers; 3.3 Bits en Bytes 6.1 Externe onderdelen van de voedingseenheid; 6.2 Voedingskabels; 6.3 Contrastekker elektriciteitskabel; 6.4 Spanningsschakelaar; 6.5 Aan/uitschakelaar van de voeding 7.1 Ontoereikende stroomvoorziening; 7.2 AC-invoerspecificaties; 7.3 DC-uitgangsspecificaties 7.4 Veiligheidsspecificaties voedingseenheid; 7.5 Milieuspecificaties
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	1
Duur	Aantal weken: 7 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het Incident 008 .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 1 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.P1-K1 Ondersteunen van systeemgebruikers • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen • MB.B1-K2 Behandelen van incidentmeldingen Werkprocessen: • IM.P1-K1-W1 Behandelt en handelt incidentmeldingen af • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen • MB.B1-K2-W1 In behandeling nemen en registreren van incidenten • MB.B1-K2-W2 Oplossen en/of escaleren van incidenten
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	2
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het UTP Kabel .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 2 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	2
Duur	Aantal weken: 10 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Verdieping moederborden en troubleshooting behandeld. De focus van deze periode ligt op het uitloop .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 2 is de leerling in staat tot het assembleren, benoemen, beschermen, beschrijven, configureren, herkennen, oplossen van: • Aries - Unit 3 - Les 10: Probleemoplossing • Aries - Unit 3 - Les 11: Werkplek en gereedschappen • Aries - Unit 3 - Les 9: Voedingseenheid beschermen • Aries - Unit 3 - Les 12: Vormfactor computer • Aries - Unit 4 - Les 15: Configuratie moederbord • Aries - Unit 4 - Les 13: Inleiding tot moederborden • Aries - Unit 4 - Les 14: Inleiding tot moederborden (voortgezet) • Documentatie van systemen
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K1-W1 Stelt de vraag en/of informatie-/ mediabehoefte van de opdrachtgever vast • IM.B1-K2-W2 Implementeert (een deel van) het informatiesysteem • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 10.1 Inleiding; 10.2 Het achtstappen probleemoplossingmodel; 10.3 Belangrijke tips voor het oplossen van problemen; 10.4 Virtuele problemen oplossen 2. 11.4 ESD - Bescherming tegen elektrostatische ontladingen 3. 9.1 Circuits, zekeringen en stroomonderbrekers; 9.2 Beschermende maatregelen; 9.3 Stroombeveiligingsapparatuur 4. 12.1 Computerbehuizing; 12.2 IBM en IBM-compatibele vormfactoren van de computerkast; 12.3 Vormfactoren van de Apple computerkast; 12.4 Onderdelen van de computerbehuizing 5. 15.1 Moederbord handleidingen; 15.2 Moederbord onderdelen; 15.3 Het moederbord configureren; 15.4 Moederbord BIOS 6. 13.1 Wat is het moederbord?; 13.2 Moederbord-vormfactoren; 13.3 De belangrijkste onderdelen van een moederbord; 13.4 Chipset; 13.5 Interne bussen; 13.6 Verouderde uitbreidingsslots; 13.7 Moderne uitbreidingsslots; 13.8 Apple Macintosh moederborden 7. 14.1 CPU-interfaces; 14.2 RAM-contrastekkers; 14.3 I/O-ondersteuning; 14.4 Socket voedingseenheid; 14.5 CMOS-chips; 14.6 DIP-schakelaars en jumpers; 14.7 Pc-resources
Benodigheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	3
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het UTP kabel .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 3 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K1-W1 Stelt de vraag en/of informatie-/ mediabehoefte van de opdrachtgever vast • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	3
Duur	Aantal weken: 10 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Microprocessoren, opslag en geheugen behandeld. De focus van deze periode ligt op het productbeoordeling hardware oplossingen en documentatie .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 3 is de leerling in staat tot het benoemen, beschrijven, configureren, herkennen, installeren, instellen, opwaarderen, reguleren van: • Aries - Unit 5 - Les 17: Microprocessors, in de Centrale Verwerkingseenheid (CPU) • Aries - Unit 5 - Les 18: CPU-architectuur en evolutie • Aries - Unit 5 - Les 19: Moederbord, CPU-aansluiting en instellingen • Aries - Unit 6 - Les 23: Computeropslag • Aries - Unit 6 - Les 24: CD-ROM Drive • Aries - Unit 6 - Les 21: Geheugen • Aries - Unit 6 - Les 22: Typen geheugenmodules
