

Informatica

Staatsexamen havo

Programma van toetsing en afsluiting

(vernieuwde profielstructuur)

2010

Inhoudsopgave

Opzet van het examen	3
Het examenprogramma	3
Beschrijving eindtermen.....	3
Het college-examen	3
De beoordeling van het college-examen	4
Het eindcijfer.....	4
Bijlage 1: Zwaartepunten en samenhang	5
Bijlage 2: Basispakket toegestane hulpmiddelen	7

Informatica

Opzet van het examen

Het examen bestaat uit een college-examen.

Het college-examen bestaat uit een schriftelijke toets en een mondeling examen.

Het examenprogramma

Informatica		college-examen	
		schriftelijk	mondeling
Domein A: Informatica in perspectief	Subdomein A1: Wetenschap en technologie	X	X
	Subdomein A2: Maatschappij	X	X
	Subdomein A3: Studie en beroepsomgeving		X
	Subdomein A4: Individu	X	X
Domein B: Basisbegrippen en vaardigheden	Subdomein B1: Gegevens en informatie	X	X
	Subdomein B3: Software	X	X
	Subdomein B4: Organisaties	X	X
Domein C: Systemen en hun structurering	Subdomein C1: Communicatie en netwerken	X	X
	Subdomein C2: Besturingssystemen	X	X
	Subdomein C3: Systemen in de praktijk	X	X
	Subdomein C4: Informatiesysteemontwikkeling	X	X
	Subdomein C5: Informatiestromen	X	X
	Subdomein C6: Informatieanalyse	X	X
	Subdomein C7: Relationale databases	X	X
	Subdomein C8: Interactie mens-machine	X	X
	Subdomein C9: Systeemontwikkeltraject	X	X
Domein D: Toepassingen in samenhang		X	X

Beschrijving eindtermen

Een beschrijving van de eindtermen is te vinden op www.examenblad.nl > kies linksboven: 2010 > havo > informatica > examenprogramma informatica havo.

Van de kandidaat wordt verwacht dat hij zich verdiept in de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van Informatica.

Het college-examen

Het college-examen bestaat uit:

1. een schriftelijke toets

De schriftelijke toets van 120 minuten wordt afgenomen rond de periode van het centraal examen.

De kennis van het onderdeel relationele databases wordt getoetst. Van de kandidaat wordt verwacht dat hij in staat is een analyse te geven van een eenvoudige relationele informatie-vraagstuk en bij gegeven tabellen diverse SQL opdrachten te maken.

Tijdens de schriftelijke toets wordt geen aandacht besteed aan:

- informatie inwinnen over de rol van informatica/ICT in vervolgoopleidingen.
- informatie inwinnen over de rol van informatica/ICF in beroepen en de beroepsomgeving.
- in hoeverre de kandidaat capaciteiten en interesses bezit die wenselijk zijn dan wel noodzakelijk worden geacht voor vervolgoopleidingen waarin informatica/ICT een centrale rol speelt.

Het gebruik van het basispakket hulpmiddelen is toegestaan (voor basispakket hulpmiddelen zie bijlage 2)

2. Het mondeling examen

Het mondeling examen van 40 minuten vindt plaats in juli (op scholen voor v.s.o. eind juni/juli).

Bij het mondeling examen wordt aandacht besteed aan:

- een casus die betrekking heeft op Informatica
Gedurende twintig minuten voorafgaande aan het mondeling examen, krijgt de kandidaat een casus te bestuderen die betrekking heeft op één of meer domeinen.

Bijlage 1: Zwaartepunten en samenhang

Het is goed mogelijk om in het examenprogramma de eindtermen in de vier domeinen met elkaar te integreren tot een structuur met een aantal zwaartepunten in het vakgebied, waarin tegelijkertijd de samenhang tot uitdrukking komt. Dit kan aan de hand van:

- Accenten: deze benadrukken een bepaalde samenhang in de discipline informatica.
- Contexten: deze geven uitdrukking aan de toepassingsgerichtheid van het vak.
- Oriëntaties: deze vertegenwoordigen ziens- of werkwijzen in de informatica.

Accenten

Informatie, communicatie en systemen vormen de accenten die aangebracht kunnen worden bij het werken met en bestuderen van het vakgebied informatica. Bij het interpreteren van het examenprogramma dienen bij elk te behandelen onderwerp deze drie accenten aan bod te komen.

Contexten

Contexten geven uitdrukking aan de toepassingsgerichtheid van het vak informatica. De maatschappelijke aspecten uit domein A komen hier uitdrukkelijk aan de orde.

Voorbeelden van contexten:

- geldverkeer (giraal verkeer, pinpassen, chipper en chipknip)
- gezondheidszorg (ziekenhuis, patiëntenbewaking)
- beeldende vormgeving (animaties, computer aided design)
- geo-informatiesystemen (cartografie, weersvoorspellingen)
- logistiek en distributie (supermarkt)
- internationalisering (vertalen, woordenboeken, grammaticacontrole)
- milieu (risicoanalyse, simulatie en voorspelling)
- muziek (componeren, muzikale wenskaart)
- meet- en regelsystemen (fietscomputer, inbraakalarm en -meldingssysteem)
- reizen (reserveringen, routeplanner)
- school (leerlingenregistratie, rooster, schoolcomputernetwerk)
- samenleving (privacy, auteursrechten, stemmachine)
- virtuele werkelijkheid (cyberspace, spelletjes).

Contexten bieden een geschikte plaats voor uitwerking van:

- sociale en individuele aspecten
- economische, politieke en juridische aspecten
- culturele, filosofische en historische aspecten van informatica en informatie- en communicatietechnologie in de maatschappij.

Oriëntaties

Oriëntaties vertegenwoordigen ziens- of werkwijzen in de informatica. Binnen de informaticadiscipline bestaan scholen, die verbonden zijn met denkrichtingen of werkwijzen. Bekend zijn: het scala aan programmeerparadigma's en tal van methodes voor systeemontwikkeling.

Voorbeelden van oriëntaties zijn:

- gegevensoriëntatie
- procesoriëntatie
- objectoriëntatie
- taaloriëntatie
- programmeerparadigma's

Sommige oriëntaties, zoals objectoriëntatie, bieden goede mogelijkheden om van oudsher gescheiden domeinen uit het vakgebied, zoals informatieanalyse en programmeren, dichter bij

elkaar te brengen. Vaak sluiten oriëntaties elkaar niet uit. Bij een keuze voor een oriëntatie kan er sprake zijn van persoonlijke voorkeur, gewenning of een maatschappelijke standaard. Het verdient aanbeveling bij het interpreteren van het examenprogramma uit te gaan van meerdere oriëntaties.

Bijlage 2: Basispakket toegestane hulpmiddelen

Het basispakket, bestaande uit:

- schrijfmateriaal incl. millimeterpapier;
- tekenpotlood;
- blauw en rood kleurpotlood;
- liniaal met millimeterverdeling;
- passer;
- geometrische driehoek;
- vlakgum;
- elektronisch rekenapparaat.

Naast de grondbewerkingen tevens beschikken over toetsen voor π , x^y , x^2 , $1/x$ of x^{-1} en $\sin/\cos/\tan$ in graden (en hun inversen).

Niet toegestaan is:

- lichtnetaansluiting tijdens het examen,
- opladen tijdens het examen,
- schrijfrol,
- alarm of ander geluid,
- alfanumeriek (letters op scherm),
- grafieken weergeven,
- zend- of ontvanginstallatie.