



Leerplan

Opfris derde graad TSO AO AV 020

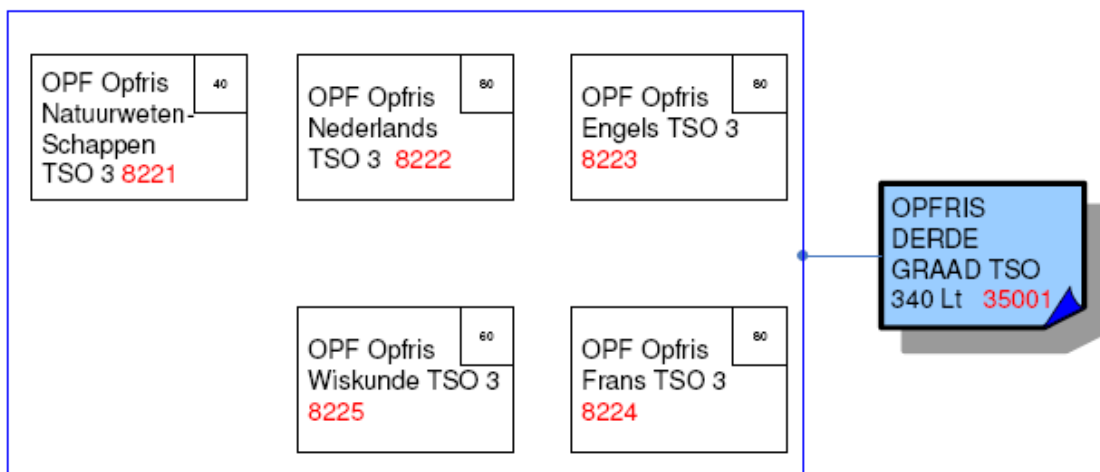
Algemene vorming

module OPF Opfris wiskunde M AV 141

Goedkeuringscode: 06-07/1690/N/G

Indieningdatum 1 maart 2007

Structuurschema en concordantietabel



| Naam | Code | Lestijden | Vak |
|---------------------------------|----------|-----------|---------------------|
| OPF Oprfris Natuurwetenschappen | M AV 142 | 40 | Natuurwetenschappen |
| OPF Oprfris Nederlands | M AV 143 | 80 | Nederlands |
| OPF Oprfris Engels | M AV 144 | 80 | Engels |
| OPF Oprfris Frans | M AV 145 | 80 | Frans |
| OPF Oprfris Wiskunde TSO3 | M AV 141 | 60 | Wiskunde |

Meewerkende centra voor volwassenenonderwijs

Vanuit de Federatie Tweedekansonderwijs Vlaanderen vzw:



- Buyck Paul, CVO Tweedekansonderwijs Mechelen vzw– OLVrouwestraat 94 – 2800 Mechelen, directeur
- Callewaert Chris, CVO VTI Brugge - Boeveriestraat 73 – 8000 Brugge – coördinator van de opleiding Tweedekansonderwijs
- De Win Inge, CVO Tweedekansonderwijs Antwerpen vzw – Maalbootstraat 19 – 2660 Hoboken, directeur
- Deen Hilde, CVO GO Brussel- Tweedekansonderwijs – Materiaalstraat 67 – 1070 Brussel, coördinator opleiding Tweedekansonderwijs
- Dekeyser Marleen, CVO GO Leuven-Landen Tweedekansonderwijs – Justus Lipsiusstraat 69 – 3000 Leuven, adjunct-directeur
- Heirbrant Oscar, CVO Stad Gent- Tweedekansonderwijs – Achterstraat 18 – 9040 Sint-Amandsberg, adjunct-directeur
- Jolie Chris, CVO VSPW Gent – E. Tinelstraat 92 – 9000 Gent, coördinator Personenzorg/ AV TSO3
- Lemmens Kathleen, CVO HORITO CVO2 Turnhout- Herentals- Tweedekansonderwijs – de Merodelei 220 – 2300 Turnhout, coördinator van de opleiding Tweedekansonderwijs
- Lippeveld, Lut, CVO GO De Oranjerie- Tweedekansonderwijs – Boudewijnvest 3 – 3290 Diest, directeur
- Lucas Olivier, CVO GO Antwerpen-Zuid – Distelvinklaan 22 – 2660 Hoboken, adjunct-directeur
- Tomme Patricia, CVO VIVO- Tweedekansonderwijs – Scheutistenlaan 12 – 8500 Kortrijk, coördinator van de opleiding Tweedekansonderwijs
- Van Camp Katty, CVO VSPW Mol – Baron Van Eetveldeplein 3/ 1B – 2400 Mol, directeur
- Van den Broeck Ilse, CVO CTT Limburg, Halmstraat 12, 3600 Genk, directeur
- Van Schelvergem, Jo, CVO GO Step- Tweedekansonderwijs – Genkerbaan 84 – 3520 Zonhoven, coördinator opleiding Tweedekansonderwijs
- Vansteenkiste Xantha, CVO GO IVO, Rijselstraat 5 – 8200 Brugge – coördinator van de opleiding Tweedekansonderwijs

