

LEERPLAN SECUNDAIR ONDERWIJS

Vak: **TV Toegepaste informatica** 2/2 lt/w
Specifiek gedeelte

Studierichtingen: **Kantoor**

Studiegebied: **Handel**

Onderwijsvorm: **BSO**

Graad: **derde graad**

Leerjaar: **eerste en tweede leerjaar**

Leerplannummer: **2008/032**
(vervangt: 2007/028)

Nummer inspectie: **2008 / 60 // 1 / J / SG / 1 / III / / D/**
(vervangt 2007 / 19 // 1 / G / SG / 1 / III // D/)

onderwijs van de
Vlaamse Gemeenschap



INHOUD

Beginsituatie	2
Algemene doelstellingen	3
Leerplandoelstellingen en leerinhouden	4
Pedagogisch-didactische wenken	8
Minimale materiële vereisten	12
Evaluatie	13
Bibliografie	15

BEGINSITUATIE

De leerlingen hebben een voorkennis van ICT vanuit de tweede graad waar ze in contact gekomen zijn met de voornaamste toepassingspakketten.

Alle leerlingen beschikken over de nodige dactylografische vaardigheden en klavierbeheersing en kunnen al behoorlijk werken met een professioneel tekstverwerkingspakket.

ALGEMENE DOELSTELLINGEN

- Computers in netwerkomgeving kunnen hanteren.
- Kunnen omgaan met de voornaamste toepassingspakketten die in een kantooromgeving gebruikt worden.
- Attitudes ontwikkelen zoals zin voor efficiëntie, doorzettingsvermogen en overdraagbaarheid van oplossingstechnieken (waardoor ook minder vertrouwde problemen zelfstandig kunnen opgelost worden).

LEERPLANDOELSTELLINGEN EN LEERINHOUDEN

De doelstellingen en leerinhouden die aangeduid zijn met (u) zijn te beschouwen als facultatieve uitbreidingen.

DEEL 1: COMPUTERSYSTEMEN

LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
<p>1</p> <p>1.1 enkele kenmerken van een alleenstaande pc, pc's in netwerken en grote computersystemen opsommen.</p> <p>1.2 het doel en de voornaamste kenmerken van de interne en externe onderdelen in functie van het gebruik opsommen.</p> <p>1.3 de verschillende soorten schijven opsommen en classificeren naar gebruik en type.</p> <p>1.4 in functie van kantoor toepassingen de nodige multimediacomponenten selecteren.</p> <p>1.5 randapparaten gebruiken die in kantoren voorkomen.</p>	<p>1 Opbouw</p> <p>1.1 Computersystemen</p> <p>1.2 Onderdelen</p> <p>1.3 Externe geheugens (schijven)</p> <p>1.4 Multimediacomponenten</p> <p>1.5 Randapparaten (bijv. printer, barcodelezer en scanner)</p>
<p>2</p> <p>2.1 de hardwareonderdelen van het schoolnetwerk benoemen en herkennen.</p> <p>2.2 de voornaamste functies van een server in een schoolnetwerk gebruiken.</p> <p>2.3 het netwerkbesturingssysteem gebruiken voor het inloggen, wegschrijven en ophalen van bestanden en delen van bronnen.</p> <p>2.4 de verschillende internetdiensten gebruiken.</p> <p>2.5 een complexe zoekopdracht via het internet uitvoeren.</p>	<p>2 Netwerken</p> <p>2.1 Hardware: bijv. netwerkkaart, connectoren, switches, routers, verbindingen</p> <p>2.2 Server</p> <p>2.3 Besturingssysteem</p> <p>2.4 Internetdiensten: e-mail, navigatie, nieuwsgroepen, bestandenoverdracht, chatten, telefonie, videoconferentie</p> <p>2.5 Zoeken</p>
<p>3</p> <p>3.1 de kenmerken en de gevaren van de verschillende soorten malware opsommen.</p> <p>3.2 beveiliging- en antivirus software gebruiken.</p> <p>3.3 veilig mailen en surfen.</p> <p>3.4 een back-up uitvoeren.</p>	<p>3 Beveiliging</p> <p>3.1 Soorten malware (kwaadaardige software): virus, worm, Trojaans paard, hoax, spyware, adware, spam ...</p> <p>3.2 Beveiliging: antivirusprogramma</p> <p>3.3 Preventie bij het mailen en surfen</p> <p>3.4 Back-up systemen</p>

