

Leerlijn vakinhoud

De vakinhoudelijke modules zijn afgestemd op de vijf vakinhoudelijke domeinen uit de kennisbasis [Master leraar wiskunde](#).

- Het domein analyse wordt vormgegeven door de modules *Analyse*, *Differentiaalvergelijkingen* en *Complexe Functietheorie*. De modules worden verspreid over beide leerjaren aangeboden, vanwege de opbouwende, concentrische aard van de modules. In de eerste twee perioden van het eerste leerjaar volgen de studenten de module *Analyse* waar de basis wordt gelegd van analyse en calculus. De module omvat een herhaling van de kennis uit de bachelor en richt zich vervolgens op de analyse (bijvoorbeeld existentiële stellingen) en calculus. Deze kennis en vaardigheden worden gebruikt bij de module *Differentiaalvergelijkingen*. Differentiëren, integreren en convergentietesten zijn voorbeelden van technieken waarvan eerst de basis gelegd wordt, om vervolgens toegepast te worden. Het domein wordt afgesloten met de module *Complexe Functietheorie*. De module *Numerieke Wiskunde* valt voor een gedeelte binnen deze leerlijn, aangezien een aantal numerieke methoden bekeken wordt voor bijvoorbeeld differentiaalvergelijkingen.
- Het domein meetkunde bestaat uit de module *Meetkunde* waarin naast de synthetische meetkunde, ook de projectieve en perspectivische meetkunde bestudeerd wordt.
- Het domein algebra en discrete wiskunde bevat de modules *Combinatoriek*, *Lineaire Algebra*, *Getaltheorie* en *Grafentheorie* en *Discrete Optimalisatie*. De module *Combinatoriek* wordt aangeboden in de eerste periode van het eerste leerjaar, omdat deze module samen met de module *Analyse* een van de basisvormende modules zijn. De module *Lineaire Algebra* wordt in de laatste twee perioden van het eerste leerjaar aangeboden; gelijktijdig met de module *Differentiaalvergelijkingen*. Deze modules vertonen een mooie samenhang, omdat een aantal wiskundige technieken bij beide modules op eigen wijze toegepast wordt.
- De module *Statistiek* valt binnen het domein statistiek en kansrekening. Hoewel de modules *Combinatoriek* en *Statistiek* in verschillende domeinen ingedeeld zijn, is ook hier een duidelijke opbouwende didactiek te onderscheiden. Zo wordt het gebruik van onder andere symboolnotaties, combinatorische vraagstukken binnen de statistiek en momentgenererende functies geïntroduceerd in de module *Combinatoriek* om vervolgens toegepast en uitgediept te worden in de module *Statistiek*.
- Het domein wetenschappelijke grondslagen en ontwikkelingen wordt vormgegeven door de module *Grondslagen van de Wiskunde*. De visie van de opleiding met betrekking tot het geschiedenisonderdeel komt in deze module volledig tot zijn recht: de grondslagen van de wiskunde worden in het licht van de geschiedenis bestudeerd. Verschillende crisissen van de grondslagen uit de geschiedenis van de wiskunde worden belicht, waarbij modules als *Meetkunde*, *Analyse* en *Complexe Functietheorie* in perspectief geplaatst worden.