

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

Vakken:

PV Praktijk Optiek
PV/TV Stage Optiek
TV Optiek
Specifiek gedeelte

28 lt/w

Studierichting:

Contactologie-optometrie

Studiegebied:

Optiek

Onderwijsvorm:

TSO

Graad:

derde graad

Leerjaar:

Se-n-se

Leerplannummer:

2013/022
(Nieuw)

Nummer inspectie:

2013/870/1//V tot geldig referentiekader



GO! onderwijs van de
Vlaamse Gemeenschap

pedaGOgische begeleidingsdienst

Emile Jacqmainlaan 20
1000 Brussel

INHOUD

Visie.....	2
Beginsituatie.....	3
Algemene doelstellingen	4
Stage en werkplekleren	6
Algemene na te streven vakgebonden attitudes	6
Leerplandoelstellingen / leerinhouden	8
PV Praktijk Optiek ; PV/TV stage Optiek; TV Optiek (totaal 28 lt/w).....	8
Pedagogisch-didactische wenken	27
Algemene pedagogisch-didactische wenken	27
Timing - jaarplan.....	27
Specifieke pedagogisch-didactische wenken.....	28
Evaluatie	31
Minimale materiële vereisten	33
Bibliografie	35

VISIE

Opticien is een beschermd beroep en de uitoefening ervan is gereguleerd bij KB van 21 december 2006 (BS 23 maart 2007). Dit besluit bepaalt de beroepsbekwaamheid en de bekwaamheidsbewijzen die worden aanvaard als bewijs van deze beroepsbekwaamheid.

De studierichting Se-n-Se Contactologie-optometrie is kwalificatiegericht. Ze vormt de leerlingen om te kunnen functioneren in het domein van de optiek. Om dit doel te bereiken mikt de Se-n-Se Contactologie-optometrie voor een deel op generieke doelen en voor een deel op specifieke doelen. De combinatie van deze twee soorten doelstellingen moet de afgestudeerde in staat stellen om levenslang breed inzetbaar te zijn en levenslang te leren maar ook om direct aan de slag te gaan in de hedendaagse context binnen de optiek. Het voorbereiden en het stellen van gepaste diagnoses liggen aan de basis bij het realiseren van het project met inhoud die in deze studierichting aan bod komen.

Omdat de Se-n-Se Contactologie-optometrie sterk gericht is op het doorstromen naar tewerkstelling, gebeurt het leren binnen een samenwerking tussen onderwijs en de bedrijfswereld.

In de studierichting Se-n-Se is het rendement in grote mate afhankelijk van het initiatief van de leerling. Om dit voldoende aan bod te laten komen moet de leerling een grote eigen inbreng kunnen hebben, die ook in zijn begeleiding terug te vinden moet zijn.

.

BEGINSITUATIE

De toelatingsvoorwaarden voor het gewoon voltijds secundair onderwijs worden opgesomd in de omzendbrief [SO 64 van 25 juni 1999](#) betreffende de organisatie van het voltijds secundair onderwijs en zijn terug te vinden op Edulex..

Gezien het profiel van de studierichting Contactologie-optometrie is het aangewezen dat deze leerlingen uit het studiegebied optiek instromen.

Deze leerlingen kregen in de derde graad Optiektchnieken een sterke basis aangereikt zowel wat de theoretische als de praktische beroepskennis betreft.

De competenties verworven in eerste en het tweede leerjaar van de derde graad worden in het derde leerjaar van de derde graad verder uitgediept. Daarnaast specialiseren de leerlingen zich in contactlenzen en optometrie naar de vereisten van de regelgeving in verband met de beroepsbekwaamheid van de opticiens.

De instromer uit andere studierichtingen valt onder de toelatingsvoorwaarde "na beslissing van de toelatingsklassenraad".

Ondanks deze voorkennis zal het nodig zijn om de al verworven inzichten, vaardigheden en attitudes in de derde graad, per gevolgde studierichting op te lijsten en deze te vergelijken met de beoogde doelstellingen van de Se-n-Se studierichting Contactologie-optometrie.

Om te kunnen instromen in de Se-n-Se moeten de leerlingen in het bezit zijn van een diploma secundair onderwijs – ze hebben dan ook de eindtermen voor het secundair onderwijs behaald – of slagen in een toelatingsproef.

ALGEMENE DOELSTELLINGEN

De algemene doelstellingen van de studierichting Se-n-Se Contactologie-optometrie zijn er op gericht competenties te verwerven die nodig zijn om in te stromen in het beroep optiek, zijn eigen levenslang leren te sturen en/of studies in het hoger onderwijs aan te vangen.

Na het met succes beëindigen van de studierichting beschikt de leerling over de volgende generieke doelstellingen:

- voorbereidende werkzaamheden uitvoeren;
- probleemstellingen gedetailleerd analyseren en er gepaste oplossingen voor bedenken;
- technische gegevens opzoeken en deze respecteren;
- fijne manipulatieve vakgerichte vaardigheden uitvoeren met de juiste technieken;
- op een efficiënte en veilige manier omgaan met de instrumenten zowel tijdens het onderzoek als de verdere behandeling;
- optometrische metingen uitvoeren, deze meetresultaten analyseren en aan de hand van deze informatie een optometrisch handelingsplan uitwerken en uitvoeren;
- zelfstandig werken;
- klantgericht advies geven;
- zin voor esthetiek ontwikkelen;
- werkadministratie bijhouden;
- communiceren en samenwerken met alle actoren van zijn werkomgeving.

Na het met succes beëindigen van de studierichting beschikt de leerling over de onderstaande vakdoelstellingen.

- Administratieve regels en procedures voor gezondheidszorgen toepassen.
- Een optometrisch handelingsplan kunnen opstellen en uitvoeren.
- De hulpmiddelen bij gezichtsstoornissen (brillen, contactlenzen) kennen.
- Technieken van de micromechanica kunnen toepassen.
- Kennis verwerven op het vlak van de optometrie en contactologie.
- Het belang van een methodische werkwijze begrijpen en deze methodiek toepassen.
- Op een verantwoorde manier omgaan met producten en apparaten.
- Kunnen reflecteren op de gehanteerde werkwijze en deze bijsturen.
- Het werk kritisch kunnen plannen, organiseren en beoordelen.
- Zelfstandig, rationeel en met een grote nauwkeurigheid kunnen werken.
- Klantgericht advies kunnen formuleren en communiceren.
- De nieuwe tendensen en ontwikkelingen binnen het vakgebied opvolgen op het vlak van producten, apparatuur, technieken, ...
- Informatiekanalen gericht kunnen gebruiken voor het opzoeken van informatie.
- Specifieke vaktermen correct kunnen gebruiken.

- Werken volgens de deontologische beroepscode en de vigerende richtlijnen respecteren.
- Tijdens de activiteiten de veiligheidsvoorschriften respecteren met aandacht voor hygiëne, milieu en ergonomie.
- Fijne manipulatieve vaardigheden ontwikkelen.
- Theorie en praktijk kunnen combineren.
- Via een introductiegesprek de anamnese van de klant kunnen samenstellen.
- Optometrische metingen efficiënt en accuraat kunnen uitvoeren.
- Meetresultaten kunnen analyseren en interpreteren.
- Een klantgericht optometrisch actieplan kunnen opmaken en uitvoeren.

Het verwerven van de nodige leercompetenties voor de leerlingen van de kwalificatierichting Contactologie-optometrie gebeurt door:

- te zoeken naar verbanden tussen elementen van de leerstof: relateren;
- hoofd- en bijzaken van elkaar te onderscheiden: selecteren;
- systematisch te ordenen via tekeningen en schema's: structureren;
- binnen een gegeven opdracht, technische handboeken bestuderen voor de werkzaamheden te realiseren en in te oefenen: verwerken
- het werk voorbereiden, uit te voeren en bij te sturen: procesmatig werken
- voor probleemstellingen gepaste oplossingen zoeken: probleemoplossend werken
- aan een opdracht zelfstandig werken: zelfstandig leren.