DEEL 2: WEBSITES

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
1 1.1 de verschillende onderdelen en karakteristieken van een webpagina herkennen en opsommen. 1.2 een hyperlink omschrijven en gebruiken. 1.3 de organisatie van een eenvoudige website in kaart brengen.	1 Organisatie van een website 1.1 Kenmerken van een webpagina 1.2 Kenmerken van hyperlinks 1.3 Architectuur: structuur, verbanden, layout, navigatie ...
2 (u) 2.1 een eenvoudige site ontwerpen. 2.2 met behulp van een wizard een eenvoudige website ontwikkelen.	2 Aanmaak van een website (u) 2.1 Ontwerp 2.2 Implementatie

DEEL 3: DATABANKEN

LEERPLANDOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De leerlingen kunnen	
1 1.1 de begrippen tabel, record en veld onderling in verband brengen aan de hand van een bestaande tabel. 1.2 het type en de eigenschappen van velden instellen. 1.3 een tabel creëren met geschikte eigenschappen en validatie. 1.4 in functie van de toepassing operatoren, expressies en functies gebruiken. 1.5 records afbeelden, wijzigen, toevoegen en verwijderen. 1.6 in een tabel data sorteren, zoeken en filteren. 1.7 zoeken op basis van vaste criteria (u).	1 Basisbegrippen 1.1 Organisatie: databank, tabel, record en veld 1.2 Veldnamen, -types, -eigenschappen 1.3 Tabel: creatie en eigenschappen 1.4 Operatoren, expressies en functies 1.5 Records 1.6 Sorteren, zoeken en filteren in een tabel 1.7 Eenvoudige query (u)
2 2.1 een eenvoudig formulier ontwerpen met behulp van een basis aan objecten. 2.2 een standaard invoerformulier opmaken. 2.3 expressies en functies in formulieren opmaken (u).	2 Formulieren 2.1 Ontwerp en gebruik wizard 2.2 Standaard invoerformulier 2.3 Gebruik van functies en expressies (u)
3 3.1 een eenvoudig rapport aanmaken aan de hand van de wizard. 3.2 een gepaste groepering en sortering van de gegevens toepassen. 3.3 etiketten ontwerpen.	3 Rapporten 3.1 Ontwerp en gebruik wizard 3.2 Groeperen en sorteren 3.3 Etiketten

DEEL 4: REKENBLAD

LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
1 1.1 een werkblad beveiligen en vergrendelen. 1.2 verschillende werkbladen koppelen. 1.3 titels, kolommen en rijen tijdens het schuiven zichtbaar houden. 1.4 vensters splitsen. 1.5 een pagina instellen en klaarmaken voor afdruk.	1 Werkblad 1.1 Beveiliging en vergrendeling 1.2 Koppeling van werkbladen 1.3 Blokkering 1.4 Vensters splitsen 1.5 Pagina-instelling
2 2.1 standaard- en zelfgedefinieerde reeksen doorvoeren. 2.2 aan een cel of bereik een geschikte naam toekennen. 2.3 voorwaardelijke opmaak toepassen op tekstgegevens en formules. 2.4 de voornaamste formules met absolute en relatieve celadressering gebruiken. 2.5 een cel of bereik vergrendelen.	2 Bewerkingen 2.1 Reeksen 2.2 Naamgeving 2.3 Voorwaardelijke opmaak 2.4 Formules 2.5 Vergrendeling
3 3.1 de voornaamste standaardfuncties gebruiken. 3.2 voorwaardelijke (al dan niet geneste) functies gebruiken. 3.3 de functies horizontaal en vertikaal zoeken gebruiken. 3.4 eenvoudige filter –en sorteertechnieken toepassen. 3.5 in functie van de toepassing financiële en economische functies gebruiken (u).	3 Functies 3.1 Standaardfuncties 3.2 Voorwaardelijke functies 3.3 Horizontaal en verticaal zoeken 3.4 Filteren en sorteren 3.5 Financiële en economische functies (u)
4 4.1 een verantwoorde keuze maken uit de diverse grafieksoorten. 4.2 een complexe grafiek ontwerpen. 4.3 de opmaak verfijnen met schaalverdeling, legende, titels ...	4 Grafieken 4.1 Soorten 4.2 Ontwerp 4.3 Gevorderde lay-out
5 (u) 5.1 het doel van draaitabellen inzien. 5.2 een draaitabel ontwerpen.	5 Draaitabellen (u) 5.1 Doel 5.2 Ontwerp
6 (u) 6.1 eenvoudige macro's opstellen. 6.2 macro's uitvoeren.	6 Macro's (u) 6.1 Ontwerp 6.2 Uitvoering