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.P1-K2 Organiseren van een (bestaande) servicedesk • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K1-W1 Stelt de vraag en/of informatie-/ mediabehoefte van de opdrachtgever vast • IM.B1-K2-W2 Implementeert (een deel van) het informatiesysteem • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.P1-K2-W1 Onderhoudt een servicedesk • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 17.1 Wat is een microprocessor?; 17.2 Onderdelen van de Microprocessor; 17.3 Hoe werkt een CPU?; 17.4 Processorsnelheid en het kloksignaal 2. 18.1 CPU architecture; 18.2 De evolutie van de Intel CPU; 18.3 AMD en Cyrix processors; 18.4 De evolutie van de Motorola microprocessor 3. 19.1 Het installeren van slot CPUs; 19.2 Het installeren van sleuf CPUs; 19.3 Processors opwaarderen 4. 19.4 Instellingen CPU; 19.5 Instellingen kernvoltage van de CPU; 19.6 Instellingen bussnelheid CPU; 19.7 Instellingen CPU-klokmultiplier 5. 23.1 Computeropslag; 23.2 Floppydrive; 23.3 Floppyfunctionaliteit; 23.4 Floppydrives verzorgen en onderhouden; 23.5 Verwijderbare high-capacity schijven 6. 24.1 Cd-rom; 24.2 Cd-rom drive onderdelen; 24.3 Cd-rom drive interne onderdelen; 24.4 Hoe werkt een Cd-rom?; 24.5 Schijfsnelheid reguleren; 24.6 Cd-rom onderdelen van het schuiflaadmechanisme; 24.7 Cd-rom drive onderdelen; 24.8 Cd-rom drive externe onderdelen; 24.9 Specificaties Cd-rom drive; 24.10 CD-R, CD-RW; 24.11 DVD 7. 21.1 RAM vs opslag op een harde schijf; 21.2 RAM en virtueel geheugen; 21.3 Wat is de functie van RAM?; 21.4 Typen RAM; 21.5 ROM 8. 22.1 Geheugenmodule; 22.2 SIMMs; 22.3 DIMMs; 22.4 RIMMs; 22.5 Specificaties geheugenmodule; 22.6 Geheugenbanken; 22.7 Geheugen op het moederbord aansluiten
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	5
Duur	Aantal weken: 4 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het Zoekopdracht 12 .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 5 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. Clonen 2. Path en Wall
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	5
Duur	Aantal weken: 8 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Randapparatuur behandeld. De focus van deze periode ligt op het uitloop .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 5 is de leerling in staat tot het benoemen, beschrijven, functioneren, herkennen, monteren, oplossen van: • Aries - Unit 8 - Les 29: Inleiding tot videoadapters • Aries - Unit 8 - Les 30: Videobeeldscherm • Aries - Unit 8 - Les 32: Toetsenbord, muis en joystick • Aries - Unit 8 - Les 31: Geluidskaarten • Aries - Unit 9 - Les 33: Printers • Aries - Unit 9 - Les 35: Draagbare computer/Laptop computers • Aries - Unit 10 - Les 37: Modem
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K1 Ontwikkelen van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.P1-K2 Organiseren van een (bestaande) servicedesk • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K1-W2 Levert een bijdrage aan het maken van een functioneel ontwerp • IM.B1-K2-W3 Evalueert de implementatie • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.P1-K2-W1 Onderhoudt een servicedesk • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 29.1 Videoadapter; 29.2 Onderdelen van de videoadapter; 29.3 Pixels en resolutie; 29.4 De evolutie van videoadapters 2. 30.1 Wat doet een beeldscherm?; 30.2 Beeldschermtechnologie; 30.3 De belangrijkste onderdelen van CRT-beeldscherm; 30.4 Hoe functioneren beeldschermen?; 30.5 Verversingssnelheid, resolutie en bandbreedte; 30.6 Een beeldscherm kiezen 3. 32.1 Invoerapparaat; 32.2 Soorten toetsen; 32.3 Hoe werkt een toetsenbord?; 32.4 Controllerchip van het toetsenbord en de toetsscancodes; 32.5 Toetsenbordaansluitingen; 32.6 Wat is een muis?; 32.7 Onderdelen van een muis; 32.8 Hoe werkt een muis?; 32.9 Onderhoud van een muis; 32.10 De interface van de muis; 32.11 Algemene typen muizen; 32.12 Wat is een gameadapter? 4. 31.1 Geluidskaart; 31.2 De evolutie van geluidskaarten; 31.3 Geluidskaartslots; 31.4 Analoge naar digitale converter; 31.5 Zuiverheid, bemonsteringsfrequentie en bemonsteringsgrootte; 31.6 Frequentiemodulatie; 31.7 Extensies geluidsbestanden; 31.8 Luidsprekers 5. 33.1 Wat is een printer?; 33.2 Impactprinters; 33.3 Impactvrije printers; 33.4 Plotters; 33.5 Hoe communiceert een computer met een printer? 6. 35.1 Draagbare of portable computers; 35.2 Vroege draagbare computers; 35.3 Onderdelen van de draagbare computer; 35.4 Typen draagbare computers; 35.5 Belangrijke eigenschappen van draagbare computers; 35.6 PDAs; 35.7 Digitale camera's 7. 37.1 Wat is een modem?; 37.2 Soorten modems; 37.3 Modemcommunicatie; 37.4 Problemen met modems oplossen; 37.5 Andere typen verbindingen