STAGE EN WERKPLEKLERN

A STAGE

De leerlingen kunnen:

- de reeds gekende technologische begrippen uitdiepen, zodat de toekomstige optiek-technieker een ruime kennis bezit;
- de gepaste materialen, die in deze sector gebruikt worden, kiezen en verwerken;
- de mogelijkheden en de beperkingen van constructies conform de technische gegevens van de constructeur inschatten;
- specifieke veiligheidsvoorschriften en procedures naleven;
- tijdens het leerproces succes beleven en concrete ervaringen opdoen die betrekking hebben op zijn/haar functioneren in de maatschappij in het algemeen en in het bedrijf in het bijzonder.

B WERKPLEKLERN

De leerlingen kunnen:

- functioneren, rekening houdend met de bedrijfscultuur en de –organisatie;
- de verworven kennis en vaardigheden in een arbeidssituatie toepassen;
- contacten leggen, communiceren, afspraken maken en naleven;
- met de bedrijfscultuur en –organisatie van een bedrijf kennismaken;
- de eisen die de bedrijven aan de werknemers stellen zelf ervaren;
- de wijze waarop in een bedrijfscontext aspecten van preventie en welzijn worden behartigd en richtlijnen worden verstrekt, ervaren en deze richtlijnen naleven;
- de noodzaak van de kennis van basisveiligheid op de bedrijfsvloer ervaren;
- met werkgevers en werknemers leren samenwerken;
- de in de school verworven competenties in een reële arbeidssituatie toepassen;
- met competenties die slechts in een bedrijfscontext kunnen worden verworven, kennismaken;
- zich in een methodische en procesmatige werking van een bedrijf inpassen.

ALGEMENE NA TE STREVEN VAKGEBONDEN ATTITUDES

Het is enorm belangrijk om attitudes bewust en expliciet op diverse momenten na te streven. Onderstaande attitudes verdienen bijzondere aandacht.

- **Verantwoordelijkheidszin**
Het belang van het eigen handelen onderkennen en plichtsbewust handelen bij het afleveren van het werk op school en op de stageplaats. Steeds bewust veiligheidsbevorderend en preventief optreden.
- **Teamgeest**
Zin voor samenwerking aan de dag leggen en met tegenstrijdige belangen tussen medeleerlingen kunnen omgaan.
- **Overtuigingskracht**
Groeien naar zelfstandigheid, zodat de leerkracht slechts ondersteunend moet optreden. Een eigen mening onderbouwen en argumenteren.
- **Analytisch denken**
Een probleem in zijn verschillende elementen bekijken.
- **Leergierig zijn**
Actief zoeken naar situaties om zijn competentie te verbreden en te verdiepen.
- **Synthetisch denken**
Verschillende elementen, die tot een oplossing leiden, samenbrengen.

- Kwaliteitsbewust, resultaatgericht en nauwkeurig zijn
Zin voor nauwkeurigheid nastreven en in staat zijn om in te schatten aan welke vereisten de studieresultaten moeten voldoen om kwaliteitswerk af te leveren.
- Organiseren
Het eigen leerproces organiseren en sturen.
- Planmatig werken
Structuur aanbrengen in tijd, ruimte en prioriteit bij het aanpakken van studie en het verloop bewaken.
- Respectvolle omgang hebben en kosten bewust zijn.
- Economisch verantwoord en eerlijk omgaan met materialen.
- Veiligheids-, milieu- en hygiënebewust
- Aandacht hebben voor aspecten die het welzijn op het werk bevorderen. Actief en proactief gericht zijn op veiligheid, gezondheid en hygiëne.
- Zelfstandig zijn en zin voor esthetiek hebben.
- Zelfstandig werkzaamheden uitvoeren met respect voor de esthetiek.
- Dienstverlenend, klantgericht, empathie en contactbereidheid.
- Gepast en correct omgaan met klanten.

LEERPLANDOELSTELLINGEN / LEERINHOUDEN

PV PRAKTIJK OPTIEK ; PV/TV STAGE OPTIEK; TV OPTIEK (TOTAAL 28 LT/W)

Uitbreidingsdoelstellingen worden aangeduid door een (U) na de doelstelling en zijn cursief gedrukt.

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	1 Voorbereiden, informeren, communiceren en organiseren van de werkzaamheden	
	1.1 een werkstrategie kiezen en de werkmethode opmaken voor het geplande werk. 1.2 de nodige materialen, grondstoffen en gereedschappen voorzien en voorbereiden. 1.3 de geldende normering i.v.m. veiligheid opzoeken en toepassen.	Voorbereiden en werkmethode
	1.4 relevante technische informatie opzoeken omtrent: 1.4.1 de opdracht, 1.4.2 de technologie 1.4.3 de gebruikte materialen. 1.5 werktekeningen en schema's lezen en interpreteren om het gepaste resultaat te bereiken.	Technische informatie
	1.6 communiceren met de diverse doelgroepen zoals, cliënten; collega's; opdrachtgevers. 1.7 in een gegeven opdracht een in een vreemde taal (zoals Frans of Engels of eventueel Duits) opgestelde technische documentatie, instructie ... begrijpend te lezen en deze in het Nederlands toelichten. 1.8 in groep overleggen om een probleem op te lossen. 1.9 vakspecifieke informatie, werkmethode en handleidingen lezen, interpreteren en hierover gepast communiceren. 1.10 gegevens notuleren, verwerken en verslag uitbrengen van het uitgevoerde werk. 1.11 een interview met een cliënt voeren.	Communicatie
	1.12 bij de uitwerking van zijn realisaties, rekening houden met kostprijs,	Kostprijs en planning

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	1.13 planning en duurzaamheid. de hoeveelheid en de aard van geleverde materialen met de leveringsbon vergelijken en afwijkingen rapporteren.	
	1.14 de cruciale rol van het RIZIV en de ziekenfondsen op het gebied van de gezondheidszorg toelichten. 1.15 het begrip nomenclatuur omschrijven en gebruiken in functie van het beroep van opticien. 1.16 de werkzaamheden in de vestiging op een efficiënte en klantgerichte manier inrichten en organiseren. 1.17 de deontologische beroepscode van de optiker toelichten.	Organisatie en deontologie
	1.18 het werkstuk geregeld beoordelen op kwaliteit en bijsturen indien nodig. 1.19 het belang van het rapporteren van defecten, storingen en tekorten toelichten in relatie tot de kwaliteit. 1.20 in een technisch systeem storingen detecteren, passende oplossingen voorstellen. 1.21 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden uitvoeringsfout(en) ontdekken en een oplossing(en) suggereren. 1.22 op een correcte wijze meetgereedschappen instellen, afstellen, gebruiken en aflezen.	Kwaliteitsbeheersing
	1.23 in functie van de opdracht de vigerende wetgeving die van toepassing is toepassen. 1.24 In functie van de opdracht de geldende veiligheid- en milieuvoorschriften die in het bedrijf van toepassing zijn naleven. 1.25 tijdens de opdrachten de Belgische en Europese richtlijnen op het gebied van fabricage en montage toepassen.	Sectorgebonden voorschriften
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik concrete voorbeelden uit de leefwereld van de leerlingen bij het verduidelijken van de leerstof. • Overleg met andere leerkrachten over inhoudelijke leerlijnen en de samenhang van de lessen. • Zoek bijvoorbeeld via het internet vakvernieuwingen op aangaande de gebruikte materialen en technieken en laat de leerlingen daarover een 		