DEEL 5: E-MAIL- EN AGENDABEHEER

LEERPLANDOELSTELLINGEN De leerlingen kunnen	LEERINHOUDEN
<p>1</p> <p>1.1 een e-mail opstellen, verzenden, beantwoorden en bewaren in een geschikte map.</p> <p>1.2 het adresboek beheren.</p> <p>1.3 het onderscheid maken tussen lokale en webgestuurde e-maildiensten.</p> <p>1.4 bijlagen (de)comprimeren.</p> <p>1.5 het e-mailverkeer beveiligen en filteren.</p> <p>1.6 gebruikersprofielen aanmaken.</p> <p>1.7 ongewenste e-mail blokkeren.</p> <p>1.8 een mappenstructuur aanleggen.</p>	<p>1 E-mail</p> <p>1.1 Gebruik</p> <p>1.2 Adresboek</p> <p>1.3 Soorten e-maildiensten</p> <p>1.4 (De)compressie</p> <p>1.5 Beveiliging en filters</p> <p>1.6 Gebruikersprofielen</p> <p>1.7 Blokkeren van ongewenste mail</p> <p>1.8 Persoonlijke mappen</p>
<p>2</p> <p>2.1 het doel en het nut van een elektronische agenda verwoorden.</p> <p>2.2 de weergave personaliseren.</p> <p>2.3 een kalender met tijdsaanduidingen instellen en gebruiken.</p> <p>2.4 een agenda delen met andere gebruikers.</p> <p>2.5 een takenlijst aanmaken en raadplegen.</p> <p>2.6 gebeurtenissen zoals afspraken en vergaderingen plannen.</p> <p>2.7 een logboek bijhouden en raadplegen.</p> <p>2.8 de agenda synchroniseren met bijv. een draagbare pc (u).</p>	<p>2 Agenda- en taakbeheer</p> <p>2.1 Doel en nut</p> <p>2.2 Weergave</p> <p>2.3 Aanduiding van dagen en tijden</p> <p>2.4 Delen van een agenda</p> <p>2.5 Takenlijst</p> <p>2.6 Planning</p> <p>2.7 Logboek</p> <p>2.8 Synchronisatie (u)</p>

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 leren 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 gereflecteerd 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, leerhoudingen, 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.

1.2 Vakoverschrijdende eindtermen

1.2.1 Wat?

Vakoverschrijdende eindtermen (VOET) zijn minimumdoelstellingen, die – in tegenstelling tot de vakgebonden eindtermen – niet gekoppeld zijn aan een specifiek vak, maar door meerdere vakken of onderwijsprojecten worden nagestreefd.

De VOET worden volgens een aantal vakoverschrijdende thema's geordend; leren leren, sociale vaardigheden, opvoeden tot burgerzin, gezondheidseducatie, milieueducatie en muzisch-creatieve vorming.

De school heeft de maatschappelijke opdracht om de VOET volgens een eigen visie en stappenplan bij de leerlingen na te streven (inspanningsverplichting).

1.2.2 Waarom?

Het nastreven van VOET vertrekt vanuit een bredere opvatting van leren op school en beoogt een accentverschuiving van een eerder vakgerichte ordening naar meer totaliteitsonderwijs. Door het aanbieden van realistische, levensnabije en concreet toepasbare aanknopingspunten, worden leerlingen sterker gemotiveerd en wordt een betere basis voor permanent leren gelegd.

VOET vervullen een belangrijke rol bij het bereiken van een voldoende brede en harmonische vorming en behandelen waardevolle leerinhouden, die niet of onvoldoende in de vakken aan bod komen. Een belangrijk aspect is het realiseren van meer samenhang en evenwicht in het onderwijsaanbod. In dit opzicht stimuleren VOET scholen om als een organisatie samen te werken.

