

## LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

<b>Vakken:</b>	<b>PV/TV Stage toegepaste informatica</b>	<b>4 – 8 lt/w</b>
	<b>TV Toegepaste informatica</b>	<b>20 – 24 lt/w</b>
	<b>Specifiek gedeelte</b>	
<b>Studierichting:</b>	<b>Commercieel webverkeer</b>	
<b>Studiegebied:</b>	<b>Handel</b>	
<b>Onderwijsvorm:</b>	<b>TSO</b>	
<b>Graad:</b>	<b>3e graad</b>	
<b>Leerjaar:</b>	<b>3e leerjaar</b>	
<b>Leerplannummer:</b>	<b>2009/048</b> <b>(nieuw)</b>	
<b>Nummer inspectie:</b>	<b>2009 / 31 // 1 / G / SG / 1 / III3 / / D/</b>	

onderwijs van de  
Vlaamse Gemeenschap



Pedagogische begeleidingsdienst  
GO! Onderwijs van de  
Vlaamse Gemeenschap  
Emile Jacqmainlaan 20  
1000 Brussel

## INHOUD

Visie op de studierichting.....	3
Beginsituatie .....	4
 <b>PV/TV Stage toegepaste informatica</b>	
Algemene doelstellingen .....	5
Leerplandoelstellingen en leerinhouden.....	6
Pedagogisch-didactische wenken .....	9
Minimale materiële vereisten .....	11
 <b>TV Toegepaste informatica</b>	
Algemene doelstellingen .....	12
Leerplandoelstellingen en leerinhouden.....	13
Pedagogisch-didactische wenken .....	22
Minimale materiële vereisten .....	25
 Evaluatie .....	 26
Bibliografie .....	27

## **VISIE**

Commercieel webverkeer is een resultaatgericht specialisatiejaar geconcentreerd op hedendaagse tendensen in de ICT-sector die aansluiten op de dagdagelijkse realiteit van bedrijfsleven en maatschappij.

De afgestudeerden zullen de vereiste competenties bezitten om onmiddellijk te worden ingeschakeld in bedrijven en/of organisaties, waar behoefte is aan mensen met een degelijke kennis van de mogelijkheden en toepassingen van moderne ICT.

Deze competenties situeren zich op het vlak van webtechnologie, webontwikkeling, E-economie, helpdesk, en praktijkgerichte projecten, vooral gericht op KMO's.

Er zijn drie grote delen in de opleiding:

- het zuiver technische aspect: het opzetten van netwerken en webservers met gepaste beveiliging;
- de economische en juridische aspecten: de wetgeving over privacy en auteursrechten, de marketingaspecten en de wetgeving i.v.m. de sociale zekerheid;
- de ontwikkeling van een website op zich, incl. het ontwerp, het programmeren en het onderhoud ervan.

## BEGINSITUATIE

De leerlingen die in deze studierichting toegelaten kunnen worden, komen bij voorkeur uit de TSO-richting Informaticabeheer maar volgende vooropleidingen zijn ook mogelijk:

- Boekhouden – Informatica TSO;
- Handel TSO;
- Kantoor BSO (3e jaar met getuigschrift secundair onderwijs);
- Secretariaat – Talen TSO.

Bij studiegebiedoverschrijdende overstap (bijv. TSO Toerisme, TSO Onthaal en Public Relations, ASO Economie – Moderne talen of Economie – Wiskunde) ligt de beslissing bij de toelatingsklassenraad (zie hiervoor de vigerende wetgeving).

De ICT-vaardigheden worden opgebouwd vanaf het basisonderwijs en verder ontwikkeld in de 1e, 2e en de 3e graad van het SO. Bovendien wordt meer en meer ICT geïntegreerd in de andere vakken. Op die manier zijn de leerlingen al in contact gekomen met de voornaamste toepassingspakketten.

Vermits dat proces niet in alle scholen op gelijke manier gebeurt en vermits TV Toegepaste informatica niet in alle bovenstaande richtingen een verplicht vak is, zullen de voorkennis en de bereikte vaardigheden niet steeds gelijk zijn. Daarom wordt dit leerplan opgevat als een **open** leerplan waaruit de leraar een verantwoorde keuze kan maken (zie verder).

## ALGEMENE DOELSTELLINGEN

De doelstellingen van de stage zijn een concretisering van de leerplandoelstellingen. Volgende doelstellingen kunnen via een leerlingenstage verwezenlijkt worden:

### i.v.m. kennis

- theorie in praktijk omzetten;
- technieken aanleren op een schaalgrootte die door de school niet kan gerealiseerd worden of die in de school niet operationeel zijn;
- bedrijfssituatie kunnen relateren aan theoretische en praktische begrippen van de schoolse situatie;
- eigen opleidingsbehoeften detecteren;
- inzicht krijgen in de realiteit van het bedrijfsleven;
- kennismaken met bedrijfsculturen;
- rapporteren.

### i.v.m. vaardigheden

- formele en informele omgangsvormen hanteren;
- functioneren buiten het beschermende schoolmilieu;
- individuele opdrachten onder begeleiding organiseren, uitvoeren en evalueren;
- adequaat omgaan met toestellen en apparaten;
- praktische vaardigheden ontwikkelen;
- administratieve gegevens verwerken;
- sociale en communicatieve vaardigheden ontwikkelen;
- beroepsmethodiek in de praktijk toepassen.

### i.v.m. attitudes

- zin voor orde, zorg, netheid en stiptheid ontwikkelen;
- bereidheid tot werken in teamverband;
- omgaan met oversten, gelijken en ouderen;
- gezag accepteren;
- omgaan met stress;
- zich kunnen aanpassen aan het werkritme;
- kritiek aanvaarden;
- zorg dragen en orde hebben voor apparatuur;
- omgaan met formele en informele regels, afspraken en procedures;
- veiligheids- en milieuvoorschriften toepassen;
- van organisatiebekwaamheid getuigen;
- kunnen in groep werken;
- zin voor organisatie en efficiëntie ontwikkelen;
- verantwoordelijkheid kunnen dragen;
- streven naar kwaliteit van het geleverde werk;
- initiatief nemen en correct reageren op arbeidssituaties;
- zich assertief gedragen;
- voorschriften in verband met welzijn (veiligheid, gezondheid, hygiëne) consequent toepassen;
- rekening houden met milieuvoorschriften;
- oog hebben voor ergonomische aspecten van het beroep.

## LEERPLANDOELSTELLINGEN EN LEERINHOUDEN

### PV/TV STAGE TOEGPASTE INFORMATICA

Vermits zowel de leerinhouden van het leerplan Toegepaste informatica als de tewerkstellingsmogelijkheden zeer uiteenlopend zijn, zal de stage aansluiten op een bepaald facet van de opleiding en kan dus onmogelijk alle onderdelen omvatten.

De stage zal aansluiten op, een uitdieping of combinatie zijn van een van volgende vakdomeinen:

- analyse van een bestaande toepassing;
- ontwerp van een website;
- onderhoud en beheer van een website;
- e-marketing;
- helpdesk;
- databanken;
- netwerken.

Het is echter duidelijk dat de hoofdplicht nauw met een website zal verbonden zijn.

De stage kan een onderdeel vormen van de geïntegreerde proef (GIP). In dat geval bestaat de GIP uit een taalproject waarvan een aantal onderdelen of fasen op school worden afgewerkt en waarbij een deel van de praktijk onder vorm van stage bij de externe opdrachtgever plaats vindt.

De onderstaande leerplandoelstellingen zullen bijgevolg dienen opgevat te worden als een **keuze** (afhankelijk van de aard van de stage).

LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• bestaande commerciële websites analyseren.</li><li>• bestaande e-marketing evalueren en analyseren.</li><li>• de efficiëntie van bestaande commerciële websites evalueren.</li></ul>	<b>1 Analyse bestaande toepassingen</b> <b>1.1</b> Elementen: type (B2B, B2C, C2C), omvang van het bedrijf, soort en leveringstermijn van de producten of diensten, annuleringsmodaliteiten, grafische vormgeving, informatieve waarde, taalgebruik, interactiviteit, juridische aspecten <b>1.2</b> Doelgroep, specifieke doelstellingen, kostenaspecten, efficiëntie <b>1.3</b> Bezoekersaantallen, tijdstip van bezoek, profiel van de bezoeker, terugkerende bezoekers, koppeling aan bestellingen of feedback

<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> <b>De leerlingen kunnen</b>	<b>LEERINHOUDEN</b>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uit de probleemstelling de doelstellingen en de doelgroep voor de website vastleggen.</li> <li>• de principes toepassen die moeten leiden tot een verantwoord design van de commerciële website.</li> <li>• een commerciële (verkoops)website ontwikkelen die de wettelijke normen en vereisten respecteert voor het elektronisch betaalverkeer.</li> <li>• door middel van een goede foutanalyse een commerciële website herwerken en bijsturen indien nodig.</li> <li>• een informatiesite opzetten en beheren.</li> <li>• een servicesite opzetten en beheren.</li> </ul>	<b>2      Ontwerp van een website</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Doelstellingen en doelgroepen</li> <li>2.2 Planning (scenario)</li> <li>2.3 Bijsturing (tijd, kosten, resources)</li> <li>2.4 Keuze van de te gebruiken hardware en software in functie van budget, personeel, netwerkinfrastructuur</li> <li>2.5 Veiligheidsvoorzieningen om de downtime te beperken en de integriteit van de gegevens te waarborgen</li> </ul>
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het belang inzien van een goed gedocumenteerd website ontwerp (storyboard) in verband met het onderhoud van de site.</li> <li>• een ontwerp opstellen.</li> <li>• een site operationeel houden tijdens het onderhoud ervan.</li> <li>• de efficiëntie ervan verhogen.</li> </ul>	<b>3      Onderhoud en beheer van een website</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Deelontwerp</li> <li>3.2 De functie en het gebruik van sjablonen</li> <li>3.3 Procedures voor het toevoegen en verwijderen van bestanden</li> <li>3.4 Functioneel houden tijdens het onderhoud en beheer</li> <li>3.5 Aanpassingen om de website efficiënter te maken</li> </ul>
<b>4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• het Internet gebruiken als een marketingmiddel voor een bedrijfspresentatie.</li> </ul>	<b>4      E-marketing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Gebruik van E-mail voor de directe relatie met de klant en/of aangepaste marketing</li> <li>4.2 Gebruik van een nieuwsgroep voor consumentenmarketing</li> <li>4.3 Ontwerp van een database en gebruik voor direct marketing</li> </ul>
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vraagtechnieken gebruiken.</li> <li>• werken met een probleemdatabse.</li> <li>• moderne technologieën in een helpdesk toepassen.</li> <li>• luisterbereidheid en empathisch vermogen bezitten.</li> </ul>	<b>5      Helpdesk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 PABX (Private Automatic Branch Exchange), ACD (Automatic Call Distribution), CTI (Computer Telephone Integration), headsets</li> <li>5.2 Doorschakeling volgens procedures van een binnenkomend gesprek</li> <li>5.3 Afbakening van het kennisniveau van de klant</li> <li>5.4 Inschatten van de probleemsituatie van de klant</li> <li>5.5 Analyse van het probleem via de telefoon</li> <li>5.6 De nodige acties ondernemen om de met de klant besproken oplossing uit te voeren (interventieplanning, fulfillment)</li> <li>5.7 Efficiënt werken met een registratiepakket</li> <li>5.8 Tekstchat, page-publishing, voice-over-IP,</li> </ul>

<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> De leerlingen kunnen	<b>LEERINHOUDEN</b>
	shared browsing, call-back-technologie
<b>6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschillende implementaties van database-structuren gebruiken.</li> </ul>	<b>6      Databanken</b> 6.1 Centrale en gedistribueerde verwerking 6.2 Databases efficiënt bevragen 6.3 Een gebruikte databasestructuur voor hulp, inventarisatie, ondersteuning of onderhoud evalueren en aanpassen aan de wensen van gebruikers of management 6.4 Een efficiënte databasestructuur ontwerpen en documenteren
<b>7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een eenvoudig netwerk installeren en voorzien van een webserver.</li> </ul>	<b>7      Netwerken</b> 7.1 Bekabelen van de computers die in het netwerk komen 7.2 Gebruik van router, hub, switch ... om te verbinden of te versterken 7.3 Verschillende servertypes installeren 7.4 Een webserver configureren 7.5 Verschillende besturingssystemen op verscheidene systemen in het netwerk laten draaien



## **PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN**

### **1 Regelgeving**

Bij de organisatie van een stage zal er steeds over gewaakt worden dat de vigerende regelgeving strikt gevolgd wordt.

Afwijkingen (indien noodzakelijk) zullen tijdig aangevraagd worden.

### **2 Prospectie van stageplaatsen**

De keuze van geschikte stageplaatsen is uiterst belangrijk voor de verwezenlijking van de stagedoelstellingen. Daarom dient de nodige aandacht besteed te worden aan een zorgvuldige prospectie en selectie van stageplaatsen.

Het is niet aangewezen dat de leerling zelf naar een stageplaats zoekt. Zij kunnen wel voorstellen formuleren, maar de contacten worden door de school gelegd.

Goede stageplaatsen voldoen aan een aantal basisvoorwaarden:

- ze zijn bonafide en dus voldoen ze o.m. aan de wettelijke voorschriften;
- de activiteiten zijn in overeenstemming met de stagedoelstellingen;
- het aantal stagiairs staat in verhouding tot het aantal werknemers;
- stagiairs zijn geen goedkope werkkrachten;
- de stagementor krijgt voldoende tijd en ruimte voor de begeleiding van de leerling-stagiair;
- er is voldoende kwalitatieve uitrusting en apparatuur beschikbaar;
- de stageplaats zal bij voorkeur binnen een redelijke afstand van de woonplaats van de stagiair liggen;
- de stagementor kan voldoende tijd vrijmaken voor contacten met de stagebegeleider.

### **3 Vastleggen van de stageactiviteiten**

In onderling overleg tussen stagebegeleider en stagementor wordt voor elke individuele leerling een stage-activiteitenlijst opgesteld. Deze activiteiten:

- vinden hun verantwoording in het leerplan;
- ondersteunen de schoolopleiding;
- liggen binnen de psychische en fysische mogelijkheden van de leerling.

De lijst met stageactiviteiten wordt gekoppeld aan de stageovereenkomst.

### **4 Evaluatie**

De evaluatie van de stage gebeurt aan de hand van evaluatiecriteria. Deze worden bepaald in functie van de stagedoelstellingen en bestaan enerzijds uit stageactiviteiten en anderzijds uit attitudes. Deze criteria worden voor het begin van de stage vastgelegd door de stagebegeleider in overleg met de stagementor en worden vóór het begin van de stage aan de leerling meegedeeld.

Het evaluatiedossier van de leerling omvat:

- de evaluatieverslagen van de stagementor;
- het stageschrift van de leerling;
- de verslagen van de stagebegeleider.

De leerling houdt een verslag bij van zijn stageactiviteiten. Het verslag bevat ook een zelfevaluatie.

Sinds de invoering van de nieuwe reglementering wordt de stage als afzonderlijk vak beschouwd en is het duidelijk dat het belang van een correcte evaluatie aanzienlijk toeneemt.