DEC.R. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>informatiemap aanleggen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geef voldoende taalondersteuning tijdens de lessen en pas waar kan interactie toe om leerlingen voortdurend met taal bezig te zijn. • Gebruik steeds de juiste vakterminologie. • Laat de leerlingen een nieuw vakbegrip met eigen woorden omschrijven, mondeling of schriftelijk. Door vraagstelling het begrip zo duidelijk mogelijk laten omschrijven. Laat leerlingen vaktermen aan elkaar uitleggen. Indien schriftelijk: gebruik maken van de schrijfkaders. • Geeft bij elk hoofdstuk een lijst met nieuwe vakbegrippen mee of laat ze deze zelf aanleggen. • Hanteer de juiste vakterminologie in zowel mondelinge als schriftelijke communicatie met bijv. klanten, leveranciers ... • Zorg dat de vertaling van vakterminologie in de moderne vreemde talen correct is. • Geef leerlingen waar kan het woord. Laat leerlingen niet naast elkaar spreken, maar actief naar elkaar luisteren. Dit kan bijvoorbeeld door de leerling eerst te laten herhalen wat de vorige leerling heeft verteld en laat deze dan pas zijn/haar eigen standpunt weergeven. • Gebruik ICT-toepassingen en moderne aangepaste informatie om gegevens op te zoeken en te verwerken. • Motiveer de leerlingen waar kan bij het leerproces en tracht zelf enthousiast over te komen bij de begeleidingen. • Gebruik recente catalogi om informatie over materieel op te zoeken en gebruik de instructies van de leveranciers als extra leidraad bij het uitwerken van de taken. • Bezoek de nodige beurzen of bedrijven om de vernieuwingen binnen de sector bij te houden. • Hou voldoende rekening met de eisen die de sector stelt bij het opmaken van een werkplanning. • Respecteer de deontologie in de relaties met cliënten, medici en aanverwante beroepen, confraters en de verzekeringsorganismen in de gezondheidszorg. • Bekijk via het internet de gepaste sites zoals: www.riziv.fgov.be/care/nl/nomenclature/index.htm om informatie in te winnen. 	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	2 Het toepassen van de veiligheid (welzijn, milieu en ergonomie)	
	2.1 op de arbeidsplaats naar best vermogen zorg dragen voor de veiligheid en gezondheid van zichzelf en van de andere personen telkens in overeenstemming met de gegeven instructies en met de verkregen opleiding. 2.2 op de juiste wijze gebruik maken van instrumenten, toestellen, gereedschappen, gevaarlijke stoffen, die ter beschikking worden gesteld. 2.3 tijdens de werkzaamheden net en met orde werken. 2.4 op de juiste wijze gebruik maken van de persoonlijke beschermingsmiddelen die ter beschikking worden gesteld en deze na gebruik weer opbergen. 2.5 de gebruikte technische installatie en gereedschappen efficiënt en veilig gebruiken. 2.6 elk mogelijk, ernstig of direct gevaar voor de veiligheid en de gezondheid en elk vastgesteld gebrek in de beschermingssystemen onmiddellijk melden. 2.7 waar nodig, meewerken met de interne dienst voor preventie en bescherming op het werk om taken uit te voeren of verplichtingen na te leven met het oog op de veiligheid. 2.8 het belang van het werken in zeer strikte hygiënische omstandigheden uitleggen.	Welzijn
	2.9 van de gebruikte producten het restafval herkennen en recycleren. 2.10 instaan voor het dagelijks onderhouden, het schoonmaken van het gebruikte materiaal en gereedschap en het wegbergen ervan. 2.11 de voorschriften van de leverancier aangaande het opslaan, het stapelen en het beschermen van materialen toelichten en toepassen.	Milieu
	2.12 tijdens het uitvoeren van de opdracht een ergonomische werkhouding aannemen.	Ergonomie
	2.13 zich onthouden van geweld, pesterijen of ongewenst seksueel gedrag op het werk en bijdragen tot een positief klimaat op dit vlak.	Agressie, pesterijen, ongewenst seksueel gedrag

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geef het verband aan tussen een goed ingerichte werkplek, het rendement, de netheid en het opruimen na de werktijd. • Vergelijk de verschillen tussen de in de school na te leven afspraken en deze in het bedrijfsleven. • Bespreek de van toepassing zijnde inhouden die voorkomen bij het "VCA-attest". • Wees steeds aandachtig om de voorschriften in verband met preventie, persoonlijke en collectieve beschermingsmiddelen, hygiëne en milieu na te leven. • Informeer de leerlingen vooraf over de werking van een machine alvorens zij hiermee aan het werk gaan en wijs hen op de mogelijke gevaren. • Respecteer de instructies opgegeven door de constructeur en de specifieke materiaalfiches. • Denk aan het correct manipuleren van optische hulpmiddelen conform het welzijn bij contactlenzen, kunstogen, het gebruiken van contactlens- en/of kunstoogvloeistoffen. • Laat de leerlingen steeds werken in goede omstandigheden (licht, lucht, ruimte, veiligheid ...). • Benadruk de gepaste deontologie bij het uitvoeren van een opdracht voor een klant. • Controleer en respecteer de vervaldatum van specifieke producten en vloeistoffen. 	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	3 Optometrie	
	3.1 via een introductiegesprek de anamnese van de klant samenstellen. 3.2 de nodige tests en screenings afnemen om een optometrische evaluatie te kunnen uitvoeren. 3.3 de gezichtsscherpte bepalen. 3.4 integriteit en brekingstoestand van de optische middens onderzoeken. 3.5 de accommodatieve en binoculaire vaardigheden onderzoeken. 3.6 oculo-motorische efficiëntie onderzoeken. 3.7 de visuele ontwikkeling evalueren. 3.8 de visuomotorische ontwikkeling evalueren. 3.9 de visuele perceptie evalueren.	Specifieke aspecten
	3.10 de toestellen gebruikt bij een optometrisch onderzoek opsommen en het gebruik toelichten. 3.11 de wijze waarop de optometrische resultaten geanalyseerd en geïnterpreteerd moeten worden toelichten. 3.12 de activiteiten die moeten uitgevoerd worden bij het meten en evalueren van de visuele functie van de cliënt opsommen. 3.13 de apparatuur en instrumenten vakkundig gebruiken. 3.14 de optometrische metingen analyseren, interpreteren en verwerken in een evaluatierapport. 3.15 voorschriften en protocollen analyseren en de gegevens verwerken in het evaluatierapport.	Metingen <ul style="list-style-type: none"> • Apparatuur • Meting • Verwerking
	3.16 het 21-puntensysteem van het Optometric Extension Program (O.E.P.) bespreken en uitvoeren.	21-puntensysteem O.E.P
	3.17 aan de hand van het evaluatierapport en van een concrete situatie een optometrisch actieplan opstellen. 3.18 het optometrisch actieplan vakkundig uitvoeren met betrekking op: 3.18.1 cliëntenadvies: brillen en montuur; 3.18.2 opdracht tot leveren;	Actieplan

DEC.R. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	3.18.3 controleren van de kwaliteit van de geleverde optische lenzen; 3.18.4 slijpen en monteren van optische lenzen in het montuur; 3.18.5 eindcontrole; 3.18.6 presenteren van het afgewerkt product; 3.18.7 aanpassen van de bril; 3.18.8 nazorg verlenen: onderhoud en gebruik; 3.18.9 financiële afwikkeling. 3.19 een cliënt: begeleiden in functie van: 3.19.1 brekingsfouten: verziendheid, (progressieve) bijziendheid, astigmatisme, 3.19.2 anisometropie, aniseikonie; 3.19.3 problemen van visuele stress; 3.19.4 bepaalde vormen van amblyopie; 3.19.5 functionele vormen van strabisme; 3.19.6 functionele vormen van visueel discomfort; 3.19.7 visuele problemen in de arbeidssituatie; 3.19.8 visuele efficiëntie in de sport en vrije tijdsactiviteiten; 3.19.9 visuele voorwaarden en vaardigheden in het kader van leer- en ontwikkelingsstoornissen; 3.19.10 hersenletsel (congenitaal, verworven).	
	3.20 bij het geven van advies bij de keuze van een montuur rekening houden met esthetische aspecten met betrekking op: 3.20.1 vorm van het gelaat; 3.20.2 kleur van haar en ogen; 3.20.3 afstand tussen de ogen.	Esthetische aspecten
	3.21 met de juiste techniek een montuur herstellen en onderhouden; 3.22 geslepen lenzen recupereren om ze te monteren in andere monturen; 3.23 montages van diverse zonneclips realiseren.	Onderhoud en herstelling van monturen

