

Open huis

Presentatie informatica



Open huis

Informatica

niveau: havo en vwo

Docent: Ruud Naastepad



18 January 2022

Inhoud

In deze presentatie bespreken we de volgende punten:

- **Waar gaat het vak over?**
- **Wat zijn de werkvormen en vaardigheden?**
- **Grootste verschil met de onderbouw**
- **Wat is een toepassing of loopbaan waar je dit vak in terugziet.**
- **Wat ervaren leerlingen als positief aan dit vak?**
- **Waar moeten leerlingen/ouders verder mee rekening houden?**
- **Voorbeeld van een opdracht of methode**
- **Wat zeggen leerlingen over dit vak?**



Waar gaat het vak over?

Informatica: wat leer je?

- Je leert hoe een computer werkt (hardware)
 - Hoe wordt een chip gemaakt?
 - Hoe werkt het internet?
- Je leert hoe je een computer een bepaalde functie geeft (software)
 - lesrooster bekijken
 - bestelling doen
 - wakker worden
- Je leert hoe je voor een opdrachtgever iets maakt waar de opdrachtgever en jij blij van worden
 - Je leert hoe je anderen vertelt wat ze moeten maken
- Je leert zelfstandig problemen ontleden en oplossen
 - Je leert beter nadenken
- Moet alles wat gemaakt kan worden gemaakt worden?

Wat doe je?

- Maken:
 - Arduino
 - MMLogic
 - Webapps maken
 - Databases
 - App maken
 - Internet
- Ontwerpen
- Plannen
 - Eindproject
- ICT en maatschappij (privacy, AI, robots)
- Niet: Word, Excel e.d.

Werkvormen en vaardigheden

Informatica: hoe leer je?

- Je begint met een opdracht, niet met uitleg vooraf
- Je leert door te noteren wat je je afvraagt
- Je leert (ook) van de computer: de computer vertelt je wat je weten moet, wanneer jij het weten moet
- Je leert ook door het schrijven van werkstukken en verslagen
- Eerst werk je individueel aan opdrachten, later in groepjes: overleggen mag altijd
- Bij de eindopdracht ga je voor een echte opdrachtgever werken, die je zoekt met jouw groepje

Grootste verschil onderbouw

Informatica

- Niet van toepassing, geen informatica in de onderbouw

Toepassing of loopbaan waarin je dit vak terugziet

Informatica

- In alle vakgebieden is begrip van de werking van computers belangrijk, bijvoorbeeld in de Biologie
 - Biomedical sciences, Diergeneeskunde, Klinische technologie, Biotechnologie, Agrotechnologie, Biofarmaceutische wetenschappen, ...
- Met deze kennis en ervaring op zak hoef je niet als een digibeet door het leven
- Of je nou boekhouder, rechter, laborant, ... wordt: van de manier van denken die je bij informatica leert heb je de rest van je leven plezier
- Goede basis voor ICT-vervolgopleiding maar ook voor werken met ICT in andere opleidingen
- Het vak is bedoeld voor iedereen die wat meer te weten wil komen over computers ('algemene vorming')!

Wat ervaren leerlingen als lastig

Informatica: kan ik het?

- Ja, je kan het, tenzij... je niet goed kan omgaan met vrijheid
 - Als je gaat zitten klieren als je niet gecontroleerd wordt
 - Als je niet zelf kunt bedanken waar je het voor doet
 - Als je graag de aandacht van de klas op jezelf gericht ziet
- Je hoeft niet zozeer goed te zijn in wiskunde of natuurkunde maar moet wel een beetje gestructureerd willen (leren) werken
- Je moet een duidelijke motivatie hebben waarom je wil leren wat er in het vak te leren valt
- Meisjes scoren in het algemeen hoger dan jongens

Wat ervaren leerlingen als positief aan het vak?