De evaluatie van de stage gebeurt door de stagementor en de stagebegeleider.

Deze laatste kan, gelet op het onderwijskundig aspect, optreden als coördinator van het evaluatiegebeuren. Hij rapporteert dan ook rechtstreeks aan de BKR (begeleidende klassenraad) en de DKR (delibererende klassenraad).

De evaluatie kan best rekening houden met kennis, attitudes en vaardigheden.

Een bijzonder gewicht kan worden toegekend aan de sociale vaardigheden en de aanpassing aan de bedrijfscultuur.

Ten slotte kan ook de zelfevaluatie mede bepalend zijn voor het globale evaluatiebeeld.

Degelijke evaluatie van de stage gebeurt best aan de hand van **evaluatiecriteria**. Deze evaluatiecriteria worden bepaald in functie van de stagedoelstellingen in relatie tot het leerplan en bestaan enerzijds uit stageactiviteiten en anderzijds uit attitudes. Ze worden voor het begin van de stage vastgelegd door de stagebegeleider in overleg met de stagementor en met de leerlingen besproken.

#### **4.1 Registratie**

De verschillende evaluatieformulieren maken een volledige en relevante registratie mogelijk.

De stagebegeleider zal, steunend op zijn grotere ervaring met het schoolse evaluatiesysteem, in samenspraak met de mentor de evaluatie omzetten in een aangepaste rapportering.

#### **4.2 Rapportering**

Het evaluatiedossier van de leerling omvat:

- de evaluatieverslagen van de stagementor;
- het stageschrift van de leerling;
- de verslagen van de stagebegeleider.

De leerling houdt een verslag bij van zijn stageactiviteiten. Het verslag bevat ook een zelfevaluatie.

De rapportering gebeurt als een volwaardig vak in het rapport.

Bij een blokstage zal de evaluatie éénmalig vermeld worden in het rapport dat onmiddellijk op de stage volgt. Wordt er toch gekozen voor een alternerende stage, dan wordt de stage-evaluatie over verschillende rapportperiodes gespreid.

Er moeten steeds voldoende tussentijdse evaluaties opgesteld worden, zodat remediëring mogelijk is. De evolutie van de stage (leerproces) dient met de leerling besproken worden.

Er moet in elk geval tijd worden vrijgemaakt om na afloop van elke stage(periode) de (eind)evaluatie individueel met elke leerling te bespreken.

#### **4.3 Invloed van de stage bij de delibererende klassenraad**

Vermits de stage als volwaardig vak een deel is van de totale opleiding, mogen er in principe geen stages ingericht worden als een geldige evaluatie niet meer mogelijk is. Dat is bijvoorbeeld het geval na de laatste examenperiode en zeker na de einddeliberatie. Bij niet slagen zou een leerling immers terecht kunnen opmerken dat er geen rekening gehouden werd met alle elementen.

Indien een leerling op 30 juni van het lopende schooljaar het vooropgestelde stagevolume nog niet heeft bereikt, dan resten er twee mogelijkheden. Ofwel wordt onmiddellijk een eindbeslissing genomen over het al dan niet geslaagd zijn, ofwel wordt de eindbeslissing uitgesteld om met een inhaalstage tijdens de zomervakantie alsnog aanvullende evaluatiegegevens te kunnen verzamelen.

## **MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN<sup>1</sup>**

De leerling beschikt op de werkplaats over de noodzakelijke apparatuur om zijn opdracht tot een goed einde te brengen. Dit geldt voor zowel hardware, software en evt. naslagmateriaal.

---

<sup>1</sup> Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing: Codex, ARAB, AREI, Vlarex. Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t. de uitrusting en inrichting van de lokalen en 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 en de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist.

## **ALGEMENE DOELSTELLINGEN**

De leerlingen kunnen:

- inzicht verwerven in verschillende belangrijke aspecten van elektronische handel;
- spontaan wetteksten in verband met commercieel webverkeer opzoeken en interpreteren;
- een commerciële website ontwerpen, ontwikkelen, beheren en onderhouden, rekening houdend met de technische en commerciële aspecten, een aangepast taalgebruik, een geschikte grafische vormgeving, marketingelementen en e-commerce;
- ondersteuning bieden aan gebruikers van commerciële websites, rekening houdend met hun technische kennis op vlak van hardwarecomponenten, infrastructuur, netwerktechnologie, beveiliging en datatransport;
- opleiding geven aan gebruikers over het gebruik en onderhoud van de site;
- klantenrelaties onderhouden en uitbouwen;
- een helpdesk beheren;
- servers voor Internetcommunicatie zoals een webserver en mailserver installeren, configureren en beheren;
- zelfstandig een project ontwikkelen.

## LEERPLANDOELSTELLINGEN EN LEERINHOUDEN

### TV TOEGEPASTE INFORMATICA

#### E-commerce

In dit onderdeel worden de onderstaande termen in de aangegeven betekenis gebruikt:

- **e-business**: algemene term voor alle webverkeer waarvan bedrijven gebruik maken;
- **e-commerce**: deel van e-business, alle handelsverkeer op het web;
- **e-tailing**: deel van e-commerce, on-line verkoop.

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verschillende deeldomeinen waarop een bedrijf aan commercieel webverkeer kan doen, onderscheiden.</li> <li>• soorten commerciële sites herkennen.</li> <li>• de verschillende websitemodellen onderscheiden.</li> <li>• de rol van ISP's omschrijven.</li> <li>• de diensten en kenmerken die een ISP kan leveren, opsommen.</li> <li>• de mogelijkheden en beperkingen van webhosting toelichten.</li> <li>• de functie en kenmerken van EDI, PDI toelichten.</li> <li>• het belang van feedback begrijpen en instrumenten om deze feedback te verkrijgen, hanteren.</li> <li>• het belang van het gebruik van data warehousing inzien.</li> </ul>	<b>1 E-business</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Deeldomeinen: aankoop, verkoop, marketing, aanwerving, dienst na verkoop, telewerken</li> <li>1.2 Informatiesite, servicesite, verkoopsite</li> <li>1.3 Websitemodellen: brochureware site, online store, subscription site, advertising site, cyber mall</li> <li>1.4 ISP (Internet Service Provider)</li> <li>1.5 Webhosting: voor- en nadelen</li> <li>1.6 EDI (Electronic Data Exchange), PDI (Product Data Interchange)</li> <li>1.7 Feedback: enquêtes, invulformulieren, bots, agents, hitrate, page viewrate, CTR (Click Through rate)</li> <li>1.8 Data warehousing, metadata</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verschillende vormen van e-commerce onderscheiden.</li> <li>• de voor- en nadelen van e-commerce opsommen en toelichten.</li> <li>• het begrip transactie toelichten.</li> <li>• kwaliteitsbewaking bij e-commerce omschrijven.</li> <li>• het verband leggen tussen e-commerce en desintermediatie.</li> </ul>	<b>2 E-commerce</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Vormen van e-commerce tussen bedrijf, gebruiker, werknemer en overheid.</li> <li>2.2 Voor- en nadelen</li> <li>2.3 OLTP (On-line Transaction Processing)</li> <li>2.4 Kwaliteitsbewaking: TQM (Total Quality Management)</li> <li>2.5 Desintermediatie</li> </ul>
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de gegevens die bij een verkoop een rol spelen, opsommen.</li> <li>• onderstaande begrippen bij de ontwikkeling van een commerciële website toepassen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ logistiek en een logistiek plan;</li> <li>○ back-end integratie belang;</li> <li>○ levering (chipping);</li> <li>○ klantentevredenheid;</li> <li>○ in-house solutions;</li> </ul> </li> </ul>	<b>3 E-tailing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Elementen van de verkooporder</li> <li>3.2 Voorraad, bestelling, distributie, facturatie</li> <li>3.3 Storefront, auction, mall, markt, vergelijkingsaankopen</li> <li>3.4 Brick and mortar, click and mortar, Dot com</li> <li>3.5 Fulfillment modellen</li> <li>3.6 FSP modellen</li> </ul>

