

Toepassingsvakken voor Wiskunde en Toepassingen

De toepassingsvakken waaruit je kunt kiezen zijn verdeeld over clusters, verzamelingen vakken gegroepeerd rond een bepaald thema. Om versnippering te voorkomen is het de bedoeling dat je een aantal vakken uit een cluster kiest. Let op: het is zeker niet verplicht om alle vakken uit een bepaald cluster te doen. Om diversiteit te garanderen moet je uit meer dan één cluster kiezen. De regels zijn:

- Het minimale aantal te kiezen punten uit een cluster is 15 stp, het maximum is 37,5 stp.
- Er moet gekozen worden uit tenminste twee en ten hoogste drie clusters.
- In een aantal gevallen kunnen vakken uit een cluster verplicht gesteld worden voor dat cluster.

Nadere beschrijvingen van de vakken zijn online te vinden in de Onderwijscatalogus (via Osiris online of <https://www.osiris.uu.nl/oolprd/Onderwijscatalogus>). Via Osiris online kun je ook voor deze vakken opgeven.

cluster basis natuurkunde (opleiding Natuur- en Sterrenkunde)

| Naam | code | stp. |
|--|---------|------|
| Relativistische en klassieke mechanica | NS-106B | 7,5 |
| Elektromagnetisme | NS-112B | 7,5 |
| Golven en optica: theorie en praktijk | NS-108B | 7,5 |

cluster theoretische natuurkunde (opleiding Natuur- en Sterrenkunde)

| Naam | code | stp. |
|------------------------------|---------|------|
| verplicht: basis natuurkunde | | 22,5 |
| Statistische fysica | NS-204B | 7,5 |
| Kwantummechanica | NS-202B | 7,5 |

cluster klimaat (opleiding Natuur- en Sterrenkunde)

| Naam | code | stp. |
|-------------------------------|------------|------|
| verplicht: basis natuurkunde | | 22,5 |
| Klimaatverandering in context | BETA-B1KLC | 7,5 |
| Atmosfeer Oceaan Dynamica | NS-157B | 7,5 |
| Klimaatdynamica | NS-264B | 7,5 |

cluster computationele fysica (opleiding Natuur- en Sterrenkunde)

| Naam | code | stp. |
|--------------------------------|---------|------|
| verplicht: basis natuurkunde | | 15 |
| Wiskundige technieken 3 | NS-220B | 7,5 |
| Numerieke methoden voor fysici | NS-256B | 7,5 |

cluster modellen in de aardwetenschappen (opleiding Aardwetenschappen)

| Naam | code | stp. |
|----------------------------------|-----------|------|
| verplicht: Systeem aarde, deel 1 | GEO1-1101 | 7,5 |
| Physical hydrology | GEO2-4203 | 7,5 |
| Vloeistofmechanica 1 | GEO3-4307 | 7,5 |

| | | |
|--------------|-----------|-----|
| Hands on GIS | GEO3-4308 | 7,5 |
|--------------|-----------|-----|

cluster processen in de vaste aarde (opleiding Aardwetenschappen)

| Naam | code | stp. |
|---|-----------|------|
| verplicht: Systeem aarde | GEO1-1101 | 7,5 |
| Deformatie en metamorfose van de korst | GEO2-1209 | 7,5 |
| Lithosfeerdynamica | GEO2-1206 | 7,5 |
| Inleiding seismologie en seismiek | GEO3-1312 | 7,5 |
| Geodynamica | GEO3-1313 | 7,5 |
| Programmeren en modelleren van aardse processen | GEO3-1320 | 7,5 |

cluster technische kunstmatige intelligentie (opleiding Informatica/CKI)

| Naam | code | stp. |
|------------------------------|-----------|------|
| Inleiding logica | KI1V13001 | 7,5 |
| Inleiding adaptieve systemen | INFOB2IAS | 7,5 |
| Intelligente systemen | INFOB3IS | 7,5 |
| Logica voor KI | KI3V18001 | 7,5 |
| Machine learning | KI3V15001 | 7,5 |
| Logische complexiteit | KI3V12013 | 7,5 |

cluster graphics (opleiding Informatica)

