|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Week/les** | **Onderwerp** | **Theorie** | **Deelonderwerpen** |
| W1 Intro |  |  | Introductieweek (geen PROG) |
| W1 Intro |  | Presentatie | [Introductie CSN, Raspberry Pi](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4023) |
| W1 Les 1 | CS1 | [Boek 1 t/m 39](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-1) | [Intro, basispoorten, bits, bytes, codes](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4024) |
| W2 Les 2 | CS2 | [Boek 40 t/m 65](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-2) | [Registers, bus, poorten, RAM, getallen](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4025) |
| W2 Les 3 | CS3 | [Boek 66 t/m 107](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-3) | [Byte operaties, logica, control unit](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4026) |
| W2 WC |  |  | Vragenuur/WC |
| W3 Les 4 | CS4 | [Boek 108 t/m 140](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-4) | [Opcodes in RAM, instructies, branching, flags, volledige control unit](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4027) |
| W3 Les 5 | CS5 | [Boek 141 t/m 145,](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-5) [Boek 171 t/m 178](https://canvas.hu.nl/courses/890/pages/theorie-computer-systemen-5) | [Rekenen, Programma's, operating system](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4028) |
| W3 WC |  |  | Vragenuur/WC |
| W4 Les 6 | N1 | Presentatie, Canvas | [Beginnen met Netwerken](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4029) |
| W4 Les 7 | N2 | Presentatie, Canvas | [Switched Networking](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4030) |
| W4 Miniproject | |  | [Kick-off](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4031) |
| W5 Les 8 | N3 | Presentatie, Canvas | [Internet en Routers](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4032) |
| W5 Les 9 | N4 | Presentatie, Canvas | [Services](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4033) |
| W5 Miniproject | |  | [Python & Raspberry Pi - Netwerk programming](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4034) |
| W6 Les 10 | N5 | Presentatie, Canvas | [Security](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4035) |
| W6 WC |  |  | Vragenuur/WC |
| W6 Miniproject | |  | [Python & Raspberry Pi - GPIO](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/4036) |
| W7 Miniproject | Onderwijsluw: werken aan miniproject, begeleiding door studentassistenten | | |
| W8 Les 11 | |  | Herhaling |
| W8 WC |  |  | Vragenuur/WC |
| W8 Miniproject | |  | Python & Raspberry Pi  - Alarmsysteem |
| W9 Les 12 | |  | Proeftentamen |
| W9 WC |  |  | Vragenuur/WC |
| W9 Miniproject | |  | Afronden miniproject |

|  |
| --- |
| **Week 1 les 2: introductie** |
| [Inleiding](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19788) |
| [Raspberry Pi](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19789) |
| [Voorbereiding voor praktische opdrachten](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19790) |
| 0 punten |
| **Week 1 les 2: Computer Systemen 1: Intro, basispoorten, bits, bytes, codes** |
| Week 1 les 2: Computer Systemen 1: Intro, basispoorten, bits, bytes, codes |
| [Presentatie: Computer Systemen 1](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19791) |
| [Theorie Computer Systemen 1](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19792) |
| [Vragen: basispoorten, bits, bytes en codes](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19793) |
| **Week 2 les 1: Computer Systemen 2: Registers, bus, poorten, RAM, getallen** |
| Week 2 les 1: Computer Systemen 2: Registers, bus, poorten, RAM, getallen |
| [Presentatie: Computer Systemen 2](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19794) |
| [Theorie Computer Systemen 2](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19795) |
| [Vragen: RAM en getalsystemen](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19796) |
| **Week 2 les 2: Computer Systemen 3: Byte operaties, logica, control unit** |
| Week 2 les 2: Computer Systemen 3: Byte operaties, logica, control unit |
| [Presentatie: Computer Systemen 3](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19797) |
| [Theorie Computer Systemen 3](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19798) |
| [Vragen: byte operaties, logica en CPU](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19799) |
| **Week 3 les 1: Computer Systemen 4: Opcodes in RAM, instructies, branching, flags, volledige control unit** |
| Week 3 les 1: Computer Systemen 4: Opcodes in RAM, instructies, branching, flags, volledige control unit |
| [Presentatie: Computer Systemen 4](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19800) |
| [Theorie Computer Systemen 4](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19801) |
| [Vragen: opcodes en instructies](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19802) |
| **Week 3 les 2: Computer Systemen 5: Rekenen, programma's, operating system** |
| Week 3 les 2: Computer Systemen 5: Rekenen, programma's, operating system |
| [Presentatie: Computer Systemen 5](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19803) |
| [Theorie Computer Systemen 5](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19804) |
| **Week 4 les 1: Netwerken 1: Beginnen met netwerken** |
| Week 4 les 1: Netwerken 1: Beginnen met netwerken |
| [Presentatie: Netwerken 1](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19806) |
| [Theorie: inleiding beginnen met netwerken](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19807) |
| [Vragen: inleiding beginnen met netwerken (automatisch nagekeken)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19808) |