<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> De leerlingen kunnen	<b>LEERINHOUDEN</b>
<b>4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de voornaamste on-line marketingtechnieken opsommen.</li> <li>• het belang van een marketingplan toepassen op commercieel webverkeer.</li> <li>• het gebruik van e-mail als marketingtool toepassen.</li> <li>• data- en webmining in voorbeelden toepassen.</li> <li>• het belang en de invloed van zoekmachines, nieuwsbrieven, banners... inzien.</li> <li>• het belang van het personaliseren van een commerciële website inzien.</li> <li>• het gedrag van PC-gebruikers inschatten.</li> <li>• klantenrelaties beheren.</li> </ul>	<b>4 E-marketing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Technieken: branding, relatiemarketing, direct marketing, databasemarketing, event-marketing, one-to-one-marketing, business-to-business-marketing, affiliate-marketing</li> <li>4.2 Marketingplan, Internetdoelgroep, Internetmarkt</li> <li>4.3 Gebruik van e-mail voor berichten, bedanking, follow-up en klantenbinding</li> <li>4.4 Datamining, webmining</li> <li>4.5 Plaats in zoekmachines, affiliatie, banners, nieuwsbrieven, klassieke media</li> <li>4.6 Webvertising, banners, affiliatie, forum, sponsoring, interstituals, directmail, bots, nieuwsbrief, mailinglist, cookies, agents</li> <li>4.7 PC gebruikers: invloed van leeftijd, opleiding, inkomen ...</li> <li>4.8 CRM (Customerrelationship Management)</li> </ul>
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verschillende mogelijkheden om elektronisch te betalen, beschrijven.</li> <li>• de structuur en werking van netwerken voor beveiligd elektronisch betaalverkeer beschrijven.</li> <li>• het belang van software voor opslag van persoonlijke informatie toelichten.</li> <li>• efficiënt gebruik maken van een programma voor elektronisch bankieren.</li> </ul>	<b>5 Elektronisch betalingsverkeer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Systemen</li> <li>5.2 Beveiligingssystemen</li> <li>5.3 Elektronische facturatie (e-billing)</li> <li>5.4 Opslag persoonlijke gegevens</li> <li>5.5 Online-bankieren, Internetbankieren, Isabel, Swift</li> </ul>
<b>6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de juridische eisen die aan een commerciële website gesteld worden, in praktische situaties evalueren.</li> </ul>	<b>6 Juridische aspecten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Internationaal privaatrechtelijke aspecten</li> <li>6.2 Betalingsverkeer, facturatie op lokaal en internationaal vlak, privacy, reclame, auteursrechten, computercriminaliteit</li> <li>6.3 Ergonomische vereisten voor het werken met computerapparatuur</li> <li>6.4 Wet op de handelspraktijken</li> <li>6.5 Verzakingrechten</li> <li>6.6 Verkoop op afstand</li> <li>6.7 Risico van verzending</li> <li>6.8 De wetgeving rond BTW en invoerrechten</li> <li>6.9 Wetgeving i.v.m. elektronische inbraak</li> </ul>
<b>7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toepassingen van E-learning evalueren en analyseren op economisch gebied.</li> </ul>	<b>7 E-learning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1 Begrip</li> <li>7.2 E-learning als klantenbindend element</li> <li>7.3 Commerciële criteria</li> </ul>

## Webdesign

<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> De leerlingen kunnen	<b>LEERINHOUDEN</b>
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de laadtijd van een site bepalen.</li> <li>• de elementen die nodig zijn om een commerciële website op te maken, toepassen.</li> <li>• de gangbare normen toepassen.</li> <li>• bestaande sites evalueren.</li> <li>• publieke CMS herkennen.</li> <li>• het belang van de beeldresolutie inschatten.</li> <li>• de wettelijke ergonomische vereisten die belangrijk zijn bij het raadplegen van een website, opzoeken.</li> <li>• een opzoeking versnellen.</li> <li>• de oorzaken voor RSI omschrijven en weten hoe men dit kan voorkomen.</li> <li>• het aantal handelingen bij het gebruik van een site beperken.</li> </ul>	<b>1      Gebruikersinterfaces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 De laadtijd van een site</li> <li>1.2 Gebruikmaken van frames, fonts, tabellen</li> <li>1.3 Gangbare normen</li> <li>1.4 Evaluatie van bestaande gebruikersinterfaces</li> <li>1.5 Publieke CMS (Content Management Systems)</li> <li>1.6 Beeldresolutie</li> <li>1.7 Ergonomische aspecten</li> <li>1.8 Vlotheid van een opzoeking</li> <li>1.9 Gebruik van metaTag</li> <li>1.10 RSI (Repetitive Strain Injury)</li> <li>1.11 Beperking van herhalende handelingen</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een basisontwerp van een commerciële website uittekenen aan de hand van de gegevens die een klant voorziet.</li> <li>• een commerciële website ontwerpen rond de belangrijkste gegevens die in het handelsproces nodig zijn.</li> </ul>	<b>2      Ontwerp van een site</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Storyboard</li> <li>2.2 Opmaak volgens de wensen van de klant</li> <li>2.3 Blauwdruk van de site</li> <li>2.4 Gebruikbaarheid</li> <li>2.5 Soorten bezoekertellers</li> <li>2.6 Gebruik van cookies</li> <li>2.7 Herkenning door zoekrobots</li> <li>2.8 Gebruik van metatag</li> <li>2.9 Frames, menusystemen, knoppenbalken, sitemap, zoekmachine, metaforen</li> <li>2.10 Taalgebruik in functie van de doelgroep, boodschap en medium, copywriting</li> <li>2.11 Interactief gebruik van tekst</li> <li>2.12 Gebruik van beelden</li> <li>2.13 Verhouding tussen beeld en tekst</li> <li>2.14 Regels van netiquette</li> <li>2.15 Irritatietijd</li> <li>2.16 Regels nieuwe pagina versus scroll</li> <li>2.17 Plug-Ins</li> <li>2.18 Aanbieden, beperking en gebruik van een plug-in</li> </ul>

