VAKFICHE informatica 2 tso

Examencommissie secundair onderwijs

//////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////

Geldig van 01 januari 2020 tot en met 31 december 2020

Studierichting

Referentiekader

Leerplannen :

Inhoud

Waarom leer je dit vak?

Wat moet je leren?

Welke opdracht moet je uitvoeren?

Hoe verloopt het examen?

Hoe beoordelen we het examen?

Met welk materiaal bereid je je voor?

Waarom leer je dit vak?

Uit recent onderzoek blijkt dat jongeren dagelijks ICT gebruiken in hun vrije tijd. Dit betekent echter niet dat ze ICT doelgericht inzetten. Het ICT gebruik van jongeren thuis sluit weinig of niet aan bij de ICT competenties die noodzakelijk zijn in de huidige kennismaatschappij. Thuis oefenen ze hoofdzakelijk recreatieve vaardigheden in het gebruik van de pc. Om volwaardig deel te kunnen uitmaken van die kennismaatschappij is een basiskennis van ICT echter noodzakelijk.  
Het vak informatica biedt hier een antwoord op en leert je digitale informatie zoeken, verwerken en delen. Daarnaast geeft het ook inzicht in de werking en het gebruik van multimedia met als doel zelf media te ontwikkelen. Steeds staat het veilig, verantwoord en doelmatig gebruikmaken van technologie voorop.  
Naast een basiskennis ICT leer je in het vak informatica ook op een creatieve wijze ICT inzicht, -vaardigheden en -attitudes inzetten. Al deze ICT competenties helpen je immers om actuele uitdagingen in veranderende leer- en werksituaties aan te gaan.  
Deze vakfiche sluit nauw aan bij de leerplannen van het GO!, het OVSG en het Katholiek Onderwijs Vlaanderen. Zij vormen de basis voor onze examens. Zo toetsen we of je de vereiste vaardigheden en competenties voldoende beheerst.

Wat moet je leren?

uit welke componenten bestaat het vak?

|  |
| --- |
| Computers, netwerken en internet |
| Multimedia |
| Tekstverwerking |
| Rekenblad |
| Presentaties |
| Gegevensbeheer |

wat is de inhoud van het vak?

**Computers, netwerken en internet**

**Op een probleemoplossende manier met toepassingsprogramma's werken**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| toepassingsprogramma’s gebruiken | door een toepassingsprogramma navigeren aan de hand van schermaanduidingen (statusbalk, knopinfo, foutmeldingen, taakvensters) hulpprogramma’s en instellingen van toepassingsprogramma’s gebruiken |
| probleemoplossende strategieën toepassen | een ICT-probleem analyseren een ICT-oplossing ontwerpen een ICT-oplossing uitvoeren en testen met de computer, deze oplossing beoordelen en bijsturen |

**Bronnen veilig, gericht en efficiënt exploreren en interpreteren**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| gericht en doeltreffend zoeken op het Internet | een informatieprobleem omzetten in een goed geformuleerde zoekopdracht een zoekopdracht concretiseren met behulp van een trefwoord, woordgroep en geavanceerde zoekopties |
| kritisch omgaan met gevonden informatie | online-informatie kritisch beoordelen bronvermeldingen en/of toestemming correct gebruiken |

**Veilig en functioneel gegevens raadplegen en uitwisselen**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| gegevens organiseren en structureren | duidelijke namen gebruiken voor mappen en bestanden om zoeken en ordenen te vereenvoudigen bestanden en mappen aanmaken, hernoemen, verplaatsen, kopiëren en wissen het belang van een snelkoppeling toelichten, deze maken, hernoemen, verplaatsen en verwijderen mapopties instellen (verborgen mappen, extensies weergeven) mappen en bestanden lokaal en via het Internet archiveren bestands- en mapcompressie toelichten en toepassen de belangrijkste soorten bestandsformaten herkennen |
| netwerkcomponenten, -diensten en -protocollenen toelichten | het doel van een computernetwerk beschrijven de functie van verschillende netwerkcomponenten van een thuisnetwerk toelichten netwerkdiensten (centraal gebruikersbeheer, printserver, fileserver, webserver, mailserver, DNS, DHCP) toelichten een IP-adres definiëren een IP-adres opvragen de functie en het doel van http en https toelichten |
| risico’s van een netwerk verbonden met Internet begrijpen | de term malware definiëren verschillende typen malware (virus, worm, Trojaans paard, spyware) herkennen maatregelen om een thuisnetwerk te beveiligen toelichten, waaronder antivirussoftware gebruiken om een computer te scannen |