| Naam | code | stp. |
|------------------------------|---------|------|
| Imperatief programmeren | INFOIMP | 7,5 |
| Graphics | INFOGR | 7,5 |
| Beeldverwerking | INFOBV | 7,5 |
| Driedimensionale modellering | INFODDM | 7,5 |

cluster gegevenstechnologie (opleiding Informatica)

| Naam | code | stp. |
|--------------------------|---------|------|
| Imperatief programmeren | INFOIMP | 7,5 |
| Functioneel programmeren | INFOFP | 7,5 |
| Databases | INFODB | 7,5 |

cluster algoritmiek (opleiding informatica)

| Naam | code | stp. |
|----------------|--------|------|
| Datastructuren | INFODS | 7,5 |
| Algoritmiek | INFOAL | 7,5 |

| | | |
|-------------------------------|---------|-----|
| Optimaliseren en complexiteit | INFOOPT | 7,5 |
|-------------------------------|---------|-----|

cluster logica/taalkunde (opleiding Wijsbegeerte/CKI)

| Naam | code | stp. |
|---|------------------------|------|
| Logica voor filosofen of Inleiding Logica | WY1V13021 KI1V13001 | 7,5 |
| Inleiding taalkunde | KI1V13004 | 7,5 |
| Logische grammatica's | KI3V14001 | 7,5 |
| Semantics | KI3V12014 | 7,5 |
| | | |

Let op: Vanaf 2015 wordt de combinatie Grondslagen in de wiskunde en Logica voor filosofen of Inleiding Logica als 'dubbeling' beschouwd, zie paragraaf 3.3.

Tot september 2015 waren beide vakken (Logica voor filosofen en Inleiding Logica) nog opgenomen in dit cluster. Omdat er te veel overlap is tussen deze cursussen, is dit per september 2015 aangepast. Neem contact op met de studieadviseur Marian Brands als je plan was om beide vakken te volgen en je hulp nodig hebt bij het vinden van een alternatief of een oplossing hiervoor.

cluster economie (opleiding Wiskunde/Utrecht School of Economics)

| Naam | code | stp. |
|-------------------------------------|------------|------|
| Econometrics | ECB2METRIE | 7,5 |
| Intermediate Microeconomics | ECB2VMIE | 7,5 |
| Macroeconomics | ECB1MACR | 7,5 |
| Monetary theory | ECB3MTP | 7,5 |
| Microeconomics of Financial Markets | ECB3ME | 7,5 |

cluster wiskundige methoden in de economie (opleiding Wiskunde)

| Naam | code | stp. |
|--|-------------------|------|
| Intermediate Microeconomics, Games and Behavior | ECB2VMIE | 7,5 |
| Speltheorie of Game Theory (USE) (niet allebei) | WISB272 ECB3GT | 7,5 |
| Inleiding financiële wiskunde | WISB373 | 7,5 |
| Discrete Wiskunde | INFOB3DW | 7,5 |
| Econometrie | WISB377 | 7,5 |

cluster theoretische biologie (opleiding Biologie)

| Naam | code | stp. |
|---------------------------|------------|------|
| Verplicht: Systeembioogie | B-B1SYS09 | 7,5 |
| Biologische modellering | B-B2THEC05 | 7,5 |
| Computationale Biologie | B-B3COMB10 | 7,5 |

cluster Statistiek

| Naam | code | stp. |
|---|-------------|-------------|
| Statistiek | WISB263 | 7,5 |
| In dit cluster kun je zelf vakken bepalen waar statistiek in een ander vakgebied wordt toegepast. Leg je voorstel voor aan de onderwijsmanager ter goedkeuring. Een voorbeeld zijn de vakken Missing Data (vakcode 201500130) en Theory construction and Statistical modelling (vakcode 200300125) over statistische methoden in de Psychologie. | | |

cluster Complexiteit

| Naam | code | stp. |
|---------------------------------------|-------------|-------------|
| Introduction to Complex Systems | BETA-B1-CS | 7,5 |
| Methods and Models in Complex Systems | BETA-B2-CS | 7,5 |
| Project Complex Systems | BETA-B3-CS | 7,5 |
| Toy Models | SK-BTOYM | 7,5 |