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de basisprincipes van grafische vormgeving toepassen op commerciële websites.</li> <li>• gebruik maken van kleuren bij schermopmaak.</li> <li>• efficiënt gebruik maken van softwarepakketten voor het bewerken van tekeningen, animaties, geluid, beeld (2D en 3D).</li> <li>• efficiënt gebruik maken van bestandsformaten.</li> </ul>	<p><b>3 Grafische vormgeving</b></p> <p>3.1 Regels van grafische vormgeving</p> <p>3.2 Beeldschermtypografie, schermopmaak, illustraties, transparantie, reflectie</p> <p>3.3 Kleurenleer</p> <p>3.4 Animaties</p> <p>3.5 Digitale fotografie en beeldverwerking</p> <p>3.6 Verwerking van 2D en 3D afbeeldingen</p> <p>3.7 Begrippen resolutie, aliasing, dithering, rendering, rastering, scaling, solarize ...</p> <p>3.8 Vector- en bitmapafbeeldingen</p> <p>3.9 Kenmerken: bestandsgrootte, compressie, gegevensbescherming, copyright</p>
<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beeld, tekst, animatie, geluid en video integreren in een multimediaal gebeuren binnen een commerciële website.</li> <li>• rekening houden met de beperkingen van het net op het vlak van audio, beeld en video.</li> <li>• met een eenvoudig pakket multimedia-applicaties bouwen.</li> </ul>	<p><b>4 Multimedia</b></p> <p>4.1 Integratie van video en geluid in een website</p> <p>4.2 Invloed op de laadtijd van websites</p> <p>4.3 Compressietechnieken: ruimtelijke compressie, compressie op tijdsbasis</p> <p>4.4 Kwaliteit van een geluidsbestand</p> <p>4.5 Streaming technologie</p> <p>4.6 Gebruik van video hosting</p> <p>4.7 Geluidsbestanden: formaten</p> <p>4.8 Videobestanden: formaten</p> <p>4.9 Aanmaak van multimedia-applicaties</p> <p>4.10 Voice recording systems</p>
<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• e-commerce pakketten gebruiken om een commerciële website te bouwen en te beheren.</li> <li>• de principes van documentenbeheer toepassen.</li> <li>• het surfgedrag van de klant opvolgen.</li> <li>• een website publiceren.</li> </ul>	<p><b>5 E-commerce website</b></p> <p>5.1 Structuur</p> <p>5.2 Soorten e-commerce pakketten</p> <p>5.3 Online catalogi, e-commerce server ...</p> <p>5.4 Implementatie van hulpmiddelen</p> <p>5.5 Gebruik van frames, tabellen, layers, formulieren</p> <p>5.6 Koppeling tussen scriptingpagina's</p> <p>5.7 Toegankelijkheid van webpagina's voor zoekmachines</p> <p>5.8 Cookies, bots, agents integratie</p> <p>5.9 Session Tracking</p> <p>5.10 Grafische objecten, animatie, geluid, video</p> <p>5.11 Dynamische aanpassing</p> <p>5.12 Testen via intranet</p> <p>5.13 Lokaal beheer en beheer op afstand</p> <p>5.14 Implementatie van faciliteiten voor gebruikers</p> <p>5.15 Beveiliging</p> <p>5.16 Publicatie</p>



## Webscripting

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
<p>De leerlingen kunnen</p> <p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HTML-code interpreteren en aanpassen.</li> <li>het dynamisch HTML objectmodel gebruiken om dynamische webpagina's te creëren.</li> <li>CCS gebruiken.</li> </ul>	<p><b>1 HTML/DHTML/XML/XHTML</b></p> <p>1.1 Gebruik van tags voor tekst, grafische componenten, hyperlinks, lijsten, formulieren</p> <p>1.2 SGML, HTML en XML en hun toepassingen</p> <p>1.3 DHTML en data binding</p> <p>1.4 CCS (Cascading Style Sheets)</p>
<p><b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>clientside en serverside programmacode toevoegen in HTML-code voor een website.</li> <li>scripts aan bestaande websites toevoegen of wijzigen.</li> <li>uitgebreide scripts in kleinere logische eenheden opsplitsen.</li> <li>de website dynamisch aanpassen.</li> <li>controlestructuren implementeren.</li> <li>Active Server Pages gebruiken.</li> <li>de betekenis, functie en kenmerken van server-side ActiveX-componenten opzoeken.</li> <li>ASP-applicatie objecten uit andere bibliotheken en modellen integreren.</li> </ul>	<p><b>2 Programmeren</b></p> <p>2.1 Serverside en clientside programmacode</p> <p>2.2 Scriptingtools</p> <p>2.3 Verschillen tussen ASP, Javascript, PHP, VBscript, Java ...</p> <p>2.4 Interactieve webpagina's: opmaak, datavalidatie van formulieren, gebruik van ActiveX controls, dynamische HTML</p> <p>2.5 Controlestructuren voor keuze en herhaling</p> <p>2.6 ASP (Active Server Pages),</p> <p>2.7 Serverside scripting, scripting engine</p> <p>2.8 Installeerbare ASP-objecten</p> <p>2.9 AJAX, PHP.Net, ASP.NET</p>
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>een database ontwikkelen voor gebruik in een commerciële website.</li> <li>een database koppelen aan een web.</li> <li>eenvoudige SQL-instructies voor het bevragen, toevoegen, wijzigen en verwijderen, schrijven en interpreteren.</li> <li>verschillende softwarecomponenten gebruiken bij het maken van een database.</li> <li>ASP-applicaties ontwikkelen die gebruik maken van databases.</li> <li>data opvragen uit een database via filtertechnieken en deze sorteren.</li> </ul>	<p><b>3 Databases</b></p> <p>3.1 Types databases</p> <p>3.2 Statische en dynamische databases</p> <p>3.3 Databaseopmaak</p> <p>3.4 Interfaces</p> <p>3.5 SQL</p> <p>3.6 Zoekmachines</p> <p>3.7 Databinding</p> <p>3.8 ActiveX Data Objecten</p> <p>3.9 Opvraging van data via ASP</p> <p>3.10 Sortering en filtering</p>
<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>onder begeleiding een plan volgen voor de kwaliteitsanalyse;</li> </ul>	<p><b>4 Kwaliteitszorg</b></p> <p>4.1 Prototype testen</p> <p>4.2 Server Error Log</p> <p>4.3 Spellingchecker</p> <p>4.4 Hangtime</p> <p>4.5 Testen</p>

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een onderhouds- en beheerssysteem uitwerken voor een commerciële website.</li> </ul>	<b>5 Beheer en onderhoud</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Beheer en onderhoud van een kleine website</li> <li>5.2 Beheer en onderhoud van een grote website</li> <li>5.3 Management van de links</li> <li>5.4 Management van de inhoud</li> <li>5.5 Onderhoud van de hardware en infrastructuur</li> </ul>
<b>6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een strategie opbouwen voor ondersteuning en dienstverlening bij een commerciële website.</li> <li>• beschrijven hoe dienstverlening en ondersteuning geautomatiseerd kunnen worden.</li> </ul>	<b>6 Ondersteuning en dienstverlening</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Automatiseren van ondersteuning en dienstverlening: FAQ, Chat</li> <li>6.2 Globale oplossing</li> <li>6.3 E-mail</li> <li>6.4 E-mail Management systemen</li> <li>6.5 Outsourcing</li> <li>6.6 Call center</li> <li>6.7 Multimedia and Web Enabled Contact Centers</li> </ul>

## Internet en netwerktechnieken

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
<p><b>1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de belangrijkste communicatiemedia onderscheiden.</li> <li>• de bandbreedte schatten en hebben een idee van de transmissiesnelheid.</li> <li>• het belang en de voordelen van de switchingtechnologie verduidelijken.</li> <li>• voorbeelden geven van de verschillende types routing.</li> <li>• het OSI-model gebruiken bij het beschrijven van de communicatie tussen computersystemen.</li> <li>• het belang en de functie van enkele belangrijke communicatieprotocollen inschatten.</li> <li>• de functie en de werking van een socket functioneel toepassen.</li> <li>• foutboodschappen interpreteren.</li> </ul>	<p><b>1 Elektronische communicatie</b></p> <p>1.1 Media</p> <p>1.2 Begrippen bandbreedte en transmissiesnelheid</p> <p>1.3 Modem: soorten en eigenschappen</p> <p>1.4 Packet-switching en circuit-switching</p> <p>1.5 Routing</p> <p>1.6 OSI-model</p> <p>1.7 Protocollen</p> <p>1.8 Socket</p> <p>1.9 Fout- en andere systeemboodschappen</p>
<p><b>2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de werking van zoekmachines omschrijven.</li> <li>• diagnostische en andere gereedschappen gebruiken om de communicatie tussen verschillende nodes te onderzoeken.</li> <li>• de functie en werking omschrijven van pull- en pushtechnologie omschrijven.</li> <li>• de mogelijkheden van Wireless Internet toelichten.</li> </ul>	<p><b>2 Internet en intranet</b></p> <p>2.1 Zoekmachines</p> <p>2.2 Diagnose van de communicatie tussen nodes</p> <p>2.3 Pull- en pushtechnologie</p> <p>2.4 Web collaboration</p> <p>2.5 Wireless Internet</p>
<p><b>3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• met behulp van de praktische kennis van onderstaande hulpmiddelen een eenvoudig netwerk plannen, installeren en verbinden met het internet:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ netwerktype;</li> <li>○ netwerksoftware;</li> <li>○ netwerkverbindingen;</li> <li>○ netwerkhardware;</li> <li>○ netwerkprotocollen.</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>3 Netwerken</b></p> <p>3.1 Netwerktypes: LAN en WAN, peer-to-peer, Ethernet, Client-server netwerk, Inter-netwerk</p> <p>3.2 Netwerksoftware of besturingsystemen</p> <p>3.3 Netwerken met verschillende besturingssystemen</p> <p>3.4 Netwerkverbindingen: bekabeling, netwerkkaarten, signaalversterkers en verbindingssystemen (routers, hubs, enz.)</p> <p>3.5 Racks</p> <p>3.6 Netwerkprotocollen</p>
<p><b>4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de verschillende types van servers in een eenvoudige opstelling configureren.</li> <li>• een webserver installeren en beheren.</li> </ul>	<p><b>4 Servers</b></p> <p>4.1 Soorten</p> <p>4.2 Software: installatie en beheer</p>

