Informatica 2021 - 2022
‘de leerling kiest’

- Benodigde ondersteuning om dit te realiseren
  - Steun vanuit de directie
  - Examensecretaris
  - Kennis en kunde formatieve toetsing
  - Voorlichting aan 3h en 3v
  - Ondersteuning van onderwijsassistent?
  - Betere selectie van 3h en 3v leerlingen die kiezen voor Informatica
  - Ook voor Mavo leerlingen en Informatietechnologie?
- Leerling keuze
  - Waarom?
    - Om invulling te geven aan de eigen verantwoordelijkheid van de leerling, is het optimum dat de leerling ook een eigen lesprogramma kan samenstellen. Het examenprogramma Informatica met kern- en keuzedomeinen leent zich daarvoor.
    - Leerlingen kiezen/ krijgen meer examenonderdelen dan dat ze minimaal verplicht zijn, hierdoor een bredere basis.
  - Hoe?
    - Leerling maakt een keuze uit de PG keuzethema’s
    - De leerlingen zullen geen rapportcijfers krijgen. Tussentijds zal middels formatieve toetsing de voortgang worden bijgehouden/ besproken/ bijgestuurd.
    - Keuze matrix opstellen voor de leerlingen
    - Inrichten van één plaats voor al het lesmateriaal
  - PTA
    - PTA bestaat alleen nog uit PO’s, in deze PO’s zijn theoretische vragen opgenomen als het thema daartoe aanleiding geeft.
    - Voor 1 oktober van lopend schooljaar moet PTA gepubliceerd zijn.
    - Voor 1 oktober maken de leerlingen voor het lopend schooljaar een keuze die opgenomen wordt in gepersonaliseerd PTA Informatica
    - Voor 1 oktober van het volgende schooljaar maakt de leerling een nieuwe keuze, waarbij voldaan moet zijn aan het examenprogramma.
    - Havo-leerlingen kiesen max. 2 keer, maar moeten in 5Havo voldoen aan het examenprogramma.
    - Vwo-leerlingen kiesen max. 3 keer, maar moeten in 6Vwo voldoen aan het examenprogramma.
  - Om minimaal te voldoen aan examenprogramma
    - Havo
      - 1 thema uit thema’s 1 t/m 6
      - 1 thema uit thema’s 7 t/m 9
      - indien nodig thema 0
    - VWO
      - 2 thema uit thema’s 1 t/m 6
      - 2 thema uit thema’s 7 t/m 9
      - indien nodig thema 0
  - op basis van beschikbare SLU
    - havo
      - min 3 thema’s
      - studielast 320 SLU
    - vwo
      - min 5 thema’s
      - studielast 440 SLU
- Leerling
  - over welke kennis en vaardigheden moet de leerling beschikken om zelfgereguleerd te kunnen werken en ‘eigenaarschap te nemen?
  - dit is in tegenstelling met het ouderwets docentgestuurd fabrieksonderwijs
- PG keuzethema’s
  - Kerndomeinen
    - A Vaardigheden
      - A1 Algemene vaardigheden
      - A2 Wetenschappelijke vaardigheden
      - A3 Informatica-specifieke vaardigheden
    - B Grondslagen
      - B1 Algoritmen
      - B2 Datastructuren
      - B3 Automaten
      - B4 Grammatica’s
    - C Informatie
    - D Programmeren
    - E Architectuur
    - F Interactie
      - F1 Usability
      - F2 Maatschappelijke invloeden
      - F3 Privacy
      - F4 Security
  - Keuzedomeinen
    - G Algoritmiek
    - H Databases
    - I* Cognitieve computing
    - J Programmeerparadigma's
    - K* Computerarchitectuur
    - L Netwerken
    - M Physical Computing
    - N Security
    - O Usability
    - P User Experience
    - Q Maatschappelijke en individuele invloed van Informatica
    - R Computational Science
    - * dit domein is nog op te starten vanuit het SLO
  - PO0in
    - verplichte kerndomeinen onderdelen, indien de keuze van de leerling uit de aangeboden thema’s niet voldoet aan de minimale examenprogramma eisen
    - B Grondslagen
    - E Architectuur
  - PO1in
    - Onderwerp: Onderzoek aan de efficiëntie en logica bij computers. Zijn ze wel zo snel en slim als we denken?
    - Domeinen
      - G Algoritmitiek
      - A Vaardigheden
      - B1 Algoritmen
      - D Programmeren
    - Tijdsduur
  - PO2in
    - Onderwerp: Het samenstellen, programmeren en bewerken van een database.
    - Domeinen
      - H Databases
      - A Vaardigheden
      - B2 Datastructuren
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO3in
    - Onderwerp: Het bedenken, ontwerpen en bouwen van een website, app of game.
    - Domeinen
      - J Programmeerparadigma’s
      - A Vaardigheden
      - B Grondslagen
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO4in
    - Onderwerp: Het onderzoeken, ontwerpen en bouwen van een toepassing voor het Internet of Things (IoT)
    - Domeinen
      - L Netwerken
      - A Vaardigheden
      - B3 Automaten
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - E Architectuur
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO5in
    - Onderwerp: Toepassingen van computersystemen die werken met sensoren en actuatoren met hun mogelijkheden en beperkingen. En zelf een prototype ontwerpen en ontwikkelen.
    - Domeinen
      - M Physical Computing
      - A Vaardigheden
      - B3 Automaten
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - E Architectuur
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO6in
    - Onderwerp: Hoe kan een hacker eigenlijk een telefoon binnendringen? Onderzoek en aanbevelingen naar het belang van digitale veiligheid.
    - Domeinen
      - N Securtiy
      - A Vaardigheden
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - E Architectuur
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO7in
    - Onderwerp: Het ontwerpen en bouwen van een website, app of game welke voldoet aan een goede UX.
    - Domeinen
      - J Programmeerparadigma’s
      - O Usability
      - P User Experience
      - A Vaardigheden
      - B Grondslagen
      - C Informatie
      - D Programmeren
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO8in
    - Onderwerp: Een onderzoek- en werkverslag over de invloed welke een gekozen Informatica onderwerp heeft op ons als individu en maatschappij.
    - Domeinen
      - Q Maatschappelijke en individuele invloed van Informatica
      - A Vaardigheden
      - F Interactie
    - Tijdsduur
  - PO9in
    - Onderwerp: Het onderzoeken en ontwerpen van hoe Informatica binnen andere wetenschappelijke disciplines wordt gebruikt, middels modelleren en simuleren.
    - Domeinen
      - R Computational Science
      - A Vaardigheden
      - C Informatie
      - D Programmeren
    - Tijdsduur