Hebben concreet aan dit leerplan geschreven:

- CVO GO Leuven-Landen Tweedekansonderwijs – Justus Lipsiusstraat 69 – 3000 Leuven

Inhoudstafel

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Module: OPF OPFRIS WISKUNDE 60 LT | 5 |
| 1.1 | Beginsituatie | 5 |
| 1.2 | Algemene doelstelling van de module | 5 |
| 1.3 | Leerplandoelstellingen en leerinhouden | 5 |
| 2 | Evaluatie | 10 |
| 3 | Bibliografie | 11 |
| 3.1 | Educatieve uitgeverijen | 11 |
| 3.2 | Tijdschriften | 11 |
| 3.3 | ICT-informatie | 11 |

1 Module: OPF OPFRIS WISKUNDE 60 LT

Administratieve code: M AV 141

1.1 Beginsituatie

De cursist heeft een basiskennis van rekenvaardigheden.

1.2 Algemene doelstelling van de module

In de module "opfris tot wiskunde TSO 3" verwerft de cursist bij wijze van opfrissing een aantal vaardigheden, kennisinhouden en attitudes die nodig zijn om met redelijke kansen op succes in te stappen in de module "Wiskunde 1" van de basisvorming TSO 3.

1.3 Leerplandoelstellingen en leerinhouden

| LEERPLANDOELSTELLINGEN | M AV 141 | LEERINHOUDEN | METHODOLOGISCHE WENKEN EN VOORBEELDEN |
|---|----------------|---|---|
| Getallenleer en algebra | | | |
| <p>De cursisten kunnen vlot de hoofdbewerkingen uitvoeren met gehele en rationale getallen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen).</p> <p>De cursisten kunnen doelgericht een rekentoestel gebruiken om te rekenen met rationale getallen (breuken of decimale getallen).</p> | M AV 141 BC 01 | Rekenen met gehele en rationale getallen. | <p>Voor sommige cursisten is het heel lang geleden dat ze nog gerekend hebben. Daarom is het goed te beginnen met een opfrissing van de rekenregels bij negatieve getallen en breuken. Gebruik voorbeelden uit het dagelijks leven: voor gehele getallen temperatuur, verlies, schulden; voor breuken verdeling, verhouding en %.</p> <p>Besteed voldoende aandacht aan het aanleren van de verschillende mogelijkheden van het rekenmachine.</p> |
| <p>De cursisten kunnen de basisbewerkingen met machten en vierkantswortels uitvoeren.</p> <p>De cursisten kunnen getallen omzetten in wetenschappelijke notatie en omgekeerd.</p> <p>De cursisten kunnen de reële getallen voorstellen op een getallenas.</p> | M AV 141 BC 01 | <p>Machten en vierkantswortels</p> <p>Wetenschappelijke notatie</p> | <p>De basisbewerkingen zijn:</p> <p>optellen, aftrekken, vermenigvuldigen, delen en machtsverheffing.</p> <p>Verduidelijk de wetenschappelijke notatie via praktische voorbeelden van zeer kleine en zeer grote getallen.</p> <p>De cursisten moeten vlot bewerkingen met getallen in wetenschappelijke notatie kunnen aflezen en uitvoeren op de rekenmachine.</p> |