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
<p><b>5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een aantal communicatiepakketten op een commerciële website installeren en beheren.</li> <li>• add-ins en add-ons gebruiken.</li> <li>• berichten rangschikken, archiveren, groeperen, automatische beantwoorden, de ontvangst bevestigen.</li> <li>• een adresboek aanmaken en onderhouden.</li> <li>• contacten aanmaken, wijzigen en verwijderen.</li> <li>• groepen aanmaken, wijzigen en verwijderen, importeren en exporteren.</li> <li>• binnenkomende berichten rangschikken, filteren en archiveren.</li> <li>• een maillist aanmaken.</li> </ul>	<p><b>5 Clients</b></p> <p>5.1 Browser, e-mailpakket, FTP-pakket</p> <p>5.2 Add-ins en add-ons</p> <p>5.3 Rangschikking, archiveren, groeperen, automatische beantwoording, ontvangstbevestiging</p> <p>5.4 Adresboek</p> <p>5.5 Contacten</p> <p>5.6 Groepen</p> <p>5.7 Binnenkomende berichten</p> <p>5.8 Maillist</p>
<p><b>6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• enkele beveiligingstechnieken beschrijven.</li> <li>• enkele beveiligingsprotocollen toepassen.</li> <li>• communicatiepoorten opsommen, aanduiden waarvoor ze meestal gebruikt worden en de toegang via bepaalde communicatiepoorten afsluiten.</li> <li>• beveiligingsmaatregelen toepassen tegen de gevaren verbonden aan het gebruik van e-mail.</li> <li>• een netwerkstructuur voor een veilige client-server toepassing voor een commerciële website uitwerken.</li> <li>• de verschillende technologieën, zowel aan server-side als client-side, gebruiken om wachtwoorden te implementeren.</li> </ul>	<p><b>6 Beveiliging</b></p> <p>6.1 Technieken</p> <p>6.2 Autorisatie, authenticatie, logbestanden, externe routines, directory services, backup</p> <p>6.3 Communicatiepoorten</p> <p>6.4 Encryptie: publieke en geheime sleutels</p> <p>6.5 Beheer van sleutels</p> <p>6.6 Werking van authenticatie</p> <p>6.7 Certificaten, digitale handtekeningen</p> <p>6.8 Gateway</p> <p>6.9 SSL: installatie en eenvoudige configuratie</p> <p>6.10 Mogelijke indringing in computers</p> <p>6.11 Anti-virus en beveiligingssoftware</p> <p>6.12 Virussen, wormen, spamming</p> <p>6.13 Back-up, mirroring</p> <p>6.14 Technieken voor het vergrendelen van gegevens</p> <p>6.15 Implementatie van wachtwoorden</p> <p>6.16 Chipkaart (smart card)</p>
<p><b>7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een Web Hosting Service Model gebruiken.</li> </ul>	<p><b>7 Web Hosting Services</b></p> <p>7.1 ISP</p> <p>7.2 Dedicated Web Hosting Services</p> <p>7.3 Local Web Hosting Services</p> <p>7.4 Web Developer Hosting</p> <p>7.5 Sub-Domain of Non-Virtual Account</p> <p>7.6 Free Web Hosting Services</p>

## Projectontwikkeling

<b>LEERPLANDOELSTELLINGEN</b> De leerlingen kunnen in functie van een praktijksituatie bijv. onder vorm van GIP of stage	<b>LEERINHOUDEN</b>
<b>1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>de fasen in de ontwikkeling van een project onderscheiden en de noodzaak ervan inzien.</li> <li>na elke fase een rapport opstellen.</li> </ul>	<b>1 Levenscyclus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Fasering</li> <li>1.2 Rapportering</li> </ul>
<b>2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>de opdracht van de opdrachtgever herformuleren.</li> <li>een probleemanalyse uitvoeren.</li> <li>weten hoe het project moet aangepakt worden en een planning opstellen.</li> </ul>	<b>2 Vooronderzoek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Formulering van de opdracht</li> <li>2.2 Probleemanalyse</li> <li>2.3 Aanpak</li> </ul>
<b>3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>een analyse maken van de data.</li> <li>een activiteitenanalyse maken.</li> <li>de interactiologica ontwerpen.</li> <li>de interactie met de gegevens uit de databank vastleggen.</li> <li>beveiligingsprocedures ontwerpen.</li> </ul>	<b>3 Ontwerp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Gegevensanalyse</li> <li>3.2 Activiteitenanalyse</li> <li>3.3 Interactiologica</li> <li>3.4 Beveiliging</li> </ul>
<b>4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>het ontworpen systeem met gepaste technieken implementeren:</li> <li>elk deelresultaat testen.</li> <li>een globale systeemtest uitvoeren met gebruik van realistische gegevens.</li> </ul>	<b>4 Implementatie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Uitvoering</li> <li>4.2 Testen</li> <li>4.3 Systeemtest</li> </ul>
<b>5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>een gebruikershandleiding opstellen.</li> <li>een opleiding geven aan de toekomstige gebruikers.</li> <li>het nieuw systeem installeren.</li> <li>het belang van onderhoud, beheer en opleiding inzien.</li> </ul>	<b>5 Invoering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Handleiding</li> <li>5.2 Opleiding</li> <li>5.3 Installatie</li> <li>5.4 Beheer</li> </ul>

## PEDAGOGISCH-DIDACTISCHE WENKEN

### 1 Algemene pedagogisch-didactische wenken

#### 1.1 Begeleid zelfgestuurd leren

##### 1.1.1 Wat?

Met begeleid zelfgestuurd leren bedoelen we het geleidelijk opbouwen van een competentie naar het einde van het secundair onderwijs, waarbij leerlingen meer en meer het leerproces zelf in handen gaan nemen. Zij zullen meer en meer zelfstandig beslissingen nemen in verband met leerdoelen, leeractiviteiten en zelfbeoordeling.

Dit houdt onder meer in dat:

- de opdrachten meer open worden;
- er meerdere antwoorden of oplossingen mogelijk zijn;
- de leerlingen zelf keuzes leren maken en die verantwoorden;
- de leerlingen zelf leren plannen;
- er feedback is op proces en product;
- er gereflekted wordt op leerproces en leerproduct.

De leraar is ook coach, begeleider. De impact van de leerlingen op de inhoud, de volgorde, de tijd en de aanpak wordt groter.