**Hard- en software efficiënt beoordelen in functie van gebruik**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| verschillende componenten van een computerconfiguratie toelichten | de belangrijkste onderdelen (moederbord, processor, koeling, intern en extern geheugen, voeding, uitbreidingslots, poorten, opslagmedia, grafische kaart, , netwerkkaart, connectoren, batterij) in een systeemeenheid aanduiden en de functie ervan verduidelijken  een aantal advertenties van computerconfiguraties vergelijken en een keuze voor een bepaalde computerconfiguratie verduidelijken |
| software keuze verklaren | vergelijken of software en hardware compatibel zijn in functie van een taak een doordachte softwarekeuze maken |

**Efficient gebruikmaken van de mogelijkheden van het besturingssysteem**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| de gebruiksomgeving van het besturingssysteem toelichten | land- en taalinstellingen wijzigen resolutie instellen en toelichten fragmentatie, opstartprogramma’s, geplande taken toelichten |
| besturingssysteem up-to-date houden | het belang van updates toelichten het besturingssysteem up-to-date houden |
| de installatie en de-installatie van programma’s toelichten | een programma installeren en de gevolgen hiervan inschatten een programma de-installeren het nut van systeemherstel toelichten |
| energiebesparende maatregelen toelichten | het begrip groene ICT toelichten de computer instellen op laag energieverbruik |

**Multimedia**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| videobewerkingen toepassen | eenvoudige bewerkingen (tussentitels, geluid, ondertitels) uitvoeren op video’s video’s omzetten en bewaren in een algemeen bruikbaar bestandstype |
| geluidbewerkingen toepassen | eenvoudige bewerkingen (knippen, samenstellen, aanpassen van het volume) uitvoeren op audio fragmenten |
| beeldbewerkingen toepassen | op een digitale foto uitvoeren van:   * eenvoudige manipulaties (formaat wijzigen, bijsnijden, resolutie aanpassen, helderheid aanpassen) * gevorderde manipulaties (histogram, collage maken, werken met lagen, panoramafoto) |

**Tekstverwerking**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| basishandelingen toepassen, teken- en alineaopmaak toepassen | tekstopmaak gebruiken en veranderen stijlen toepassen, wijzigen en aanmaken sjablonen gebruiken en ontwerpen alinea’s maken, samenvoegen, instellen en aanpassen opsommingen en nummeringen wijzigen en gebruiken tabs instellen, verwijderen en gebruiken: links, centreren, rechts, decimaal |
| tabellen en objecten toepassen | tabellen invoegen en opmaken (uitlijning, randen, arcering, samenvoegen, splitsen, geneste tabellen) objecten (afbeelding, grafiek, getekend object) invoegen, aanpassen en positioneren |
| documenten samenstellen | marges en paginastand instellen secties, alineawitruimte en regelafstand toepassen index en inhoudsopgave aanmaken en beheren voet- en eindnoten invoegen en beheren paginanummering invoegen kolommen gebruiken in tekst tekst en velden (automatische paginanummering, datum, bestandnaam) plaatsen en wijzingen in kop- en voetteksten spelling- en grammaticacontrole instellen en toepassen |

