VAKFICHE Informatica 3 tso (handel)

Examencommissie secundair onderwijs

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

Geldig van 01 januari 2024 tot en met 31 december 2024

Studierichting

3e graad tso

Handel

Referentiekader

Leerplannen : Katholiek Onderwijs Vlaanderen D/2013/7841/014
GO TV Toegepaste informatica 2005/059 en TV Dactylografie/toegepaste informatica 2007/069
OVSG O/2/2014/313

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?

Wil je actief deelnemen aan een snel digitaliserende wereld? Dan moet je blijven werken aan je digitale geletterdheid. Met het vak Informatica verwerf of versterk je de nodige algemene competenties. Maar ook heel specifieke ICT-competenties die je nodig hebt in de domeinen van handel en ondernemen.

We beschrijven in deze vakfiche leerdoelen die je moet bereiken om mee te draaien in een bedrijfseconomische omgeving. We besteden uitgebreid aandacht aan klassieke onderdelen zoals tekstverwerking, rekenblad, databasebeheer en presentaties. Maar ook multimedia en online evoluties in de ICT-wereld komen aan bod.

De derde graad Handel bereidt je voor op een vervolgopleiding in het hoger onderwijs of op een commerciële of administratieve loopbaan. Het vak informatica laat je toe om de nodige inzichten, vaardigheden en attitudes voor ICT te verwerven.

Deze vakfiche sluit nauw aan bij de leerplannen van Go!, OVSG en Katholiek Onderwijs Vlaanderen. Zij vormen de basis voor onze examens.

Wat moet je leren?

uit welke componenten bestaat het vak?

|  |
| --- |
| Algemene computerkennis |
| Tekstverwerking |
| Rekenblad |
| Gegevensbeheer |
| Presentaties |
| Multimedia |
| Online |

wat is de inhoud van het vak?

**Algemene computerkennis**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| toepassingsprogramma’s gebruiken | je weg vinden in een toepassingsprogramma door efficiënt gebruik te maken van de grafische interface (statusbalk, knopinfo, foutmeldingen, taakvensters, …)de helpfunctie efficiënt gebruikeneen toepassingsprogramma naar eigen voorkeur instellen (bv taalinstellingen, het menu, …)het geschikte toepassingsprogramma kiezen voor de uit te voeren taak |
| ICT-opdrachten systematisch doorlopen | een probleem analyseren door op te delen in een aantal te volgen stappeneen oplossing schematisch voorstellen en uitwerkeneen oplossing uittesten met de computer, deze oplossing controleren en waar nodig bijsturen |

**Bestandsbeheer**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| gegevens organiseren en structureren | duidelijke indeling en namen gebruiken voor mappen en bestanden om zoeken en ordenen te vereenvoudigenbestanden en mappen aanmaken, hernoemen, verplaatsen, kopiëren en wissenbestandsformaten zichtbaar makende belangrijkste soorten bestandsformaten herkennenmappen en bestanden lokaal en via het Internet archiveren bestands- en mapcompressie toelichten en toepassenhet doel van pdf beschrijven, een aantal voordelen van pdf opsommen, pdf-bestanden ontwikkelen |

**Computernetwerken en het internet**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| bewust en efficiënt gebruik maken van een computernetwerk | het doel van een computernetwerk beschrijvenverschillende componenten (modem, router, switch, bekabeling, netwerkkaart, draadloze verbinding) van een thuisnetwerk identificeren en de functie ervan toelichten(draadloos) connectie maken met een printer en een netwerk |
| veilig online samenwerken  | werken “in the cloud” definiëren en de voordelen hiervan opsommenbestanden in een netwerk en online delenonline samenwerken aan een bestandopmerkingen en wijzigingen aanbrengen aan een gemeenschappelijk bestandsamenwerken en informatie delen via online tools met aandacht voor de eigen privacy |
| gericht en doeltreffend zoeken op het Internet | een informatieprobleem omzetten in een goed geformuleerde zoekopdrachteen zoekopdracht concretiseren met behulp van een trefwoord, woordgroep en geavanceerde zoekopties |
| kritisch omgaan met gevonden informatie | online-informatie kritisch beoordelen rekening houdend met bron, inhoud, ouderdom en relevantiegevonden informatie gebruiken rekening houdend met het auteursrecht, het citaatrecht en het portretrechteen bron vermelden bij gevonden informatie volgens de APA-stijlcreative commons bij gevonden informatie correct interpreteren |