| LEERPLANDOELSTELLINGEN | M AV 141 | LEERINHOUDEN | METHODOLOGISCHE WENKEN EN VOORBEELDEN |
|---|----------------|------------------------------------|--|
| De cursisten passen afspraken i.v.m. volgorde van bewerkingen toe. | M AV 141 BC 01 | Volgorde van bewerkingen. | Laat de cursisten geen lange berekeningen maken, maar besteed voldoende aandacht aan het juist noteren, werken met haken en overzichtelijk opschrijven. |
| De cursisten kunnen letters gebruiken als middel om te veralgemenen. De cursisten kunnen distributiviteit en uitgebreide distributiviteit toepassen. | M AV 141 BC 02 | Lettervormen, distributiviteit. | Het is de bedoeling deze leerstof op te frissen. Maak hier alleen eenvoudige oefeningen op. |
| De cursisten kunnen vergelijkingen van de eerste graad in één onbekende oplossen met behulp van de overbrengingsregel. | M AV 141 BC 02 | Vergelijkingen van de eerste graad | De cursisten moeten hun resultaten kunnen controleren. Gebruik niet altijd x als onbekende. Leer ze ook deze vergelijkingen oplossen met behulp van ICT. Indien er tijd en ruimte genoeg is, is het oplossen van vraagstukken hier een interessante toepassing. |
| De cursisten vormen betekenisvolle formules om door gebruik te maken van de technieken voor het oplossen van eerste graadsvergelijkingen. De cursisten kunnen de waarde berekenen van een variabele in een formule bij vervanging van de andere variabele(n) door een getal | M AV 141 BC 02 | Omvormen van formules. | Veel voorbeelden van betekenisvolle formules zijn te vinden in de fysica, de chemie en de meetkunde of economie. |
| Tabellen en grafieken | | | |
| De cursisten kunnen in betekenisvolle situaties een tabel maken van het verband tussen variabelen In een goed gekozen assenstelsels, een grafiek tekenen van het verband tussen variabelen De cursisten kunnen een gegeven tabel of grafiek interpreteren: het aflezen van bepaalde waarden, het aflezen van extreme waarden, het verloop beschrijven ... | M AV 141 BC 03 | Basisbegrippen ivm functies | Het is belangrijk, hier concrete voorbeelden aan bod te laten komen. Maak ook gebruik van ICT voor het tekenen van de grafiek, het bepalen van het nulpunt, het bekijken van tabellen |

| LEERPLANDOELSTELLINGEN | M AV 141 | LEERINHOUDEN | METHODOLOGISCHE WENKEN EN VOORBEELDEN |
|--|----------------|---|---|
| De cursisten kunnen de onderlinge ligging van twee grafieken interpreteren | | | |
| <p>De cursisten kunnen bij een eerstegraadsfunctie</p> <ul style="list-style-type: none"> • de grafiek tekenen • de betekenis van a en b uitleggen • de richtingscoëfficiënt van een rechte weergeven • nulwaarde bepalen en berekenen • nagaan of een eerstegraadsfunctie stijgend of dalend is • het teken onderzoeken • het functievoorschrift opstellen aan de hand van een gegeven tabel, grafiek of verhaal | M AV 141 BC 04 | <p>Eerstegraadsfuncties</p> <ul style="list-style-type: none"> -voorbeelden uit dagelijks leven -grafiek -voorschrift, betekenis van a en b -nulwaarden -stijgen en dalen -tekenonderzoek | Voor het tekenen van de grafiek moeten de cursisten getalwaarden van de functie kunnen berekenen. |
| Statistiek | | | |
| <p>De cursisten kunnen de gevraagde gegevens halen uit frequentietabellen.</p> <p>De cursisten kunnen gegevens aflezen van grafieken en diagrammen.</p> <p>De cursisten kunnen gegevens voorstellen in grafieken en diagrammen.</p> <p>De cursisten kunnen het verschil geven tussen absolute en relatieve gegevens.</p> <p>De cursisten kunnen statistische gegevens uit frequentietabellen en diverse grafische voorstellingen interpreteren.</p> | M AV 141 BC 05 | Gegevens voorstellen | <p>Verschillende voorstellingswijzen.</p> <p>Allledaagse voorbeelden.</p> <p>Gebruik ICT (GRM, PC).</p> |
| De cursisten kunnen het rekenkundig gemiddelde, de mediaan van een rij waarnemingsgetallen berekenen. | M AV 141 BC 06 | Centrummaten | Niet enkel berekeningen zijn belangrijk, ook de interpretatie. |