**Rekenblad**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| structuurelementen herkennen en toepassen | de verschillende structuurelementen (cel, rij, kolom, bereik, werkblad en werkmap) identificeren en gebruiken |
| efficiënt basishandelingen op een werkmap en werkblad uitvoeren | basishandelingen (celinhoud, celopmaak, getalnotatie, invoegen van rijen en kolommen, kopiëren en verplaatsen) toepassen gegevens doelgericht (rekening houdend met absolute en relatieve adressering) doorvoeren gegevens filteren en in oplopende en aflopende volgorde sorteren |
| formules toepassen | een formule opstellen, efficiënt invoeren en kopiëren absolute, relatieve en gemengde celadressering toelichten en toepassen de functies som, gemiddelde, aantal, minimum, maximum, als, voorwaardelijke som en aantalarg toepassen formules met geneste functies optellen en invoeren zoekfuncties toepassen eenvoudige datum- en tijdfuncties toepassen eenvoudige tekstfuncties toepassen voorwaardelijke opmaak instellen |
| presentatie van een werkblad uitvoeren | pagina-instelling (marges, kop- en voettekst, paginanummering, titels) instellen grafieken maken, aanpassen en opmaken titels blokkeren in een werkblad |
| werkbladen efficiënt afdrukken | pagina-instellingen: afdrukstand, marges, kop- en voettekst, paginanummering, titels, aanpassen aan pagina, schalen, centreren instellen afdrukbereik bepalen exporteren van gegevens naar een pdf |

**Presentaties**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| basishandelingen toepassen in een presentatieprogramma | basisregels voor een goede presentatie (inhoud, kleurgebruik, opmaak, animatie, overgang, …) uitvoeren bestaande sjablonen gebruiken |
| multimediamateriaal efficiënt gebruiken in een presentatie | multimediamateriaal en objecten zoals afbeeldingen, hyperlinks, films, foto’s, geluiden, grafieken, tabellen, mindmaps, … invoegen en aanpassen in een presentatie |
| presentaties opslaan en afdrukken | ingesloten objecten mee opslaan in de presentatie een presentatie opslaan in verschillende bestandindelingen en deze indelingen verduidelijken instellingen voor het afdrukken van een presentatie toelichten een presentatie afdrukken als hand-outs |

**Gegevensbeheer**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| begrip databank en opbouw van een databank toelichten | het begrip databank verduidelijken de basisopbouw (tabel, record, veld, relatie ) van een databank verduidelijken |
| tabellen ontwerpen en veldeigenschappen instellen | een tabel maken, voor de velden de bijhorende gegevenstypes correct instellen instellingen voor veldeigenschappen toepassen een veld instellen als een primaire sleutel een veld indexeren |
| relaties tussen tabellen leggen | relaties tussen twee of meer tabellen leggen rekening houdend met referentiële integriteit |
| query’s toepassen | een query maken om gegevens op te vragen en te sorteren een selectiequery maken berekende velden gebruiken statistische berekeningen uitvoeren via query’s een actiequery opstellen om gegevens toe te voegen, bij te werken, te verwijderen en tabellen te maken |
| formulieren maken | formulieren maken en aanpassen records toevoegen, wijzigen en verwijderen door middel van een formulier |
| rapporten maken | rapporten (inclusief groepen en totalen) maken en aanpassen etiketten maken |

Welke opdracht moet je uitvoeren?

Welke bijlagen heb je nodig?

Hoe verloopt het examen?

**Hoe lang duurt het examen?**

**Wat breng je mee?**

**Welk materiaal krijg je van ons?**Kladpapier

**Welke soort van vragen mag je verwachten?**Het digitaal examen bestaat uit gesloten vragen. Er zijn verschillende vraagtypes zoals onder andere invulvragen, sleepvragen, dropdownvragen, meerkeuzevragen. Elk vraagtype heeft zijn eigen instructiezin, die duidelijk aangeeft wat je precies moet doen. Het is belangrijk dat je de verschillende vraagtypes vooraf inoefent. Op de website vind je een oefenexamen, waarin je ze kan uitproberen. Uiteraard is dit geen echt examen: de bedoeling is dat je de techniek van de digitale vraagtypes in de vingers krijgt.