| 6 punten |
| [Theorie: peer to peer & client-server network](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19809) |
| [Vragen: peer to peer & client-server network](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19810) |
| [Theorie: netwerkkabels](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19811) |
| [Vragen: netwerkkabels](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19812) |
| [Theorie: IP-adres en Subnetmasker](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19813) |
| [Theorie: testen netwerk communicatie](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19814) |
| [Vragen: testen netwerk communicatie](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19815) |
| [Opdracht: netwerk maken in Packet Tracer](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19816) |
| 5 punten |
| [Opdracht: Raspberry Pi aan een netwerk](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19817) |
| 15 punten |
| **Week 4 les 2: Netwerken 2: Switched Networking** |
| Week 4 les 2: Netwerken 2: Switched Networking |
| [Presentatie: Netwerken 2](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19818) |
| [Theorie: een 'switched network'](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19819) |
| [Theorie: netwerkapparatuur (intermediary device)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19820) |
| [Vragen: netwerkapparatuur (intermediary device)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19821) |
| [Theorie: MAC adres](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19822) |
| [Vragen: MAC adres](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19823) |
| [Theorie: basis communicatie in een LAN](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19824) |
| [Vragen: basis communicatie in een LAN](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19825) |
| [Opdracht: 'switched networks' in Packet Tracer](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19826) |
| 23 punten |
| [Opdracht: basis communicatie naar Raspberry Pi bekijken](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19827) |
| 0 punten |
| **Week 5 les 1: Netwerken 3: Internet en routers** |
| Week 5 les 1: Netwerken 3: Internet en routers |
| [Presentatie: Netwerken 3](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19828) |
| [Theorie: naar het internet via de router](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19829) |
| [Theorie: het Internet Protocol (IP)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19830) |
| [Vragen: het Internet Protocol](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19831) |
| [Theorie: wat is een router?](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19832) |
| [Vragen: wat is een router?](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19833) |
| [Opdracht: routers in Packet Tracer](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19834) |
| 20 punten |
| [Opdracht: routering op echte computers](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19835) |
| 5 punten |
| **Week 5 les 2: Netwerken 4: Services** |
| Week 5 les 2: Netwerken 4: Services |
| [Presentatie: Netwerken 4](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19836) |
| [Theorie: het werk in een netwerk vergemakkelijken met services](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19837) |
| [Theorie: Domain Name System (DNS)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19838) |
| [Vragen: Domain Name System](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19839) |
| [Opdracht: Domain Name System](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19840) |
| 3 punten |
| [Theorie: webserver](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19841) |
| [Vragen: webserver](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19842) |
| [Opdracht: webserver op Raspberry Pi](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19843) |
| 2 punten |
| [Theorie: File Transport Protocol (FTP)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19844) |
| [Vragen: File Transfer Protocol](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19845) |
| [Theorie: Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19846) |
| [Vragen: Dynamic Host Configuration Protocol](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19847) |
| [Opdracht: DHCP in PacketTracer](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19848) |
| 6 punten |
| [Opdracht: DHCP van de Raspberry Pi](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19849) |
| 3 punten |
| [Theorie: file services](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19850) |
| [Vragen: file services](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19851) |
| **Week 6 les 1: Netwerken 5: Security** |
| Week 6 les 1: Netwerken 5: Security |
| [Presentatie: Netwerken 5](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19852) |
| [Theorie: security](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19853) |
| [Vragen: security](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19854) |
| [Theorie: wachtwoorden](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19855) |
| [Vragen: wachtwoorden](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19856) |
| [Theorie: malware](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19857) |
| [Vragen: malware](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19858) |
| [Theorie: Bescherming](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19859) |
| [Vragen: bescherming](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19860) |
| [Opdracht: bescherming op de Raspberry Pi](https://canvas.hu.nl/courses/890/modules/items/19861) |
| 2 punten |