| LEERPLANDOELSTELLINGEN | M AV 141 | LEERINHOUDEN | METHODOLOGISCHE WENKEN EN VOORBEELDEN |
|--|----------------|--------------|---|
| De cursisten kunnen het rekenkundig gemiddelde, de mediaan vanuit een frequentietabel berekenen. De cursisten kunnen de kwartielen, de modus berekenen. De cursisten kunnen mediaan, modus, kwartielen, rekenkundig gemiddelde gebruiken in betekenisvolle situaties bij het trekken van conclusies. | | | Gebruik ICT. |
| Algemeen | | | |
| De cursisten begrijpen en gebruiken wiskundetaal. | M AV 141 BC 07 | | Let erop steeds de juiste terminologie te gebruiken. Leer de begrippen: som, termen, factoren, product, exponent op de juiste manier gebruiken door de cursisten. Ook bij statistiek is de formulering en het juiste gebruik van de begrippen zeer belangrijk. |
| De cursisten passen probleemoplossende vaardigheden toe | M AV 141 BC 08 | | |
| De cursisten reflecteren op de gemaakte keuzes voor representatie- en oplossingstechnieken | M AV 141 BC 09 | | |
| De cursisten gebruiken informatie- en communicatietechnologie om wiskundige informatie te verwerken, te berekenen, uit te voeren of om wiskundige problemen te onderzoeken | M AV 141 BC 10 | | Vooraf het gebruik van een grafisch rekentoestel is aan te raden. De leerlingen kunnen individueel werken en het is bruikbaar in elk klaslokaal. Leer de cursisten op een zinvolle manier een rekentoestel gebruiken voor berekeningen. Bij statistiek is het gebruik van ICT zeer belangrijk omdat de aandacht ook moet gaan naar de betekenis en niet alleen naar berekeningen. |
| De cursisten controleren de resultaten op hun betrouwbaarheid. | M AV 141 BC 11 | | Leer de cursisten ook een aantal waarden schatten. Leer hen ook bij concrete vraagstukken hun antwoord toetsen aan de realiteit. |
| ontwikkelen zelfregulatie: het oriënteren op de probleemstelling, het plannen, het uitvoeren en het bewaken van het oplossingsproces. | M AV 141 BC 12 | Attitude | Het stapsgewijs leren werken is een belangrijke doelstelling voor deze module |
| De cursisten ontwikkelen zelfvertrouwen door succeservaring bij het oplossen van wiskundige problemen. | M AV 141 BC 13 | Attitude | Dit is zeer belangrijk voor cursisten die in de opfrismodule starten. Meestal hebben ze slechte ervaringen met het vak wiskunde. Door de leerstof weer stapsgewijs op te |

| LEERPLANDOELSTELLINGEN | M AV 141 | LEERINHOUDEN | METHODOLOGISCHE WENKEN EN VOORBEELDEN |
|---|----------------|--------------|---|
| | | | bouwen, kunnen ze terug volgen en merken ze dat ook voor hen wiskunde een succesvol vak kan zijn. |
| De cursisten ontwikkelen bij het aanpakken van problemen zelfstandigheid en doorzettingsvermogen. | M AV 141 BC 14 | Attitude | |
| De cursisten zijn gericht op samen werken om de eigen mogelijkheden te vergroten. | M AV 141 BC 15 | Attitude | |

2 Evaluatie

Evaluatie in de klas kan verschillende functies vervullen. De meest voor de hand liggende functie is het beoordelen. De evaluatie heeft als doel een (eind)oordeel uit te spreken over de leerprestaties van de cursist. Een tweede functie van evaluatie is het opsporen van leerproblemen en het geven van feedback met de bedoeling te remediëren. Zowel de leerkracht als de cursist krijgen door de evaluatie informatie over hoever de vooropgestelde doelen al bereikt zijn en wat er eventueel fout liep. De sturing van het onderwijsproces is een derde functie van evaluatie. De leerkracht kan de informatie die hij/zij verzamelt bij evaluatie gebruiken om te reflecteren over zijn/haar eigen lesgeven, en dit zo optimaliseren. *“Kan ik verdergaan met de leerstof?”* *“Voor dit onderdeel moet ik volgend jaar zeker meer tijd uittrekken.”* Evaluatiegegevens kunnen ook gebruikt worden bij het nemen van beslissingen op de deliberatie, en bij het formuleren van advies naar de cursisten toe.

Afhankelijk van de bedoeling van de evaluatie, of van de beslissing die de leraar wil nemen op basis van de evaluatiegegevens, moet er een andere vorm van evaluatie gekozen worden die andere informatie oplevert.

Heeft de evaluatie als doel het onderwijsleerproces bij te sturen of individuele leerproblemen op te sporen, dan is een meer formatieve (tussentijdse) vorm van evaluatie aangewezen. Dit kunnen tussentijdse toetsen zijn, taken voor thuis, opdrachten in de klas ... Deze evaluatie is erop gericht enerzijds het leerproces van de cursisten en anderzijds het onderwijzen van de leraar te optimaliseren. Formatieve evaluatie moet nagaan waar cursisten nog extra uitleg en begeleiding nodig hebben. Cruciaal is de feedback die hierbij verschaft wordt aan de cursisten en de leraar. Zeer belangrijk, zeker bij een volwassen publiek, is het geven van positieve feedback. Zo weten de cursisten wat ze al bereikt hebben en neemt hun zelfvertrouwen en de motivatie voor het vak toe. Regelmatig toetsen is belangrijk om de cursisten te leren omgaan met examenstress. Op die manier leren ze ook hoe ze goede antwoorden kunnen formuleren.