Benodigdheden (middelen)	

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	8
Duur	Aantal weken: 5 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het Assemblage .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 8 is de leerling in staat tot het van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K3-W4 Beveiligt het informatiesysteem • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: <x-lesstof-lijst>
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	8
Duur	Aantal weken: 8 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp Unit 8 t/m 10 behandeld. De focus van deze periode ligt op het Patchen .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 8 is de leerling in staat tot het assembleren, benoemen, beschrijven, herkennen, inbouwen van: • Aries - Unit 11 - Les 41: BIOS-instellingen • Herhaling Unit 8 t/m 10 ivm hertoets. • Aries - Unit 9 - Les 36: Standaard poorten voor randapparatuur, kabels en stekkers • Aries - Unit 10 - Les 38: Netwerkkkaart en netwerk hardware • Aries - Unit 10 - Les 39: Netwerken (OPTIONEEL) • Aries - Unit 10 - Les 40: Het Internet (OPTIONEEL)
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.B1-K3 Beheren van (onderdelen van) informatiesystemen • IM.P1-K2 Organiseren van een (bestaande) servicedesk • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K2-W2 Implementeert (een deel van) het informatiesysteem • IM.B1-K3-W1 Voorkomt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W2 Lokaliseert en verhelpt (ver)storingen in het informatiesysteem • IM.B1-K3-W4 Beveiligt het informatiesysteem • IM.P1-K2-W2 Beheert een servicedesk • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties • MB.B1-K1-W2 Vervangen, repareren en/of (de)monteren van (onderdelen van) systemen en (rand)apparatuur • MB.B1-K1-W3 Realiseren van verbindingen
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. 41.1 Hoofdmenu; 41.2 Het geavanceerde menu; 41.3 Het menu beveiliging; 41.4 Het menu energiebeheer; 41.5 Het opstartmenu; 41.6 Afsluiten en opslaan 2. 16 BIOS instellingen; 17 SCSI instellingen harddisken van een gegeven type 3. 36.1 Fysieke poorten versus logische poorten; 36.2 Parallele poort; 36.3 Seriële poort; 36.4 Parallel versus Serieel; 36.5 Universal Serial Bus (USB); 36.6 Standaard kabels en stekkers Voor randapparatuur 4. 38.1 Wat is een netwerkinterfacekaart (NIC)?; 38.2 Hoe werkt een NIC?; 38.3 Typen NIC; 38.4 Een NIC kiezen; 38.5 Netwerkmedia; 38.6 Standaard netwerk hardware 5. 39.1 Wat is netwerken?; 39.2 Typen netwerken; 39.3 Netwerktopologiën; 39.4 Netwerkarchitecturen; 39.5 Distributie van hulpmiddelen over het netwerk 6. 40.1 Hoe werkt het Internet?; 40.2 Hoe kunt u op Internet aansluiten?; 40.3 Vertrouwd raken met Internet
Benodigdheden (middelen)	<x-middelen-lijst>

Beschrijving van leereenheid per periode

Periode	1
Duur	Aantal weken: 10 Aantal uren per week: 1,5 uur
Samenvatting periode	Gedurende deze periode wordt het onderwerp <x-theorie-titel> behandeld. De focus van deze periode ligt op het <x-praktijk-titel> .
Leerdoelen	Aan het einde van lesperiode 1 is de leerling in staat tot het installeren van: <x-theorie-lijst>
Kerntaken en werkprocessen	Kerntaken: • IM.B1-K2 Implementeren van (onderdelen van) informatiesystemen • MB.B1-K1 Installeren en onderhouden van hardware, software en verbindingen Werkprocessen: • IM.B1-K2-W1 Levert een bijdrage aan het implementatieplan • IM.B1-K2-W2 Implementeert (een deel van) het informatiesysteem • MB.B1-K1-W1 Gebruiksklaar maken van systemen, (rand)apparatuur en applicaties
Inhoud	Onderwerpen die behandeld gaan worden: 1. Chapter 0 2. 1.3 The Network as a Platform; 1.4 The Changing Network Environment; 1.5 Summary 3. 2.0 Introduction; 2.1 IOS Bootcamp 4. 3.0 Introduction; 3.1 Rules of Communication 5. Wireshark 6. 3.2 Network Protocols and Standard 7. 3.3 Data Transfer in the Network; 3.4 Summary
Benodigdheden (middelen)	• SOFTWARE:PacketTracer70 32bit setup.exe • SOFTWARE:PacketTracer70 64bit setup.exe • INTERNET: 1.2.4.5 Packet Tracer - Network Representation.pdf • SOFTWARE:teraterm-4.95.zip