Vak: Computerarchitectuur — credits: 5

Vakcode	ITVP23CAR
Naam	Computerarchitectuur
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	J.H.F. Bredek
Werkvormen	Hoorcollege Werkcollege
Toetsen	Opdrachten Computerarchitectuur - Overige toetsing Tentamen Computerarchitectuur - Computer, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

- De student voert rekenkundige en logische berekeningen uit in verschillende talstelsels.
- De student maakt de vertaalslag van bits/bytes naar gegevens en vice versa.
- De student heeft kennis van en inzicht in de bouwstenen van een processor (o.a. instructiegeheugen, registers, ALU, data geheugen, pipelining).
- De student beschrijft methoden en technieken op het gebied van geheugengebruik, o.a. caching.
- De student begrijpt niet-geoptimaliseerde assembly code, waarbij gebruik gemaakt wordt van de verschillende RISC-V instructietypes.

Inhoud

De cursus Computer Architecturen geeft een inleiding op de organisatie en werking van een computer systeem: uit welke componenten bestaat een computer, wat is de samenhang en communicatie tussen deze componenten en wat zijn de beperkingen van dit model. De cursus geeft je de basiskennis die nodig is om te begrijpen hoe een besturingssysteem werkt, hoe programma's worden uitgevoerd en hoe computers communiceren. Belangrijke onderwerpen zijn:

• Coderingen van informatie
• Gebruik van verschillende talstelsels
• Digitale hardware
• Basis van de werking van een CPU
• Verschillende soorten van geheugen en opslag

De instructiesetarchitectuur die voor deze cursus wordt gebruikt is RISC-V RV32IM en een klein aantal eenvoudige voorbeeldprogramma’s worden gepresenteerd in C.

Opgenomen in opleiding(en)

ICT, Major Network & Security Engineering
ICT, Major Software Engineering

School(s)

Engineering, Life Sciences & ICT

share your talent. move the world.

De ECTS onderwijscatalogus van de Hanzehogeschool Groningen wordt met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Het is echter mogelijk dat de inhoud van de catalogus -en de daarin vervatte informatie- verouderd, incompleet of onjuist is. Aan de inhoud van de catalogus kunnen dan ook geen rechten worden ontleend.