De eindevaluatie is gericht op resultaatbepaling en heeft als doel een eindoordeel uit te spreken over de leerprestaties van de cursisten. Het examen geeft aan of er voldoende leerdoelen bereikt zijn op het einde van een module om het deelcertificaat te behalen.

Een belangrijk deel van de leerplandoelen betreft vaardigheden. Deze dienen ook als vaardigheden geëvalueerd te worden. Dus niet alleen het eindresultaat van een opgave is belangrijk, ook het proces, de manier waarop te werk is gegaan.

De organisatie van de examens en de evaluatie wordt bepaald door de school. Dit is een deel van de eigen schoolcultuur. Maar er moet steeds op gelet worden dat de evaluatie aansluit bij de onderwijspraktijk. Dit wil zeggen dat ze moet aansluiten bij het verwerkingsniveau en de doelstellingen die tijdens de lessen nagestreefd werden.

3 Bibliografie

3.1 Educatieve uitgeverijen

De Garve
Groene poortdreef 27, 8200 St.-Michiels Brugge

De Sikkel
Nijverheidsstraat 8, 2390 Malle

De Gulden Engel
Vrijheidsstraat 33, 2000 Antwerpen

Die Keure
Oude Gentweg 108, 8000 Brugge

IMM
Laborslei 114, 2100 Deurne

Pelckmans Uitgeverij N.V.
Kapelsestraat 222, 2950 Kapellen

Standaard Educatieve Uitgeverij
Belgiëlei 147A, 2018 Antwerpen

Van In
Grote Markt 39, 2500 Lier

Wolters – Plantijn
Motstraat 32, 2800 Mechelen

3.2 Tijdschriften

Uitwisseling
Driemaandelijks tijdschrift,
Celestijnenlaan 22B, 3001 Leuven

Wiskunde en Onderwijs
Driemaandelijks tijdschrift van de Vlaamse Vereniging van Wiskundeleraren (VVWL)
C.Huysmanslaan 60, bus 4, 2020 Antwerpen

Euclides
Orgaan van de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren,
De Schalm 19, 8251 LB Dronten

Nieuwe wiskrant
Tijdschrift voor Nederlands wiskunde onderwijs, Freudenthal Instituut,
Tiberdreef 4, 3561 GG Utrecht.

Pythagoras
Wiskundetijdschrift voor jongeren,
Niam bijv., Neuhuyskade 94, 2596 XM Den Haag.

3.3 ICT-informatie

<http://www.wiskunde.nu/> (portaalsite voor wiskunde)

<http://www.wisweb.nl/>

<http://www.digischool.nl/wi/>

<http://www.wageningse-methode.nl/>

<http://www.wiswijzer.nl/>

<http://statbel.fgov.be/> (Nationaal Instituut voor de Statistiek)

DEPARTEMENT ONDERWIJS

INSPECTIE
VOLWASSENENONDERWIJS



ADVIES LEERPLANNEN

| | |
|---|---|
| INDIENERS: | Netoverschrijdend leerplan ingediend door: - het Gemeenschapsonderwijs, - het Onderwijssecretariaat van de Steden en Gemeenten van de Vlaamse Gemeenschap vzw, -het Provinciaal Onderwijs Vlaanderen, -de Vlaamse Dienst voor het Katholiek Volwassenenonderwijs en -het Vlaams Onderwijs Overleg Platform. De meewerkende centra behoren tot de Federatie Tweedekansonderwijs. |
| OPLEIDING: Codenummer: | TSO Optris derde graad – <i>Module OPF Optris Wiskunde MAV 141</i> Algemene vorming LP/CVO/00 06-07 / 1690/N/G |
| Met ingang van: | 01/09/2007 |
| Beginsituatie: | De toelatingsvoorwaarden zijn conform het opleidingsprofiel en refereren naar de decretale bepalingen terzake. |
| Doelstellingen: | Er zijn leerplandoelstellingen geformuleerd die sporen met het opleidingsprofiel van 23 november 2006. |
| Leerinhouden: | De leerinhouden sluiten aan bij de leerplandoelstellingen. |
| Methodologische wenken: | De methodologische wenken en de uitgangspunten vormen een praktisch richtsnoer voor de leerkrachten. De methodologische wenken sluiten aan bij de leerplandoelen en de doelgroep. |
| Evaluatie: | Er is een rubriek evaluatie voorzien. |
| Bibliografie: | Er is een bibliografie toegevoegd. |
| ADVIES: | GUNSTIG |

Carine Steverlynck
Inspecteur volwassenenonderwijs
28/06/2007