De VOET verstevigen de band tussen onderwijs en samenleving, omdat ze tegemoetkomen aan belangrijk geachte maatschappelijke verwachtingen en een antwoord proberen te formuleren op actuele maatschappelijke vragen.

1.2.3 Hoe te realiseren?

Het nastreven van VOET is een opdracht voor de hele school, maar individuele leraren kunnen op verschillende wijzen een bijdrage leveren om de VOET te realiseren. Enerzijds door binnen hun eigen vakken verbanden te leggen tussen de vakgebonden doelstellingen en de VOET, anderzijds door thematisch onderwijs (teamgericht benaderen van vakoverschrijdende thema's), door projectmatig werken (klas- of schoolprojecten, intra- en extra-muros), door bijdragen van externen (voordrachten, uitstappen).

Het is een opdracht van de school om via een planmatige en gediversifieerde aanpak de VOET na te streven. Ondersteuning kan gevonden worden in pedagogische studiedagen en nascholingsinitiatieven, in de vakgroepwerking, via voorbeelden van goede school- en klaspraktijk en binnen het aanbod van organisaties en educatieve instellingen.

1.2.4 VOET in het vak toegepaste informatica

Sommige VOET worden impliciet binnen zo goed als elke les nagestreefd en hoeven in principe niet telkens in de jaarplannen, agenda, VOET-document ... worden opgenomen.

Andere VOET kunnen eventueel aan bod komen door onderwerpen behandelen die met een of meer VOET te maken hebben. Indien dat het geval is, is het aan te bevelen om deze expliciet in de hierboven genoemde documenten op te nemen. Uiteraard moet de leraar ook tijd vrijmaken om inhoudelijk die VOET te bespreken. Natuurlijk worden hierover afspraken gemaakt met andere vakleraren zodat een evenwichtige spreiding kan nagestreefd worden.

VOET die impliciet worden nagestreefd, zijn bijv.

- binnen de cluster gezondheidseducatie; de leerlingen
 - participeren aan het gezondheids- en veiligheidsbeleid op school en in hun omgeving.
- binnen de cluster leren leren; de leerlingen:
 - kennen verschillende leerstijlen en zijn bereid hun leerstijl zonodig aan te passen met het oog op te bereiken doelen;

- kunnen diverse informatiebronnen en -kanalen kritisch selecteren en raadplegen met het oog op te bereiken doelen;
- kunnen zelfstandig informatie kritisch analyseren en synthetiseren;
- oefenen zinvol in memoriseren en herhalen;
- passen verwerkte informatie functioneel toe in verschillende situaties;
- schatten op basis van hypothesen en verwachtingen mogelijke oplossingswijzen realistisch in en voeren ze uit;
- evalueren de gekozen oplossingswijze en de oplossing;
- schrijven de oorzaak van slagen en mislukken objectief toe;
- maken een realistische werk- en tijdsplanning op langere termijn;
- sturen hun leerproces, beoordelen op doelgerichtheid en passen die zonodig aan;
- trekken toekomstgerichte conclusies uit leerervaringen;
- binnen de cluster sociale vaardigheden; de leerlingen:
 - communiceren doelgericht;
 - helpen mee aan het formuleren en realiseren van groepsdoelstellingen;
 - kunnen omgaan met hiërarchie, macht en regelgevingen.

VOET die in aanmerking komen om via gepaste oefeningen te bespreken, zijn deze uit de clusters:

- democratische raden en parlementen;
- maatschappelijke dienstverlening;
- wereldburgerschap;
- leefstijl en levenskwaliteit;
- zorgethiek;
- natuur- en milieubeleid;
- verkeer en mobiliteit in ruimtelijk beleid.

In het geval van het vak Toegepaste informatica kunnen inderdaad de rekenbladen of websites die tijdens de lessen, GIP of stage ontwikkeld worden, betrekking hebben op een van bovenstaande thema's. De leraar moet dan wel wat tijd besteden aan de inhoudelijke bespreking ervan.

2 Specifieke pedagogisch-didactische wenken en timing

2.1 Tijdsbesteding

In totaal zijn er in beide jaren van de graad gedurende 25 weken 2 lestijden (of samen 100 lestijden) ter beschikking.