Informatica

- De sfeer in de klas is relaxed en tegelijk wordt er hard gewerkt
- De vrijheid om zelfstandig te werken en leren wordt erg gewaardeerd
- Als je in de klas gewoon doorwerkt hoef je thuis niets te doen behalve leren voor de toets
- Het komt regelmatig voor dat leerlingen vrijwillig thuis veel doen voor het vak
- Geen centraal examen, dus één vak minder in eindexamentijd
 - Cijfer telt wél volledig mee op de eindlijst / diploma
 - Eindcijfer is CE-cijfer: optelsom van alle cijfers voor toetsen en PO's
 - Eerste cijfers tellen nog niet mee voor CE-cijfer

Waar moeten leerlingen en ouders verder rekening mee houden?

Informatica

- Het is een praktisch vak, je ben altijd bezig om iets te maken of te doen (en daar leer je van)
- Dat is ook terug te zien in de cijfers: een derde van het eindcijfer wordt bepaald door toetsen, twee derde door praktische opdrachten (PO's)
- Het vak kan in alle profielen gekozen worden

Voorbeeld opdracht

Programmeren in JavaScript

Schrijf in JavaScript een webapplicatie voor het bereiden van een gerecht met twee ingrediënten. De app moet ervoor zorgen dat er in beeld komt te staan: 'Mix het ei en de meel en kneed dit 5 minuten'.

Bedenk zelf logische namen voor de onderdelen 'het ei', 'de meel', 'kneed dit' en '5 minuten' in deze instructie.

Hint:

Maak gebruik van een functie. Schrijf die functie zo dat je die functie kan gebruiken voor het geven van een instructie voor het bereiden van een willekeurige maaltijd met een instructie die bestaat uit één bewerking van een bepaalde duur met twee ingrediënten.

Zorg ervoor dat de door jou geschreven functie aangeroepen wordt. De syntax moet 100% kloppen en het moet werken.

Maak een account aan op <https://repl.it> en maak dan een nieuw project aan op basis van de github repository in de bijlage bij deze opdracht (alternatieven voor deze editor: <http://codecondo.com/16-online-javascript-editors-for-web-developers/> en <http://www.hongkiat.com/blog/cloud-ide-developers/>).

Inleveren :

Lever in antwoord op deze opdracht het .html bestandje in met de code van de webpagina die je nu gemaakt hebt.

Tussentijds inleveren (!!!):

Via het formulier bij deze opdracht moet je jouw leervragen documenteren. Het documenteren van de eigen leervragen is verplicht en maakt een belangrijk onderdeel uit van de beoordeling. Hoe meer (relevante) vragen hoe beter, hoe meer (aantoonbaar) moeite is gedaan om de vraag zelf beantwoord te krijgen hoe beter.

Let op:

Voeg op deze manier minstens één vraag toe per lesuur! Je ontvangt altijd een e-mail met een kopie van wat je hier inlevert.



Onderzoekend leren

“Je leert door te zoeken
en te proberen”



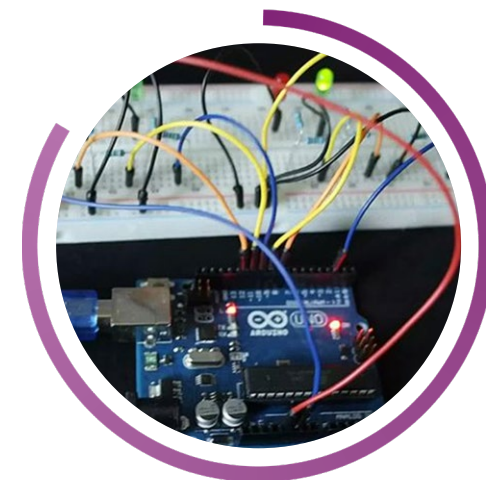
Relax

“De sfeer is relaxed”



Software

“Gaaf om een app te
maken die werkt”



Hardware

“Yes hij doet het...!”

Leerlingen aan het woord

Bedankt voor je aandacht!

Vragen? Neem contact op met
Ruud Naastepad via
r.naastepad@hetassink.nl