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten ... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. 		
	4 Contactologie	
	4.1 via een introductiegesprek de anamnese van de klant samenstellen. 4.2 de nodige tests en screenings afnemen om een optometrische evaluatie uit te voeren.	Specifieke voorbereidingen
	4.3 de apparatuur en instrumenten vakkundig gebruiken. 4.4 de optometrische metingen analyseren, interpreteren en verwerken in een evaluatierapport. 4.5 voorschriften en protocols analyseren en de gegevens verwerken in het evaluatierapport.	Meteningen <ul style="list-style-type: none"> • Apparatuur • Meting • Verwerking
	4.6 aan de hand van het evaluatierapport een optometrisch actieplan opstellen. 4.7 het optometrisch actieplan vakkundig uitvoeren met betrekking op: 4.7.1 cliëntenadvies: soorten contactlenzen; 4.7.2 opdracht tot leveren; 4.7.3 controleren van de kwaliteit en de passing van de geleverde contactlenzen; 4.7.4 nazorg verlenen: onderhoud en gebruik;	Actieplan

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	4.7.5 financiële afwikkeling.	
	4.8 de klant informeren over visuele hygiëne; 4.8.1 Individuele visuele ergonomische cliëntenadviezen formuleren.	Hygiënische aspecten
	4.9 de RIZIV nomenclatuur correct hanteren en cliënten hierover informeren; 4.10 de klant informeren over de prijs en de voorwaarden voor tussenkomst van de organismen van sociale zekerheid en verzekering voor de verschillende uitrustingen.	RIZIV
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten ... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. 		
	5 Low vision het meest aangewezen visueel hulpmiddel voor het probleem en het voorschrift van de slechtziende selecteren, de metingen uitvoeren, de parameters van de uitrusting berekenen, controleren, monteren, passen, aanpassen en onderhouden van de visuele hulpmiddelen.	
	5.1 het voorschrift analyseren. 5.2 aanvullende informatie inwinnen bij de cliënt en/of de arts. 5.3 in overleg met de cliënt de low-vision uitrusting bepalen. 5.4 de verzamelde gegevens en afspraken vastleggen. 5.5 de bestelling verzorgen bij de fabrikant.	Bepalen van het low-vision hulpmiddel

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	5.6 low-vision hulpmiddelen afleveren. 5.7 controle van het geleverde hulpmiddel en de efficiëntie ervan. 5.8 assemblage realiseren aan de hand van het voorschrift. 5.9 de cliënt informeren over het gebruik, het onderhoud en de nazorg. 5.10 herstellingen uitvoeren aan low-vision hulpmiddelen. 5.11 de financiële afwikkeling verzorgen.	Het afleveren van het low-vision hulpmiddelen
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten, ... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. 		
	6 Kunstogen Alle noodzakelijke werken voor het maken, aanbrengen, onderhouden van kunstogen kunnen uitvoeren en cliënten hieromtrent instructies kunnen geven.	
	6.1 <i>met behulp van vormen het resterend volume van de oogholte bepalen en tegelijkertijd de re-educatie van de oogleden verzorgen.</i> 6.2 <i>een afgietsel van de oogholte nemen-</i> 6.3 <i>de kleur, de diameter van de iris, de diameter en de center van de pupil bepalen.</i> 6.4 <i>de intensiteit van de bloedvaten en de nuances in het wit van het oog bepalen.</i> 6.5 <i>het afgietsel controleren en eventueel modificaties aanbrengen.</i>	Passen en aanpassen van kunstogen

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>6.6 <i>in overleg met de cliënt het type kunstoog bepalen en de opdracht verzorgen van bij de fabrikant tot het leveren van de gewenste oogprothese.</i></p> <p>6.7 <i>de kwaliteit van het kunstoog controleren.</i></p> <p>6.8 <i>op een didactisch model het kunstoog aanbrengen in de oogholte.</i></p> <p>6.9 <i>de cliënt aanleren hoe de oogprothese moet ingezet en uitgenomen worden en oefenen van het oogknippen.</i></p>	
	<p>6.10 <i>het door de fabrikant geleverde kunstoog controleren.</i></p> <p>6.11 <i>de oogprothese afleveren.</i></p> <p>6.12 <i>de cliënt adviseren over het gebruik, het onderhoud en de nazorg.</i></p> <p>6.13 <i>de verzamelde gegevens en afspraken vastleggen in functie van:</i></p> <p>6.13.1 <i>prijs,</i></p> <p>6.13.2 <i>RIZIV,</i></p> <p>6.13.3 <i>Verzekering,</i></p> <p>6.14 <i>de financiële afwikkeling verzorgen.</i></p>	<p>Afleveren van kunstogen</p>
<p>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. 		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	7 Stage en/of werkplekleren (afhankelijk van de stageplaats kunnen aanvullende doelstellingen worden opgenomen in dit leerplan)	
	7.1 contacten leggen, communiceren en afspraken opvolgen met het bedrijf.	Kennismaking met het bedrijf
	7.2 de wijze waarop in een bedrijfscontext aspecten van preventie en welzijn worden behartigd en richtlijnen worden verstrekt, ervaren en deze richtlijnen naleven. 7.3 de noodzaak van de kennis van basisveiligheid op de bedrijfsvloer ervaren.	Bedrijfcultuur-veiligheid
	7.4 volgens een opgelegde procedure/werkmethode werken. 7.5 met de bedrijfscultuur en -organisatie van een bedrijf kennismaken. 7.6 de eisen die de bedrijven aan de werknemers stellen zelf ervaren. 7.7 met werkgevers en werknemers leren samenwerken. 7.8 over de werkzaamheden communiceren.	Procedures
	7.9 de verworven praktische basisvaardigheden, kennis en inzicht realistisch toepassen. 7.10 onderdelen instellen en afstellen volgens de gegevens van de constructeur. 7.11 een opgelegd tijdschema respecteren.	Basiswerkzaamheden
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> Bespreek vooraf de noodzakelijke documenten en administratieve aspecten. Gebruik ICT-toepassingen te verwerken informatie Motiveer leerlingen en tracht hun leergierigheid te versterken door een enthousiaste houding aan te nemen. Zoek op de stage- databanken gepaste stageplaatsen op om de leerlingen een gepast bedrijf aan te bieden. Laat de vernieuwingen opnemen in het logboek. Overweeg om leerlingen een informatiemap te laten samenstellen over de gekregen informatie binnen het bedrijf. 		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	8 De technieken en producten	
	8.1 de fabricage-, aanpassings- en montagetechnieken voor brilglazen beschrijven en toepassen. 8.2 de fysische en optische kenmerken van oftalmische lenzen en van lenzen met additie toelichten. 8.3 de verschillende types van lenzen herkennen en het toepassingsgebied omschrijven. 8.4 de oftalmische prisma's en de prismatische effecten van lenzen toelichten. 8.5 de asferische oppervlakken herkennen en het toepassingsgebied omschrijven. 8.6 de eigenschappen van multifocale lenzen omschrijven. 8.7 de problemen inherent aan de fabricage van correctielenzen toelichten. 8.8 de soorten, het toepassingsgebied en de eigenschappen van de filterlenzen omschrijven. 8.9 de ontspiegelde lenzen en de ontspiegelingsbehandelingen. 8.10 het begrip schokresistentie toelichten. 8.11 de specifieke montagenormen en -schema's lezen en gebruiken.	Brilglazen
	8.12 de fabricage-, aanpassings- en montagetechnieken voor contactlenzen beschrijven en toepassen. 8.13 de verschillende types en materialen onderscheiden en hun toepassingsgebied omschrijven. 8.14 de optische kenmerken van contactlenzen toelichten. 8.15 voor de contactlenzen het onderhoud uitvoeren en onderhoudsproducten vakkundig gebruiken. 8.16 de kenmerken en toepassingsgebied van de onderhoudsproducten omschrijven. 8.17 complicaties gedurende en na het aanpassen van contactlenzen toelichten en de allergische reacties omschrijven en verklaren;	Contactlenzen