De tabel geeft aan hoeveel lestijden er bij voorkeur minimaal aan een bepaald onderwerp kan besteed worden. De overige uren kunnen vrij ingevuld worden. De invulling van deze laatste wordt bepaald door de vakgroep en is afhankelijk van het niveau, de belangstelling en de voorkennis van de leerlingen. Er moet wel over gewaakt worden dat er niet te veel lestijden aan computersystemen besteed worden (ook dat deel kan bij voorkeur zoveel mogelijk praktisch ingevuld worden).

Bovendien is er ruimte om in te gaan op actuele evoluties en praktische toepassingen van ICT in kantooromgevingen.

Onderdeel	Minmaal aantal uur
Computersystemen	15
Websites	10
Databanken	20
Rekenblad	20
E-mailverkeer en agendabeheer	10
Actuele evoluties	
Vrij te bepalen	25
	75

MINIMALE MATERIËLE VEREISTEN¹

Het basisprincipe houdt in dat elk lesuur er per leerling één computer aanwezig is. Het is tevens noodzakelijk dat de leerlingen gebruik kunnen maken van een scanner en toegang hebben tot het internet.

De computer moet in staat zijn om zonder problemen professionele pakketten met grafische interface te kunnen draaien. 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 items van het leerplan moeten wel kunnen aan bod komen).

De toestellen moeten zo opgesteld staan dat er naast de computer nog voldoende ruimte is voor een boek of schrift. Tevens moeten volgende ergonomische eisen vervuld zijn; het scherm moet van goede kwaliteit (stabiel beeld zonder reflecties) en verstelbaar zijn, voor het toetsenbord moet er voldoende ruimte zijn voor de polsen.

Het is aangewezen dat in de mediatheek een aantal basiswerken over informatica en vaktijdschriften aanwezig zijn.

Leerlingen van deze studierichting beschikken normaal over een eigen computer. Indien er leerlingen zijn die hierbij problemen hebben, moeten zij maximale faciliteiten krijgen 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.

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.

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 kettingopdrachten). 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, moeten bij voorkeur 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 leerstofvoortgang 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 de leerlingen en zijn ter inzage van de leerlingen.

Ten slotte zal de leraar erop letten dat de evaluatie op geen enkel moment demotiverend werkt.

3 Proces- en productevaluatie

Het onderscheid tussen proces- en productevaluatie is niet altijd even duidelijk;

- bij procesevaluatie wordt de leerling tijdens het leerproces zelf geëvalueerd en gaat men na in welke mate de doelstellingen al bereikt zijn en of de gebruikte werkvormen wel efficiënt waren;
- de productevaluatie is eerder gericht op het resultaat, wordt afgenomen na een afgesloten geheel van de leerstof en spreekt een oordeel uit over de prestaties van de leerling, dus in welke mate de doelstellingen bereikt werden.

In beide gevallen gaat het (afhankelijk van het leerplan) over een mix van kennis, vaardigheden en attitudes.

4 Hoe moet de leraar evalueren?

Meestal maakt de leraar gebruik van volgende evaluatievormen:

- permanente evaluatie waar kennis, vaardigheden en attitudes geëvalueerd worden;
- schriftelijke toetsen en examens waar doorgaans vooral de productevaluatie aan bod komt;
- volledigheidshalve moeten nog de mondelinge toetsen vermeld worden, maar de praktijk wijst uit dat die steeds minder voorkomen.

Het is aan de leraar om bij elke evaluatievorm een evenwichtige puntenverdeling op te stellen voor alle in aanmerking komende evaluatie-elementen (en die ook aan de leerlingen mee te delen).

Het gebruik van de helpfaciliteiten van het softwareprogramma is vanzelfsprekend. Ook het laten gebruiken van eigen nota's of handboeken kan geen probleem vormen.

5 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.

Permanente evaluatie is per definitie de evaluatie van de kennis, vaardigheden en attitudes van de leerlingen tijdens hun opleiding.

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 (dat is de registratiefase)².

De mate waarin een criterium bereikt werd, kan op de fiche genoteerd worden door middel van een schaal; bijv.