**Informatiebeveiliging**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| software methodes toelichten | toelichten wat een goed wachtwoord isvoorbeelden van een goed wachtwoord herkennenbeveiliging door middel van wachtwoorden instellenmaatregelen om een thuisnetwerk te beveiligen (antivirussoftware en firewall) toelichten |
| back-up systemen begrijpen | het nut van back-ups toelichteneen back-up uitvoeren |
| risico’s van een netwerk verbonden met Internet begrijpen | de term malware definiërenverschillende typen malware (virus, worm, Trojaans paard, spyware, adware) herkennen en er gepast mee omgaanverschillende gevaren (hoax, spam, phishing) herkennen en er gepast mee omgaande gevolgen van malware begrijpen |

**Hardware, software en evoluties**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| hardware componenten van een computerconfiguratie toelichten | de belangrijkste onderdelen (moederbord, processor, koeling, intern en extern geheugen, voeding, uitbreidingsslots, poorten, grafische kaart, netwerkkaart, connectoren, batterij) in een systeemeenheid aanduiden en de functie ervan verduidelijkende belangrijkste randapparaten en hun functies toelichteneen aantal advertenties van computerconfiguraties vergelijken en een keuze voor een bepaalde computerconfiguratie verduidelijken |
| hard- en software evoluties toelichten | bedrijfsgerichte hardware en software evoluties opvolgen en herkennen |

**Tekstverwerking**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| basishandelingen toepassen | tekenopmaak gebruiken en veranderenzoeken en vervangen toepassen met zoekoptiestoepassen van zoeken en vervangen rekening houdend met de risico’s die eraan verbonden zijnspelling- en grammaticacontrole toepassen en de aanwijzingen interpreteren en zo nodig verbeteringen aanbrengenautocorrectiemogelijkheden verduidelijken en wijzigeneen document afdrukken en afdrukinstellingen gebruikenexporteren van gegevens naar een pdf |
| een document efficiënt structureren en opmaken door middel van alineaopmaak | alineaopmaak instellen en toepassen: uitlijnen, inspringen, regel- en alinea-afstand, alinea’s bijeenhouden, zwevende regels voorkomenopsommingtekens gebruiken en aanpassenautomatische nummering toepassen en aanpassenlijst met meerdere niveaus gebruikentabs links, centreren, recht s, decimaal en opvulteken instellen en verwijderen |
| een consistente opmaak realiseren in een document door gebruik te maken van stijlen en sjablonen | stijlen toepassen, wijzigen en aanmakensjablonen gebruiken, aanpassen en ontwerpen |
| tabellen en kolommen doeltreffend gebruiken | tabel invoegen en opmaken (uitlijning, randen, arcering, gestreepte rijen, stijl toepassen)samenvoegen en splitsen van cellentabel converteren naar tekstgeneste tabel makenkolommen gebruiken en aanpassen |
| objecten deskundig invoegen en opmaken | tekstvakken invoegen en opmakenafbeeldingen, grafieken, illustraties, vormen invoegen en opmaken: rand, grootte, draaien, schikken (positie, tekstterugloop), bijsnijden |
| een document efficiënt structureren en opmaken door middel van paginaopmaak | marges, formaat, achtergrond en afdrukstand instellenindeling in secties verduidelijken en toepassenpaginanummering gebruiken en aanpassenkop- en voettekst invoegen en wijzigen afwijkende instellingen per sectie, voor eerste pagina en voor even en oneven paginavelden en documenteigenschappen datum, bestandsnaam, auteur, aantal pagina’s invoegen |
| zakelijk rapport professioneel ontwerpen | automatische inhoudsopgavegebruik van indexen verduidelijken en toepassengebruik van voetnoten en eindnoten verduidelijken en toepassen |
| efficiënt gegevens uit andere toepassingsprogramma’s integreren | het maken van een brief, mailing of etiketten met een adreslijst uit een databank of rekenblad verduidelijken en toepassende verschillende manieren van importeren van gegevens uit een rekenblad verduidelijken en toepassen: als afbeelding of tekst (met of zonder opmaak), met of zonder koppeling |
| doelgericht formulieren gebruiken | gebruik van een formulier verduidelijkeneen nieuw formulier maken al dan niet op basis van een sjabloontekstvak, keuzelijst, selectievakje en datumveld kunnen invoegen en instellende bewerking van een formulier beperken |
| met meerdere personen aan een document werken | opmerkingen invoegen en verwijderenreviseren: wijzigingen bijhouden, opmaken en behandelen |