##### 1.1.2 Waarom?

Begeleid zelfgestuurd leren sluit aan bij enkele pijlers van ons PPGO, o.m.

- leerlingen zelfstandig leren denken over hun handelen en hierbij verantwoorde keuzes leren maken;
- leerlingen voorbereiden op levenslang leren;
- het aanleren van onderzoeksmethodes en van technieken om de verworven kennis adequaat te kunnen toepassen.

Vanaf het kleuteronderwijs worden werkvormen gebruikt die de zelfstandigheid van kinderen stimuleren, zoals het gedifferentieerd werken in groepen en het contractwerk.

Ook in het voortgezet onderwijs wordt meer en meer de nadruk gelegd op de zelfsturing van het leerproces in welke vorm dan ook.

Binnen de vakoverschrijdende eindtermen, meer bepaald “Leren leren”, vinden we aanknopingspunten zoals;

- keuzebekwaamheid;
- regulering van het leerproces;
- attitudes, leershoudingen, opvattingen over leren.

In onze (informatie)maatschappij wint het opzoeken en beheren van kennis voortdurend aan belang.

##### 1.1.3 Hoe te realiseren?

Het is belangrijk dat bij het werken aan de competentie de verschillende actoren hun rol opnemen;

- de leraar als coach, begeleider;
- de leerling gemotiveerd en aangesproken op zijn “leer”kracht;
- de school als stimulator van uitdagende en creatieve onderwijsleersituaties.

De eerste stappen in begeleid zelfgestuurd leren zullen afhangen van de doelgroep en van het moment in de leerlijn “Leren leren”, maar eerder dan begeleid zelfgestuurd leren op schoolniveau op te starten is “klein beginnen” aan te raden. Vanaf het ogenblik dat de leraar zijn leerlingen op min of meer zelfstandige manier laat

- doelen voorop stellen;
- strategieën kiezen en ontwikkelen;
- oplossingen voorstellen en uitwerken;
- stappenplannen of tijdsplannen uitzetten;
- resultaten bespreken en beoordelen;
- reflecteren over contexten, over proces en product, over houdingen en handelingen;
- verantwoorde conclusies trekken;

- keuzes maken en die verantwoorden;  
is hij al met een of ander aspect van begeleid zelfgestuurd leren bezig.

## 2 Specifieke pedagogisch-didactische wenken

### 2.1 Tijdsbesteding

Omwille van de brede instroom is het belangrijk om een brede basisopleiding te verzorgen om alle leerlingen op ongeveer hetzelfde niveau te krijgen en pas daarna de vakspecifieke onderdelen aan te bieden. De voorkennis van de leerlingen kan immers sterk verschillen. Om deze redenen moeten de leerinhouden uitermate flexibel blijven.

Het leerplan dient daarom opgevat te worden als een open leerplan. Dit betekent dat de leerinhouden vrij mogen gekozen worden in functie van de voorkennis, de specialisatie en de belangstelling van de leerlingen. Dit laat ook toe eigen accenten te leggen en in te pikken op de snelle evoluties in zowel de economische als de technische sector.

Hierna wordt op jaarbasis het aantal lestijden per week gegeven dat aan de verschillende subvakken kan besteed worden.

	Aantal lestijden per week
E-commerce	4 – 8
Webdesign	4 – 7
Webscripting	4 – 7
Internet en netwerktechnieken	4 – 7
Projectontwikkeling	0 – 2
Totaal	20 – 24

### 2.2 Visie

In eerste instantie dient het handelskarakter van dit specialisatiejaar benadrukt te worden. Dit betekent dat het technische karakter niet mag primeren.

Commercieel webverkeer is in volle evolutie, zowel wat betreft de technische aspecten als de economische inzichten. Bovendien kan het commercieel webverkeer gebruik maken van diverse technologieën en kunnen de economische inzichten in deze relatief recente discipline grondig verschillen. Daarom moeten kennis en vaardigheden nagestreefd worden die zo weinig mogelijk tijds-, pakket- en plaatsgebonden zijn. De opgedane kennis en vaardigheden moeten dus transfereerbaar zijn naar andere contexten en situaties.

Het is uitdrukkelijk de bedoeling dat specifieke leerinhouden jaarlijks aangepast worden aan de evoluerende technologieën en inzichten.

Attitudes als leergierigheid, zelfredzaamheid en een open ingesteldheid ten opzichte van veranderingen in de werkomgeving zijn in dat opzicht zeer belangrijk.

### 2.3 Afhandeling van de leerinhouden

De volgorde in het leerplan impliceert in geen geval een volgorde waarin de leerinhouden daadwerkelijk aan de leerlingen aangeboden worden. Vanzelfsprekend moet de inhoudelijke samenhang en de logische opbouw gerespecteerd worden.

De leerplanonderdelen worden, waar dit mogelijk is, bij voorkeur geïntegreerd behandeld. Zo kunnen bijv. de technologische aspecten van cookies, bots en agents behandeld worden als deze gebruikt worden bij de ontwikkeling van een website. Tezelfdertijd kan het nut hiervan voor marketingdoeleinden besproken worden.

### 2.4 Projectontwikkeling

Het staat de school vrij om al dan niet dit vakonderdeel apart te behandelen.

De fasen waarin een project doorlopen wordt, kunnen via een concrete case toegelicht en besproken worden. Voor de rest kunnen de leerlingen in dit subvak onder begeleiding werken aan het eindwerk of GIP.

Het is echter ook mogelijk deze gefaseerde aanpak geïntegreerd (dus samen met een ander subvak) te behandelen.

## **2.5 Interpretatie**

Zoals al vermeld, is commercieel webverkeer in volle evolutie. De terminologie die in de economische sector in dit verband gehanteerd wordt, is vaak niet eenduidig. Zo betekent bijv. e-business niet voor iedereen precies hetzelfde. Technologische termen lijden hier soms ook aan, maar in geringere mate.

In de context van dit leerplan betekent dit dat sommige doelstellingen voor interpretatie vatbaar zijn. Dit is op zich niet erg, maar waarborgt integendeel de openheid van het leerplan. Voor de leerlingen is het, in het kader van een goede begripsvorming, wel belangrijk dat aan alle termen een eenduidige betekenis wordt gegeven. Bij het begin van het deelvak e-commerce wordt de betekenis van enkele termen, zoals ze in dit leerplan gebruikt worden, aangegeven.

Veel termen zijn in het Engels. In dit leerplan worden slechts Nederlandstalige termen gebruikt in zoverre deze gangbaar zijn.

In het leerplan worden hier en daar producentgebonden termen gebruikt en wordt soms verwezen naar specifieke producten van bepaalde producenten. Dit is onvermijdelijk om de realiteitsnabijheid van het leerplan te waarborgen. Gebruikte technologieën en de soft- en hardwarecomponenten die deze implementeren zijn immers sterk producentgebonden. Dit mag echter helemaal niet de vrijheid van de leraar beknotten. Het staat de leraar steeds vrij om de beschreven doelstellingen te enten op een gelijkaardig product van een andere producent.



## **MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN<sup>2</sup>**

Het basisprincipe houdt in dat elk lesuur er per leerling één computer aanwezig is.

De computer laat toe om zonder problemen met een professioneel pakket met grafische interface te werken. Het is vanzelfsprekend dat de school beschikt over legale versies van de te gebruiken software. Vanuit louter didactisch standpunt is de keuze van de versie van het pakket niet belangrijk (maar alle onderdelen van het leerplan moeten wel kunnen aan bod komen).

Voor het onderdeel netwerken is een klein experimenteel netwerk aan te bevelen.