**Hoe verloopt het examen?**Het examen Informatica is een digitaal examen. Vraag je je af hoe een digitaal examen verloopt? De uitleg over onze digitale examens, de instructies en heel wat voorbeeldvragen vind je op http://examencommissiesecundaironderwijs.be/examens

Tijdens het examen Informatica kan je de software waarover de vraag gaat niet zelf gebruiken. Je kan dus geen tekstverwerker, rekenblad en dergelijke gebruiken. Op basis van gesimuleerde probleemstellingen en vragen wordt er gepeild naar je inzicht in informatica. Zo kan je gevraagd worden om binnen een geschetste context de meest efficiënte werkwijze voor het oplossen van een bepaald probleem toe te lichten.

Bij het opstellen van de vragen maken we gebruik van de werkomgevingen van Windows 10, MS Office, Movie Maker, Paint.net, Pixlr Editor (pixlr.com) en Audacity. Ook andere gelijkaardige programma’s kunnen als startsituatie gebruikt worden.

Een digitaal voorbeeldexamen Informatica vind je op http://examencommissiesecundaironderwijs.be/examens (Meer info - Zijn er voorbeelden van examen? – Informatica)

Hoe beoordelen we het examen?

**Op welke criteria beoordelen we je examen?**  
Voor de gesloten vragen:

- moet je het juiste antwoord aanduiden om punten te scoren;

- naargelang het vraagtype kan je voor een gedeeltelijk juist antwoord soms ook punten scoren;

- is er geen giscorrectie.

**Onderdelen**

|  |  |
| --- | --- |
| Computers, netwerken en internet | 20 % |
| Multimedia | 10 % |
| Tekstverwerking | 20 % |
| Rekenblad | 20 % |
| Presentaties | 10 % |
| Gegevensbeheer | 20 % |

Met welk materiaal bereid je je voor?

Je moet zelf op zoek naar leermiddelen om je examen voor te bereiden. De Examencommissie stelt zelf geen leermiddelen ter beschikking. Je kan ze kopen in een (online) boekhandel of ontlenen en raadplegen in een bibliotheek. De bibliotheken van de lerarenopleiding aan de universiteit of de hogeschool bieden heel wat leermiddelen aan.  
Bij elke nieuwe editie van de vakfiche actualiseren we deze bibliografie. Toch is het best mogelijk dat bepaalde werken niet meer verkrijgbaar zijn of dat nieuwe werken die al op de markt zijn nog niet zijn opgenomen. Ook websites veranderen al eens van naam of worden aangepast. Als je niet onmiddellijk op de juiste website terechtkomt, kan je die proberen te vinden via een goede zoekmachine.  
We maken bewust een selectie van leermiddelen die ons op dit ogenblik het meest aangewezen lijken om je voor te bereiden op onze examens. Zo willen we je helpen om je studie efficiënter aan te pakken. Je kan echter ook andere werken of cursussen gebruiken bij je voorbereiding op het examen.  
Hieronder staan enkele handboeken die vaak gebruikt worden in het secundair onderwijs. Ze bieden je voldoende ondersteuning om de leerstof zelfstandig te verwerken. We verwijzen naar websites of andere uitgaven die je ook kunnen helpen bij je voorbereiding.

Leerboeken en methodes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Methode | Uitgeverij | Gegevens |
| Desktopper | Averbode | http://www.averbode.be/desktopper |
| iSee | die Keure | https://www.diekeure.be/nl-be/educatief/secundair-onderwijs/isee/voor-leerlingen#edumethod-content |
| Computerwijs | Van in | http://www.vanin.be |

Websites

|  |  |
| --- | --- |
| Naam website |  |
| https://informaticalessen.be/ |  |
| http://www.gratiscursus.be |  |
| https://support.office.com/nl-be |  |