**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 toepassen: celinhoud, celopmaak, getalnotatie, invoegen van rijen en kolommen, kopiëren en verplaatsenverbergen en terug zichtbaar maken van rijen en kolommengegevens doelgericht doorvoerengegevens sorteren met verschillende opties zoals meerdere niveaus, sorteervolgorde, richting, met en zonder kopteksten, …bepaalde rijen en/of kolommen zichtbaar houden bij het schuiven in een werkbladmeerdere werkbladen tegelijk bekijkenvoorwaardelijke opmaak toepassennaam geven aan een cel en een bereik |
| de gepaste formule gebruiken om op een efficiënte manier te werken | een formule opstellen met gebruik van absolute, relatieve en gemengde adressering en het verschil tussen de verschillende adresseringen verduidelijkenwiskundige, logische en statistische functies verduidelijken en doelgericht toepassen: (voorwaardelijke) som, gemiddelde, aantal, minimum, maximum, als, aantalarg, en, of, afrondendatum- en tijdfuncties verduidelijken en doelgericht toepassen: dag, maand, jaar, uur, de actuele datum en/of tijd, de dag en het nummer van de week, aantal (werk) dagen berekenen tussen 2 dataeenvoudige tekstfuncties verduidelijken en doelgericht toepassen: de beginletter van de woorden of tekst in hoofletters zetten, tekst in kleine letters zetten, aantal tekens tellen, overbodige spaties wissenformules met geneste functies invoerengegevens opzoeken in een rekenblad met behulp van verticaal en horizontaal zoekenformules opstellen met koppeling naar gegevens in een ander werkblad en/of een andere werkmap |
| doelmatig financiële functies gebruiken | financiële functies verduidelijken en doelgericht toepassen om de afbetaling, de rente en het aantal termijnen van een lening te berekenen en om de lineaire afschrijving van activa te berekenen |
| extra functionaliteiten efficiënt gebruiken | het nut van een vervolgkeuzelijst illustrerenvervolgkeuzelijst makenhet nut van een Excel-tabel verduidelijkeneen Excel-tabel maken, daarin gegevens sorteren en datum-, tekst- en getalfilters gebruiken |
| rekenblad doelmatig beveiligen | het nut en de werkwijze van de beveiliging van een werkmap en een rekenblad toelichtencellen blokkeren en verbergen, verduidelijken en toepassenwerkbladonderdelen beveiligen voor alle gebruikersgebruikers toegang geven tot beveiligde cellenbeveiligen van een werkmaphet nut van het delen van een werkmap toelichten |
| gegevens overzichtelijk en aantrekkelijk voorstellen in grafieken | het nut van het gebruik van een grafiek en de keuze van een bepaald type en de werkwijze van het maken van een grafiek toelichtengrafieken maken met verschillende grafiektypesgrafieken en grafiekonderdelen aanpassen en opmaken |
| werkbladen efficiënt afdrukken | pagina-instellingen: afdrukstand, marges, kop- en voettekst, paginanummering, titels, aanpassen aan pagina, schalen, centreren instellenafdrukbereik bepalenexporteren van gegevens naar een pdf |
| integratie toepassen | verduidelijken en toepassen van het exporteren van gegevens en grafieken naar een tekstverwerker door koppelen of insluitenexporteren van gegevens en grafieken naar een presentatie door koppelen of insluiten |
| integratie met een databank | exporteren van gegevens naar een databank (kopie maken of koppelen) toelichten en toepassenimporteren van gegevens uit een tabel of query uit een databank toelichten en toepassen |
| draaitabellen maken | het nut van het gebruik van een draaitabel en de werkwijze van het maken van een draaitabel toelichteneen draaitabel maken, velden toevoegen, verwijderen en verplaatsensubtotalen en eindtotalen toevoegende veldinstellingen voor het waardeveld verduidelijken en gebruiken de lay-out van een draaitabel wijzigen, de weergave aanpassengegevens filteren met een rapportfilter en met een slicereen draaigrafiek maken |