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	8.18 de fabricage-, aanpassings- en montagetechnieken voor monturen beschrijven en toepassen. 8.19 de fysische kenmerken en bio- compatibiliteit van de materialen omschrijven; 8.20 de specificaties en de nomenclatuur van montuuronderdelen herkennen en toepassen. 8.21 bij het ergonomisch aanpassen van een montuur rekening houden met de biometrie van het hoofd en het aangezicht. 8.22 de mogelijkheden en het toepassingsgebied van oppervlaktebehandelingen bij monturen omschrijven. 8.23 De meest voorkomende meetsystemen omschrijven. 8.24 esthetische aspecten die de keuze van het montuur bepalen toelichten en toepassen.	Monturen
	8.25 de fabricage-, aanpassings- en montagetechnieken voor visuele hulpmiddelen voor slechtzienden beschrijven en toepassen.	Visuele hulpmiddelen voor slechtzienden
	8.26 de instrumenten en machines voor fabricage, aanpassing en montage veilig en efficiënt gebruiken.	Instrumenten en machines
	8.27 actuele ontwikkelingen en innovaties binnen het vakgebied opvolgen. 8.28 nieuwe technieken toelichten en toepassen. 8.29 de kenmerken en het toepassingsgebied van nieuwe producten vergelijken met de bestaande.	Vernieuwingen binnen de sector
	8.30 <i>de noodzakelijke werken voor het maken, aanbrengen en onderhouden van kunstogen toelichten.</i>	Kunstogen
	8.31 de mogelijkheden en de toepassingen van visuele hulpmiddelen voor slechtzienden toelichten.	Slechtzienden
	8.32 de uitrusting voor een degelijke optische bescherming bij bepaalde werkzaamheden of sportactiviteiten opsommen en toelichten.	Speciale toepassingen
Specifieke pedagogisch-didactische wenken <ul style="list-style-type: none"> Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). 		

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstreer het opmeten en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. 	
	9 Brillen	
	9.1 de verschillende elementen die deel uitmaken van de anamnese van een klant opsommen.	Anamnese
	9.2 de verschillende stappen van het optometrisch onderzoek weergeven aangaande: 9.2.1 inwinnen van informatie; 9.2.2 testen en screenings; 9.2.3 analyseren en interpreteren van de informatie. 9.3 de stappen uit een optometrisch actieplan voor brillen weergeven, het plan opmaken en uitvoeren met betrekking tot: 9.3.1 kiezen van glazen en montuur; 9.3.2 bestelling: bestelbon; 9.3.3 controle en centreren van de lenzen; 9.3.4 montage: montagefiche.	Stappen
	9.4 het gebruik van de apparatuur voor het uitvoeren van een optometrisch onderzoek toelichten.	Apparatuur
	9.5 adviezen formuleren inzake ametropie, het gebruik, het dragen, de draagwijdte, de beperkingen en het onderhoud van de visuele uitrusting.	Advies
Specifieke pedagogisch-didactische wenken		

DEC.R. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten ... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten, de gepaste veilige technieken en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. • Gebruik moderne technische informatie bij het opzoekwerk. • Maak gebruik van de juiste technische handboeken. • Schakel ICT mogelijkheden in (bijvoorbeeld bij het simuleren van schakelingen). • Gebruik aangepaste software om de inhouden te verduidelijken. • Bekijk didactische films of bezoek specifieke centra of bedrijven om de inzichten te verbreden. • Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe. • Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen. • Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel. • Gebruik goed afgewerkte stukken en voorbeelden uit de sector om de kwaliteit van hun werk te verbeteren. • Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden. • Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel • Let op de juiste formulering van de opdrachten, toetsvragen, en taken. • Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen. • Confronteer leerlingen met reële probleemstellingen en redeneeropdrachten om hun inzicht en vakbekwaamheid te versterken. • Gebruik een duidelijk gestructureerde cursus en/of handboek en hanteer passende didactische prenten om de lessen te stofferen. 	

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	10 Contactlenzen	
	10.1 de verschillende elementen die deel uitmaken van de anamnese van een klant opsommen.	Anamnese
	10.2 de verschillende stappen van het optometrisch onderzoek weergeven aangaande: 10.2.1 inwinnen van informatie; 10.2.2 testen en screenings; 10.2.3 analyseren en interpreteren van de informatie; 10.3 de verschillende stappen in het optometrisch handelingsplan voor lenzen weergeven en een plan opmaken met betrekking tot: 10.3.1 nodige correctie bepalen; 10.3.2 type contactlens bepalen; 10.3.3 gegevens over correctie en afspraken vastleggen; 10.3.4 proeflenzen; 10.3.5 specificaties vaststellen; 10.3.6 bestelling; 10.3.7 controle (kwaliteit, refractie, tolerantie en modificatie indien nodig).	Stappen
	10.4 het gebruik van de apparatuur voor het uitvoeren van een optometrisch onderzoek toelichten.	Apparatuur
	10.5 de fysische kenmerken van verschillende soorten contactlenzen beoordelen in relatie tot het gebruik: 10.5.1 type; 10.5.2 geometrie; 10.6 de technische aspecten bij het passen en aanpassen van contactlenzen toelichten voor: 10.6.1 paslenzen; 10.6.2 specificaties van de contactlenzen vaststellen; 10.6.3 aanpassen van de contactlenzen. 10.7 de correcte manier waarop contactlenzen en ingezet en uitgenomen worden beschrijven;	Gebruik

DECR. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	10.8 de gevolgen van het gebruik van contactlenzen herkennen;	
	10.9 de verschillende soorten contactlensvloeistoffen opsommen en de klant gericht adviseren; 10.10 het onderhoud van contactlenzen toelichten en de klant hierover instrueren.	Advies

DEC.R. NR.	LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
	<p>Specifieke pedagogisch-didactische wenken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laat leerlingen werkstukken, werkmethodeken bij medeleerlingen, gesprekken met klanten... observeren en hierover feedback formuleren (mondeling en/of schriftelijk). • Demonstreer het opmeten, de gepaste veilige technieken en het controleren van onderdelen. • Gun de leerlingen de nodige voorbereidingstijd zodat zij hun werk grondig kunnen voorbereiden. • Controleer individueel en remedieer de leerlingen tussentijds, zodat de fouten zich niet opstapelen. • Maak leerlingen regelmatig attent dat de precisie-instrumenten, meetinstrumenten, optische instrumenten, optometrische instrumenten van zowel mechanische, elektronische of computergestuurde aard met de grootste zorg moeten behandeld worden. • Controleer de opstelling/bevestiging vooraleer de leerling het werk start. • Gebruik steeds goed werkende gereedschappen om de werkzaamheden uit te voeren. • Gebruik passende instructies en verduidelijk deze met de nodige figuren. • Maak een specifiek zelfevaluatieformulier op, eigen aan de werkzaamheden en gebruik dit tijdens de overlegmomenten met de leerlingen. • Gebruik moderne technische informatie bij het opzoekwerk. • Maak gebruik van de juiste technische handboeken. • Schakel ICT mogelijkheden in (bijvoorbeeld bij het simuleren van schakelingen). • Gebruik aangepaste software om de inhouden te verduidelijken. • Bekijk didactische films of bezoek specifieke centra of bedrijven om de inzichten te verbreden. • Schenk aandacht aan details en laat enkel nauwkeurig werk toe. • Tracht zo veel mogelijk de succesbeleving bij de leerlingen te bevorderen. • Laat de leerlingen hun werk grondig voorbereiden en controleer individueel. • Gebruik goed afgewerkte stukken en voorbeelden uit de sector om de kwaliteit van het werk te verbeteren. • Laat de procedures correct opvolgen bij de uit te voeren werkzaamheden. • Gebruik enkel het passende gereedschap, grondstof en materieel. • Let op de juiste formulering van de opdrachten, toetsvragen, en taken. • Laat leerlingen in groep reflecteren over probleemstellingen die zich voordoen. • Confronteer leerlingen met reële probleemstellingen en redeneeropdrachten om hun inzicht en vakbekwaamheid te versterken. . • Gebruik een duidelijk gestructureerde cursus en/of handboek en hanteer passende didactische prenten om de lessen te stofferen. 	

PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

ALGEMENE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

- In het leerplan zijn een aantal uitbreidingsdoelstellingen opgenomen. Uitbreidingsdoelstellingen worden aangeduid met een (U) na de doelstelling en zijn cursief gedrukt.
Alle leerplandoelstellingen moeten gerealiseerd worden gedurende de opleiding (derde graad) behalve deze aangeduid met (U).
Uitbreidingsdoelstellingen moeten enkel bereikt worden als het niveau van de leerlingen dit toelaat. Ze kunnen ook gebruikt worden bij de invulling van het complementaire gedeelte.
- Maak duidelijke afspraken met de leerling en leg bij elke opdracht uit wat belangrijk is. De leerling ontwikkelt zo het vermogen om het eigen werk te organiseren en te evalueren.
- Bij het creëren van een onderwijssituatie wordt bijzondere aandacht besteed aan de evenwichtige opbouw van de opeenvolgende lesfasen. De lesinhouden worden steeds op een eenvoudige en aanschouwelijke manier voorgesteld, kort en gestructureerd, aangepast aan het niveau van de leerlingen. Elke lesfase wordt beëindigd met een duidelijke synthese. Om de leerling doelgericht te laten werken is het noodzakelijk, dat de leerling over de nodige informatie beschikt.
- Als leerkracht besteed je ruime aandacht aan het aanbrengen van de best passende studiemethode voor de leerlingen (leren leren). De leerlingen krijgen zoveel mogelijk kansen om zelf dingen te ontdekken.
- Succesbeleving is voor elke leerling een belangrijke motiverende indicator en is een middel tot waardering. Het gebruik van verschillende didactische werkvormen tijdens het leerproces is hierbij essentieel.
- Gebruik de agenda als communicatiemiddel en noteer er ook positieve commentaren in overleg met andere leerkrachten (vakgroep) over inhoudelijke aspecten en de samenhangen ervan.

TIMING - JAARPLAN

Van elke leraar wordt verwacht dat hij/zij in het begin van het schooljaar een jaarplanning opmaakt. Deze planning zal opgemaakt worden volgens de richtlijnen die de school geeft bijvoorbeeld via smartschool.

Met het planningsdocument kan je aangeven wat je gaat geven in het eerste – en tweede leerjaar en hoe je het leerplan globaal zal realiseren. Het is moeilijk aan te geven hoeveel tijd er aan elk hoofdstuk besteed wordt, daar het tempo van de leerlingen afhankelijk is van hun inzet, hun bereidwilligheid om te leren, de aanpak van de leerkracht, de instructies en uitgewerkte opgaven voor de leerlingen, de leesvaardigheid van de leerlingen, de aangeboden probleemstellingen en projecten, de aanwezige infrastructuur

Horizontale en verticale samenhang van de aangeboden leerstof is noodzakelijk. De opbouw van de leerstof zal progressief binnen een leerlijn uitgewerkt worden. Eenvormigheid en duidelijkheid versterken de transparantie.

De verschillende jaarplannen van de verschillende leerkrachten moeten op elkaar zijn afgestemd. Overleg tussen de verschillende leraren is absoluut noodzakelijk en kan best gerealiseerd worden binnen de vakgroep. Om het leerplan van de graad te realiseren zullen tijdens het schooljaar de voorstellingen van de verschillende leerkrachten regelmatig geëvalueerd worden, waarbij leerkrachten hun voorstellen tot bijsturing van de jaarplannen kunnen motiveren.

SPECIFIEKE PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

Na elk onderdeel zijn specifieke pedagogische-didactische wenken opgenomen. Deze wenken zijn niet limitatief en kunnen altijd aangevuld worden in relatie tot de leerlingenkenmerken en de mogelijkheden binnen de school.

HET OPEN LEERCENTRUM EN DE ICT-INTEGRATIE

Het gebruik van het open leercentrum (OLC) en de ICT-integratie past in de totale visie van de school op leren en op het werken aan de leervaardigheden van de leerlingen. De inzet en het gebruik van ICT en van het OLC zijn geen doel op zich maar een middel om het onderwijsleerproces te ondersteunen.

Door de snelle evolutie van de informatietechnologie volgen nieuwe ontwikkelingen in de maatschappij elkaar in hoog tempo op. Kennis en inzichten worden voortdurend verruimd. Er komt een enorme hoeveelheid informatie op ons af. De school zal de leerlingen moeten leren hier zinvol en veilig mee om te gaan.

Zelfstandig kunnen werken, in staat zijn eigen initiatieven te ontplooiën en over het vermogen beschikken om nieuwe ideeën en oplossingen in samenwerking met anderen te ontwikkelen, zijn essentieel. Voor het onderwijs betekent dit een ingrijpende verschuiving: minder aandacht voor de passieve kennisoverdracht en meer aandacht voor de actieve kennisconstructie binnen de unieke ontwikkeling van elke leerling. Die benadering nodigt leraren en leerlingen uit om voortdurend met elkaar in dialoog te treden, omdat je de ander nodig hebt om te kunnen leren. Het traditionele beeld van onderwijs zal steeds meer verdwijnen en veranderen in een dynamische leeromgeving waar leerlingen in eigen tempo en in wisselende groepen onderwijs zullen volgen. Dergelijke leerprocessen worden bevorderd door gebruik te maken van het OLC en van ICT-integratie als onderdeel van deze rijke gedifferentieerde leeromgeving.

Het open leercentrum als krachtige leeromgeving

Een open leercentrum (OLC) is een ruimte waar leerlingen, individueel of in groep, zelfstandig, op hun eigen tempo en op hun eigen niveau kunnen leren, werken en oefenen.

Om een krachtige leeromgeving te zijn, is een open leercentrum

- uitgerust met voldoende didactische hulpmiddelen,
- ter beschikking van leerlingen op lesmomenten en daarbuiten,
- uitgerust in functie van leeractiviteiten met pedagogische ondersteuning.

In ideale omstandigheden zou de ganse school een open leercentrum kunnen zijn. In werkelijkheid kan in een school echter niet op elke plaats en op elk moment een dergelijke leeromgeving gewaarborgd worden. Daarom kiezen scholen ervoor om een aparte ruimte als OLC in te richten om zo de leemtes in te vullen.

Voor de meeste leeractiviteiten volstaat een klaslokaal of informaticalokaal. Wanneer is het echter nuttig om over een OLC te beschikken?

- Bij een gedifferentieerde aanpak waarbij verschillende leerlingen bezig zijn met verschillende leeractiviteiten, kan het klaslokaal op vlak van zowel ruimte als middelen niet meer als enige leeromgeving voldoen. Dit is zeker het geval bij begeleid zelfstandig leren, vakoverschrijdend leren, projectmatig werken ... Vermits leerlingen bij deze leeractiviteiten een zekere vrijheid krijgen in het plannen, organiseren en realiseren van het leren, is de beschikbaarheid van extra ruimte en middelen soms noodzakelijk.
- Het leren van leerlingen beperkt zich niet tot de eigenlijke lestijden. Voor sommige opdrachten moeten zij beschikken over aangepaste leermiddelen buiten de eigenlijke lestijden. Niet iedereen heeft daar thuis de mogelijkheden voor. In functie van gelijke onderwijskansen, lijkt het zinvol dat een school ook momenten buiten de lessen voorziet waarop leerlingen van een OLC gebruik kunnen maken.