Volgende ergonomische eisen moeten vervuld worden:

- naast de pc moet er nog voldoende ruimte zijn voor boek of cursus en muismatje;
- het scherm moet van goede kwaliteit zijn, stabiel beeld en zonder reflecties, en verstelbaar;
- de tafel- en stoelhoogte en de positie van het scherm moeten op elkaar afgestemd zijn.

Het is aangewezen dat een aantal basiswerken en vaktijdschriften op school aanwezig zijn.

De leerlingen worden gestimuleerd om een PC aan te schaffen. Indien er leerlingen zijn die hierbij problemen hebben, krijgen zij maximale faciliteiten om op school (binnen en buiten de normale lestijden) te kunnen oefenen.

De vakgroep zal zich regelmatig beraden over de keuze en het gebruik van cursussen en handboeken.

---

<sup>2</sup> Inzake veiligheid is de volgende wetgeving van toepassing: Codex, ARAB, AREI, Vlarex. Deze wetgeving bevat de technische voorschriften die in acht moeten genomen worden m.b.t. de uitrusting en inrichting van de lokalen en 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 en de persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig moeten zijn en gedragen worden, daar waar de wetgeving het vereist.

## EVALUATIE

### 1 Algemene principes

Evaluatie wordt niet meer beschouwd als een afzonderlijke activiteit louter gericht op beoordelen, maar wordt in tegendeel meer en meer verweven met het leerproces zelf. Het doel van de evaluatie is de leerling beter te kunnen begeleiden in zijn leerproces m.a.w. de leerling (maar ook de leraar) moet uit de evaluatie iets kunnen leren.

Naast de evaluatie door de leraar, kunnen ook de leerlingen bij de evaluatie betrokken worden via peerevaluatie (leerlingen evalueren elkaar), zelfevaluatie (de leerling evalueert zichzelf) of co-evaluatie (samen met de leraar).

De school is bevoegd voor alles wat met evaluatie te maken heeft. Het spreekt dus vanzelf dat de individuele leraar zijn evaluatie moet afstemmen op het evaluatiebeleid van de school en dat de in het leerplan opgenomen aanbevelingen hieraan ondergeschikt zijn.

### 2 Kwaliteitscriteria

Zoals alle meetapparatuur, moet ook het evaluatie-instrument aan bepaalde kwaliteitscriteria voldoen.

Het is vanzelfsprekend dat er een sterke overeenkomst moet bestaan tussen de onderwezen doelstellingen (op niveau van kennis, vaardigheden en attitudes) en de opgaven van toetsen en examens.

Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met een beperkt aantal kettigopdrachten). Indien de leerling bij een complexe oefening niet verder kan, zal de leraar hulp bieden.

Het spreekt vanzelf dat de leerlingen op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten.

Vermits vooral vaardigheden getest worden, kunnen de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. cursus, handboek of handleiding).

Hoe groter het aantal vragen, hoe groter de betrouwbaarheid van het resultaat. Verschillende soorten vragen die gerangschikt zijn in bijv. stijgende moeilijkheidsgraad, motiveert de leerlingen.

Een handige vuistregel is: ongeveer 3/4 van de vragen hebben betrekking op kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn en die voor het opleidingsprofiel functioneel zijn. De overige vragen zijn dan (moeilijkere) differentieervragen.

De analyse van de antwoorden en de resultaten (ook de samenhang van het aantal onvoldoendes met andere vakken) geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. Toetsen en examens worden besproken met en zijn ter inzage van de leerlingen.

### 3 Permanente evaluatie

De belangrijkste doelstellingen van het leerplan zijn de vaardigheden. De werkvorm die gebruikt wordt om deze doelen te bereiken, is hoofdzakelijk het onder begeleiding individueel werken aan de computer. De evaluatievorm die hiervoor in aanmerking komt, is de zgn. permanente evaluatie.

De leraar of vakgroep kan uitgaande van de doelstellingen van het leerplan een hanteerbare lijst opmaken van de te evalueren criteria (op niveau van kennis, vaardigheden en attitudes). Er kan gewerkt worden met een fiche per klas of per leerling, waarop de leraar gedurende een rapportperiode of korter (bijv. de duur van een thema of project) zijn observaties noteert. De mate waarin een criterium bereikt werd, kan op de fiche genoteerd worden door middel van een schaal bestaande uit een drietal codes.

Wat de attitudes betreft onderscheiden we de vakgerichte attitudes (die in het leerplan vermeld staan), de leerattitudes (bijv. inzet) en de algemene (school)attitudes (bijv. sociale omgang).

De vakgerichte attitudes moeten en de leerattitudes kunnen mee verrekend worden met het vakcijfer, maar voor de algemene attitudes is dat niet aangewezen (die worden bij voorkeur apart geëvalueerd en gerapporteerd via een zgn. attituderapport). Er moet wel over gewaakt worden dat attitude niet verward wordt met gedrag, waarvoor het lokale tuchtreglement toepasselijk is.

Het niet tijdig indienen van een taak of het niet meebrengen van een handboek kan invloed hebben op het "attitudecijfer", maar mag geen aanleiding zijn om het rapportcijfer op absolute wijze met een aantal eenheden te verminderen.

## BIBLIOGRAFIE

### 1 E-economie

- DEELSTRA K., *Handboek zoekmachinemarketing*, Van Duuren media, 2008.
- DEITEL, DEITEL & NIETO, *e-Business & e-Commerce*, Prentice Hall, 2001.
- DE NIJS P., e.a., *E-marketing*, Academic Service, 2007.
- OOST KARIN, *Basiscursus E-commerce*, Academic Service, 2000.
- SCHEER E., *Marketing met interactieve media*, 2004.
- VERSCHUEREN, R., *Handboek E-commerce*, Weka uitgeverij, 2008.
- VAN VLIET, G., *Handboek E-commerce*, Wyt uitgeefgroep.
- ZUYDENDORP E., *Klantenbinding door Internet*, Sybex, 2000.

### 2 Webontwikkeling

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Elektronisch publiceren: Frontpage 2003*, Info-books, 2006.
- BUYENS, J., *Bouw zelf een website*, Academic Press, 2006.
- DEVRIENDT, D., *Basiscursus webdesign*, WWW-SOFT, 2005.
- ELLIOTTE RUSTY HAROLD., *XML1.1 handboek*, Academic Service, 2006, 865 p.
- EVJEN e.a., *Professional ASP.NET 2.0*, Wrox, 2005, 1253 p.
- FINKELSTEIN E., LEETE G., *Flash8 voor Dummies*, Addison Wesley, 2006, 411 p.
- HEYKOOP H., *Basiscursus XML*, Academic Service, 2006, 241p.
- KASSENAAR P., *Basiscursus XHTML, CSS en Javascript*, Academic Service, 2005, 852 p.
- MESDOM, F., STEPPE, G., VANDERBIESEN G., *Via Informatica, Webdesign*, Die Keure, 2006.
- NIELSEN JACOB, *Designing web usability*.
- NORMAN D., *The Design of Everyday Things*.
- SCHÄFFER F., *Hét boek Webdesign, Easy Computing*.
- SCHMEISER LISA, *Upgrading en onderhoud van website*, Sybex, 2000.
- ULLMAN L., *Snel op weg PHP voor het World wide web*, Pearson Education, 2004, 447 p.

### 3 Datacommunicatie en netwerken

- COMER D. E., *Computernetwerken en internetten*, Academic Service, 2000, 512 p.
- MATTHIJSSSEN R.L., *Computernetwerken en datacommunicatie*, Academic Service, 2004.
- MICROSOFT PRESS, *De Microsoft Networking Essentials*, Academic Service.
- OOST, K., *Basiscursus Internet*, Academic Service.
- TANENBAUM A. S., *Gestructureerde computerarchitectuur*, Academic Service, 2005.