**Gegevensbeheer**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| begrip databank en opbouw van een databank toelichten | het begrip databank verduidelijkende basisopbouw (tabel, record, veld, relatie ) van een databank verduidelijken |
| tabellen efficiënt ontwerpen en daarvoor de veldeigenschappen instellen | een tabel maken, voor de velden de bijhorende gegevenstypes correct instellen, een berekend veld maken, een keuzelijst maken (met waarden uit een andere tabel/query en met zelf ingebrachte waarden)verduidelijken en doelgericht instellen van veldeigenschappen: veldlengte, notatie, aantal decimalen, invoermasker, bijschrift, standaardwaarde, validatieregel en tekst, vereist, geïndexeerdvereisten van een primaire sleutel benoemen, een veld instellen als een primaire sleutel |
| relaties tussen tabellen leggen | inzicht hebben in relaties tussen tabellenop een correcte manier relaties tussen tabellen leggen rekening houdend met referentiële integriteitde gevolgen van referentiële integriteit verduidelijken |
| een databank efficiënt bevragen en de werkwijze toelichten | gegevens zoeken, sorteren en filteren in een tabeleen doeltreffende selectiequery maken op basis van criteria met behulp van vergelijkings- en logische operatorenberekende velden gebruikenberekeningen uitvoeren via query’s zoals som, aantal, gemiddelde, eerste en laatstewerken met verschillende soorten query’s om gegevens toe te voegen, te bewerken of te verwijderen en om een nieuwe tabel aan te maken |
| efficiënt gegevens raadplegen en toevoegen met gebruik van formulieren | verduidelijken waarvoor een formulier gebruikt wordtformulieren ontwerpen (kolomvorm en tabelvorm) en aanpassengebruik maken van verschillende besturingselementen (tekstvak, keuzelijst, knop, …)records toevoegen, wijzigen en verwijderen door middel van een formulier |
| gegevens doelgericht voorstellen met rapporten | verduidelijken waarvoor een rapport gebruikt wordtrapporten (inclusief groeperen, sorteren en totalen) maken en aanpassenetiketten makenpagina- en afdrukinstellingen (inclusief voettekst, koptekst) toepassen |
| importeren en exporteren | importeren van gegevens uit een rekenblad (kopie maken of koppelen) toelichten en toepassenexporteren van gegevens met verschillende opties naar een rekenblad, tekstverwerkingsdocument en naar een pdf toelichten en toepassenhet exporteren en koppelen van gegevens naar een tekstdocument voor 'afdruk samenvoegen’ verduidelijken en toepassen |

**Presentaties**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| basishandelingen toepassen in een presentatieprogramma | basisregels voor een goede presentatie (inhoud, kleurgebruik, opmaak, animatie, overgang, …) uitvoerenhet KISS principe toepassen op een presentatiebestaande 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 presentatieeen presentatie opslaan in verschillende bestandindelingen en deze indelingen verduidelijkeninstellingen voor het afdrukken van een presentatie toelichteneen presentatie afdrukken als hand-outs |
| diamodel gebruiken | gebruik van een diamodel verduidelijkenaanpassingen doorvoeren aan een diamodeleen diamodel maken als basis voor een presentatie |
| animatie en organogram toepassen | een organogram ontwerpen in een presentatiepakketverschillende soorten animatie effecten verduidelijkenanimaties toepassen in een presentatie |