- + bereikt, + niet helemaal bereikt, – niet bereikt;
- ZG (zeer goed), G (goed), V (voldoende), ZW (zwak), ZZW (zeer zwak);
- cijfercode bijv. 1 tot 3.

Het gebruik van schalen met meer dan 5 indelingen moet absoluut vermeden worden, omdat het niet mogelijk is om waargenomen observaties zo sterk te nuanceren.

Wat de attitudes betreft onderscheiden we de vakgerichte attitudes (die in het leerplan vermeld staan) en de vakoverschrijdende attitudes.

De vakgerichte attitudes worden mee verrekend met het vakcijfer, maar voor de vakoverschrijdende 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.

Nadien moet de leraar alle observaties adequaat rapporteren (met woorden of vertaald naar een cijfer).

Ten slotte moet dit proces leiden tot een aangepaste remediëring.

² Voorbeelden van evaluatiedocumenten zijn te vinden op de website van de PBD: www.g-o.be/Pbd.

BIBLIOGRAFIE

1 Computersystemen

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Systeembeheer (Win XP), Communicatie en Internet*, Info-books, 2005.
- GENBRUGGE, H., VAN BAUWEL, L., *GIGA Informatica In en om de pc*, Wolters Plantyn, 2007
- GILSTER, R., *PC Hardware Grand Cru*, Easy computing 2004.
- MESDOM, F., STEPPE, G., VANDERBIESEN G., *Via Informatica, Hardware en besturingssystemen*, Die Keure, 2006.

Weblinks

- www.howstuffworks.com
- www.sip.be/hardware/
- www.w3schools.com
- www.zdnet.be

2 Websites

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Elektronisch publiceren: Frontpage 2003*, Info-books, 2006.
- BUYENS, J., *Bouw zelf een website*, Academic Press, 2006.
- MESDOM, F., STEPPE, G., VANDERBIESEN G., *Via Informatica, Webdesign*, Die Keure, 2006.
- DEVRIENDT, D., *Basiscursus webdesign*, WWW-SOFT, 2005.

Weblinks

- www.design-web.nl/lessen_overzicht.php
- www.handleidinghtml.nl
- www.ivobrugge.be
- www.leraarinformatica.be
- www.nationalemediasite.nl/php.php
- www.regnery.net/html/index.php
- www.w3schools.com

3 Databanken

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Gegevensbeheer in Access 2003*, Info-books, 2006.
- DE GEYTER-DIEPENDAELE, T. e.a., *Wegwijs in Access (deel 1 basis en deel 2 uitbreiding)*, WWW-softsite, 2004.
- DE ROOVER, C. e.a., *Gegevensbeheer, Begrippenkader, Inzichtelijk werken*, Averbode, 2007.
- FRANS, R., *Access XP (2 delen beginners en gevorderden)*, Campinia Media.
- GENBRUGGE, H., VAN BAUWEL L., *GIGA Informatica Access*, Wolters Plantyn, 2007.
- MESDOM, F., STEPPE, G., VANDERBIESEN, G., *Via Informatica, Gegevensbeheer*, Die Keure, 2004.
- VAN DEN BROECK, E., CUYPERS, E., *MS Access 2003*, De Boeck, 2005.

4 Rekenblad

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Het rekenblad Excel 2003*, Info-books, 2006.
- DE GEYTER-DIEPENDAELE, T. e.a., *Excel (deel 1 basis en deel 2 uitbreiding)*, WWW-softsite, 2004.
- FRANS, R., *Excel XP*, Campinia Media, Geel.
- GENBRUGGE, H., VAN BAUWEL, L., *GIGA Informatica Excel*, Wolters Plantyn, 2007.
- VAN DEN BROECK, E., CUYPERS, E., *MS Excel 2007*, De Boeck, 2008.

5 E-mail- en agendabeheer

- BEHIELS, K., GILS, J., GOOSSENS, E., *Communicatie via Outlook 2007*, Info-books, 2007.
- FRANS ROGER, *Outlook XP*, Campinia Media.
- HEIJKOOP, *Basiscursus Outlook 2003*, Academic Service.
- *MICROSOFT Office Outlook 2003 Step by Step*, Microsoft Press.
- STUUR, A., *Internet en e-mail voor senioren met Windows XP*, Visual Steps.