Om hieraan te voldoen, beschikt een OLC minimaal over volgende materiële mogelijkheden:

- ruim lokaal met een uitnodigende inrichting die een flexibele opstelling toelaat (bijv. eilandjes om in groep te werken);
- ICT: computers met internetverbinding, printmogelijkheid, oortjes, microfoons ...
- digitaal leerplatform waar alle leerlingen toegang toe hebben;

- materiaal waarvan de vakgroepen beslissen dat het moet aanwezig zijn om de leerlingen zelfstandig te laten werken/leren (software, papieren dragers ...) en dat bewaard wordt in een openkastsysteem;
- kranten en tijdschriften (digitaal of op papier).

In het ideale geval is er nog een bijkomende ruimte beschikbaar (liefst ook met ICT-mogelijkheden) die zowel kan gebruikt worden als 'stille' ruimte of juist omgekeerd om bijvoorbeeld leerlingen presentaties te laten oefenen (de grote ruimte is in dat geval de stille ruimte) of voor groepswork (discussiemogelijkheid).

Op organisatorisch vlak is het van belang dat met het volgende rekening wordt gehouden:

- het OLC wordt bij voorkeur gebruikt voor werkvormen en activiteiten die niet in het vaklokaal kunnen gerealiseerd worden;
- het is belangrijk dat bij een leeractiviteit begeleiding voorzien wordt. Deze begeleiding kan zowel gebeuren door de actieve aanwezigheid van een leraar als ook 'van op afstand' door middel van gerichte opdrachten, stappenplannen, studietips ...;
- het OLC is toegankelijk buiten de lesuren (bijv. tijdens de middagpauze, een bepaalde periode voor en/of na de lesuren).

Voor het welslagen is het aan te bevelen dat een OLC-beheerder aangesteld wordt. Deze beheerder zorgt o.a. voor inchecken, bewaren van orde, beheer van het materiaal en praktische organisatie en wordt bijgestaan door een ICT-coördinator voor de technische aspecten.

Door het specifieke karakter van het OLC is deze ruimte bij uitstek geschikt voor de realisatie van de ICT-integratie binnen de vakken maar deze integratie mag zich niet enkel tot het OLC beperken.

ICT-integratie als middel voor kwaliteitsverbetering

Onder ICT-integratie verstaan we het gebruik van informatie- en communicatietechnologie ter ondersteuning van het leren.

ICT-integratie kan op volgende manieren gebeuren:

- **Zelfstandig oefenen in een leeromgeving**
Nadat leerlingen nieuwe leerinhouden verworven hebben, is het van belang dat ze voldoende mogelijkheden krijgen om te oefenen bijvoorbeeld d.m.v. specifieke pakketten. De meerwaarde van deze vorm van ICT-integratie kan bestaan uit: variatie in oefenvormen, differentiatie op het vlak van tempo en niveau, geïndividualiseerde feedback, mogelijkheden tot zelfevaluatie.
- **Zelfstandig leren in een leeromgeving**
Een mogelijke toepassing is nieuwe leerinhouden verwerven en verwerken, waarbij de leerkracht optreedt als coach van het leerproces (bijvoorbeeld in het open leercentrum). Een elektronische leeromgeving (ELO) biedt hiertoe een krachtige ondersteuning.
- **Creatief vormgeven**
Leerlingen worden uitgedaagd om creatief om te gaan met beelden, woorden en geluid. De leerlingen kunnen gebruik maken van de mogelijkheden die o.a. allerlei tekst-, beeld- en tekenprogramma's bieden.
- **Opzoeken, verwerken en bewaren van informatie**
Voor het opzoeken van informatie kunnen leerlingen gebruik maken van o.a. cd-roms, een ELO en het internet.
Verwerken van informatie houdt in dat de leerlingen kritisch uitmaken wat interessant is in het kader van hun opdracht en deze informatie gebruiken om hun opdracht uit te voeren.
De leerlingen kunnen de relevante informatie ordenen, weergeven en bewaren in een aangepaste vorm.
- **Voorstellen van informatie aan anderen**
Leerlingen kunnen informatie aan anderen meedelen of tonen met behulp van ICT-ondersteuning met tekst, beeld en/of geluid onder de vorm van bijvoorbeeld een presentatie, een website, een folder ...
- **Veilig, verantwoord en doelmatig communiceren**

Communiceren van informatie betekent dat leerlingen informatie kunnen opvragen of verstrekken aan derden. Dit kan via e-mail, internetfora, ELO, chat, blog ...

- Adequaat kiezen, reflecteren en bijsturen

De leerlingen ontwikkelen competenties om bij elk probleem verantwoorde keuzes te maken uit een scala van programma's, applicaties of instrumenten, al dan niet elektronisch. Daarom is het belangrijk dat zij ontdekken dat er meerdere valabele middelen zijn om hun opdracht uit te voeren. Door te reflecteren over de gebruikte middelen en door de bekomen resultaten te vergelijken, maken de leerlingen kennis met de verschillende eigenschappen en voor- en nadelen van de aangewende middelen (programma's, applicaties ...). Op basis hiervan kunnen ze hun keuzes bijsturen.

EVALUATIE

De evaluatie kadert binnen het **evaluatiebeleid** van de school. Het spreekt dus vanzelf dat de individuele leraar zijn evaluatie moet afstemmen op deze visie.

De evaluatie gebeurt aan de hand van **evaluatiecriteria** in functie van de doelstellingen.

Een goed functionerende evaluatie beantwoordt aan een aantal **randvoorwaarden**. De evaluatie is:

- *planmatig*: de leerling (en zijn ouders) moeten het wat, wanneer en waarom van de evaluatie weten;
- *voorspelbaar*:
 - het gevraagde moet duidelijk herkenbaar zijn voor de leerlingen;
 - de leerling moet de juiste oplossing kunnen terugvinden;
 - ook na het evaluatiemoment;
 - hij moet eruit kunnen leren.
- *efficiënt*: doelgericht om leerlingen te begeleiden vanuit een positieve benadering; evaluatie dient niet om af te straffen;
- *valide*: volledig in overeenstemming met wat werd gezien en wat kan verwacht worden;
- *relevant*: de cijfers moeten in verhouding staan tot de inspanning en het relatief belang;
- *procesgericht*: evaluatie mag niet teveel als een finaliteit beschouwd worden; het is een deel van het opvoedingsproces;
- *objectief*: vergelijkbaar met anderen; het is belangrijk dat de verschillen kunnen uitgelegd worden en als dusdanig worden aanvaard;
- *transparant*: de toetsen moeten zo snel mogelijk na verbetering aan de leerlingen worden voorgelegd en liefst met hen worden besproken.

Een goed functionerende evaluatie beantwoordt aan een aantal **kwaliteitscriteria**:

- **Stel alleen geldige vragen.**
 - Enkele voorwaarden hierbij zijn:
 - de opgaven moeten overeenkomen met de leerplandoelstellingen;
 - wat geëvalueerd wordt, moet ook voldoende ingeoefend zijn;
 - de moeilijkheidsgraad moet aanvaardbaar zijn.
- **Verhoog de betrouwbaarheid en verklein de foutenmarge door:**
 - duidelijke en ondubbelzinnige vragen te stellen;
 - het puntengewicht in relatie te brengen met het belang van de doelstellingen;
 - vraag per vraag te corrigeren op basis van een correctiemodel met puntenverdeling;
 - relatief veel vragen te stellen en per moeilijkheidsgraad te rangschikken (werkt motive-rend);
 - de leerling voldoende tijd geven;
 - de quoterings niet te verlagen voor spelfouten, zorg of lay-out of een gebrekkige manier van uitdrukken, tenzij dit het doel is (bijv. wanneer de school een vakoverschrijdend taalbeleid erop nahoudt);
 - veel evaluatiebeurten te voorzien (zonder te veel onderwijstijd in beslag te nemen!).
- **Zorg voor een voorspelbare evaluatie door:**
 - de vragen voldoende herkenbaar te maken en aan te sluiten op de wijze van toetsen die ze gewoon zijn;
 - de beoordelingscriteria vooraf gekend zijn;
 - de leerlingen goed op de hoogte brengen van wat ze moeten kennen en kunnen.