**Multimedia**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| videobewerkingen toepassen | downloaden van en uploaden naar een videoplatformeenvoudige bewerkingen uitvoeren op video’s:* geluid aanpassen
* een compilatie video maken op basis van foto’s en video’s
* titel, ondertitels en eindgeneriek toevoegen

video’s omzetten en bewaren in een algemeen bruikbaar bestandstype |
| geluidbewerkingen toepassen | eenvoudige bewerkingen uitvoeren op audio fragmenten:* een compilatie maken op basis van verschillende geluidsfragmenten
* aanpassen van volume (geluidssterktes en faden) en snelheid

audio bewaren in verschillende bruikbare bestandstypes |
| beeldbewerkingen toepassen | de afmetingen van digitale afbeeldingen aanpassen:* resolutie
* afbeeldingsgrootte

kleurcorrecties toepassen:* gebruiken van het histogram
* aanpassen van helderheid en contrast

verschillende selectie technieken toepassenbasisbewerkingen voor fotobewerking toepassen:* uitsnijden
* rechttrekken
* rode ogen
* reparatie
* klonen

het principe van tekst- en vormlagen verantwoordendigitale afbeeldingen bewaren in verschillende bruikbare bestandstypes |

**Online**

|  |  |
| --- | --- |
| Wat moet je kunnen? | Wat moet je doen? |
| de organisatie van een eenvoudige website begrijpen | de opbouw van een website (navigatiestructuur, homepage, paginanamen) verduidelijkende verschillende onderdelen (titel, menu, navigatie, afbeeldingen, tekst, links) van een webpagina verduidelijkenhet gebruik en de werking van hyperlinks verklaren |
| online een eenvoudige website maken, ontwerpen en onderhouden | de werking van een Content Management Systeem verduidelijkende meest gebruikte Content Management Systemen herkennenter promotie van een onderneming een Content Management Systeem gebruiken om een eenvoudige website en/of webshop op te zetten |

Welke opdracht moet je uitvoeren?

Welke bijlagen heb je nodig?

Hoe verloopt het examen?

**Hoe lang duurt het examen?**
120 minuten voor examens vanaf 01-01-2024 tot 31-12-2024

**Wat breng je mee?**

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

**Welke soort van vragen mag je verwachten?**Het digitaal examen bestaat uit gesloten en open vragen. Er zijn verschillende vraagtypes zoals onder andere invulvragen, sleepvragen, klikken op afbeelding, 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 www.vlaanderen.be/examencommissie-secundair-onderwijs/voorbereiding

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**

|  |  |
| --- | --- |
| Algemene computerkennis | 10 % |
| Tekstverwerking | 20 % |
| Rekenblad | 30 % |
| Gegevensbeheer | 20 % |
| Presentaties | 10 % |
| Multimedia | 6 % |
| Online | 4 % |

Met welk materiaal bereid je je voor?

We hebben voor jou een selectie gemaakt van interessante boeken, websites en ander materiaal. Uiteraard mag je ook ander studiemateriaal gebruiken. Let op! Mogelijk is bepaald studiemateriaal niet langer verkrijgbaar of zijn de meest recente werken nog niet opgenomen. Ook websites veranderen soms van naam of worden aangepast. Nieuwe links vind je via zoekmachines als Google.

Ga altijd na of alle leerinhouden uit deze vakfiche in de gekozen leermiddelen aan bod komen. Sommige leermiddelen bevatten meer inhouden dan wat je moet kennen, andere bevatten niet alle inhouden.

Heb je zelf al een goede kennis van het Office Pakket of onderdelen van het Office Pakket, dan kan je ook op internet op zoek gaan naar instructiefilmpjes of tutorials over bepaalde onderdelen of toepassingen. Je hoeft dus niet alle voorgestelde boeken aan te schaffen om te kunnen slagen voor het examen.

Leerboeken en methodes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Methode | Uitgeverij | Gegevens |
| Word 2019-2016, Excel 2019-2016 of Microsoft 365: Excel, PowerPoint 2013, Access 2019-2016 - Eddy Van den Broek-Erik Cuypers.(gericht op het Hoger Onderwijs, basis is geschikt voor dit examen)  | Van In |  https://www.vanin.be/nl |
| Word Basis & Gevorderd | WWW-Soft GCV | http://www.wwwsoft.be |
| Handboek Word, Excel, Powerpoint, Access | Van Duuren Informatica | http://www.vanduurenmedia.nl/ |

Websites

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