- **Maak van de evaluatie een nuttig instrument (leraar en leerling leren eruit) door:**
 - het examen of de toets te laten inkijken en klassikaal te bespreken;
 - aan de leerling feedback te geven en te leren waarom een antwoord juist of fout is;
 - conclusies te trekken voor de manier van onderwijzen (didactische aanpak);
 - de samenhang van het aantal onvoldoendes met andere vakken te analyseren.

Belangrijk is de evolutie van hun prestaties, daarom zal de leraar voortdurend hun vorderingen nagaan en zo nodig remediërend optreden.

Een aantal **redactieregels** bevorderen deze voorwaarden.

- Duidelijke vraagstelling met precieze afbakening van aantallen.
- Juist gebruikte hulpmiddelen.
- Onafhankelijkheid van de onderwerpen bij deelvragen of opeenvolgende vragen.
- Correcte formulering qua taalgebruik:
 - eenvoudig, concreet en zonder overbodigheden;
 - vragen met een zelfde vraagvorm groeperen;
 - vermijden van dubbelzinnige items;
 - vermijden van (dubbele) negaties.
- Verzorgde lay-out:
 - BIN-normen;
 - geen vraag over twee pagina's gespreid;
 - overzichtelijke nummering;
 - goed leesbare teksten;
 - duidelijke figuren.

Naast de evaluatie door de leraar, is het wenselijk dat de leerlingen bij de evaluatie betrokken worden via:

- peerevaluatie: leerlingen evalueren elkaar;
- zelfevaluatie: de leerling evalueert zichzelf;
- co-evaluatie: samen met de leraar.

MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN¹

ALGEMEEN

De leerplancommissie veronderstelt een goed uitgerust vaklokaal waar theorie, proefondervindelijk waarnemen en projectgebonden realisaties naast elkaar kunnen behandeld worden.

Het spreekt voor zich dat dit lokaal is ingericht in functie van het gebruik van de moderne media. De leerkracht kan bij voorkeur beschikken over een vaste opstelling met projectiesysteem om nieuwe leerstofonderdelen interactief te verduidelijken.

Het is raadzaam om een roulatiesysteem tot stand te brengen om verouderde apparatuur op regelmatige wijze te vervangen door nieuwere technologieën.

Onderstaande lijst moet beschouwd worden als een niet limitatieve lijst. Lerarenteams zullen op basis van hun pedagogisch-didactische aanpak en de behandelde projecten deze lijst continu bijsturen.

Gelet de snelle technische evolutie kunnen de technische middelen om de leerplandoelstellingen te realiseren zowel op de school als op stage/werkplekplaats aanwezig zijn.

WERKPLAATS

- Lesruimte – overlegkamer voorzien met:
- aangepaste werkbank;
- PC en aangepast software aangesloten op internet;
- Beamer.

VEILIGHEIDSVORZIENINGEN

Gemeenschappelijke en individuele beschermingsmiddelen

- Brandblusapparaten
- EHBO-kast
- Evacuatieplan
- Pictogrammen
- Technische fiches van de producten
- Veiligheidsbril met zijbescherming
- Veiligheidsinstructiekaarten
- Werkplaatsreglement
- Veiligheidshandschoenen
- Veilige werkkledij

¹ Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing:

- Codex
- ARAB
- AREI
- Vlarem.

Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t.:

- de uitrusting en inrichting van de lokalen;
- de aankoop en het gebruik van toestellen, materiaal en materieel.

Zij schrijven voor dat:

- duidelijke Nederlandstalige handleidingen en een technisch dossier aanwezig moeten zijn;
- alle gebruikers de werkinstructies en onderhoudsvoorschriften dienen te kennen en correct kunnen toepassen;
- de collectieve veiligheidsvoorschriften nooit mogen gemanipuleerd worden;
- de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist.

Gemeenschappelijk klein gereedschap

- Sciascoop;
- Ophthalmoscoop;
- Biomicroscoop;
- Keratometer type Javal;
- Keratometer type Bausch & Lomb;
- Phoropter;
- Projector;
- Refractietoestel;
- Leeskaart monteerbaar op phoropter;
- Passets harde contactlenzen;
- Passets zachte contactlenzen;
- Passets torische harde contactlenzen;
- Passets torische zachte contactlenzen;
- Onderhoudsvloeistoffen voor harde contactlenzen;
- Onderhoudsvloeistoffen voor zachte contactlenzen;
- Radiuscoop;
- Lensviewer;
- Topsterktemeter;
- Pincets;
- Zuigertjes;
- Spiegels;
- Fluostrips;
- Schirmertests;
- Computer met printer;
- Reuterlamp;
- Slijpstenen: harde en zachte;
- Slijpautomaten;
- Vijlen;
- Chauffretten;
- Spanningsmeters;
- Verschillende soorten tangen;
- Handboormachines;
- Minima boormachine;
- Ultrasonenblad;
- Poliermolens;
- Centreertoestellen;
- Kalibermachine;
- Soldeertoestellen;
- Verschillende meetapparatuur: schijfpassers, meetlatten, ...;
- UV-lamp.
- Set aangepaste schroevendraaiers
- Set diverse aangepaste tangen en sleutels eigen aan de optiek
- Zaagbeugel met zaagbladen
- EHBO-kit

BIBLIOGRAFIE

Informatie over handboeken kan je bekomen via internet. Je zoekt via de zoekmachine naar de betreffende uitgever waar je de voornaamste informatie kan terugvinden.

Uitgeverij De Boeck	http://www.uitgeverijdeboeck.be
Uitgeverij Pelckmans	http://www.pelckmans.be
Uitgeverij Van In	http://www.vanin.be
Uitgeverij Wolters Plantijn(en Novum)	http://www.woltersplantijn.be
Uitgeverij Standaard	http://www.standaardboekhandel.be
	http://www.internetboekhandel.nl/elec.htm
Academic Service catalogus	http://www.sdu.nl/pdf/Techniek_exact-final.pdf

SPECIFIEK

Informatie over de handboeken kan je bekomen via het internet. Je zoekt via de zoekmachine naar de desbetreffende uitgevers waar je de voornaamste info kan terugvinden.

AALBERS, W., PIERS, G., *Kijk op zien, alles over ogen, brillen en contactlenzen*. Immerc Wormer, 1997

ABRAHAMS, P., *De atlas van het menselijk lichaam: een volledig overzicht van de werking van het lichaam*. Veltman Utrecht, 2003

BOSCH, F., *Anatomie op het oog*. Elsevier / De Tijdstroom Maarssen, 1998

CLAEYS, E., RUYTERS, J., *Optica*. Die Keure Brugge, 1991

CLAYBOURNE, A., MONCRIEFF, S., *Alles over het menselijk lichaam, met internetlinks*. Usbourne, 2004

DEJONGHE, G., SEAU, R., VAN DE VOORDE, H., *Meetkundige optica*. Den Gulden Engel Wommelgem, 1988

FLINK, R.J., *Fysische optica*. Nijgh en Van Ditmar Educatief Rijswijk, 1992

FRIEDMAN, EDW., *Leer beter zien zonder bril*. Uitgeverij Kadmos, Utrecht, 1986

HENKES, H.E., VAN BALEN, A. TH., *Oogheelkunde*. Bohn, Scheltens en Holkema Utrecht, 1989

KEMPER, H.C.G., e.a., *Fysiologische achtergronden van lichamelijke opvoeding en sport*. Uitgeverij De Vriesebosch, Haarlem, 1985

PARKER, J., *De atlas van het menselijk lichaam*. Librero Kerkdriel, 2003

SCHADE, J.P., *Atlas van het menselijk lichaam*. Elsevier / De Tijdstroom Maarssen, 1999

SELBY, J., *Het gezondheidsboek voor de ogen*. De Driehoek Amsterdam, 1990

VAN FAASSEN, F., e.a., *Anatomie, histologie en fysiologie van de mens*. Samson Stafleu, Alphen a/d Rijn, 1981