



## Toegepaste wiskunde voor scheikundigen (C001266)

Cursusomvang (nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)

Studiepunten 5.0      Studietijd 150 u      Contacturen 50.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2018-2019

A (semester 1)	Nederlands	werkcollege: geleide oefeningen	25.0 u
		hoorcollege	25.0 u

Lesgevers in academiejaar 2018-2019

Van Daele, Marnix      WE02      Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2018-2019

<a href="#">Bachelor of Science in de chemie</a>	stptn	aanbodssessie
	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Fourier-analyse, eigenwaarden en eigenvectoren, kwantummechanica

Situering

Problemen in het vakgebied scheikunde op een wiskundige manier vertolken en oplossen. Klassieke wetenschappelijke basisvaardigheden (analytisch denken, kritische reflectie, oplossen van probleemstellingen, ... ) worden verder ontwikkeld bij de studenten.

Inhoud

- Lijnintegralen
- Vectoranalyse
- Fourier-analyse
- Eigenwaarden en eigenvectoren van matrices
- Toepassingen van wiskunde in de klassieke mechanica en de kwantummechanica

Begincompetenties

De student dient een credit verworven te hebben voor "Wiskunde I: fundamentele methoden" of de erin beoogde competenties via equivalente opleidingsonderdelen te hebben verworven - te staven aan de hand van credit(s).

Eindcompetenties

- 1 Bij concrete problemen in het eigen vakgebied selecteert een student de geschikte wiskundige technieken.
- 2 De student past de wiskundige technieken correct toe.

Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

Didactische werkvormen

Hoorcollege, werkcollege: geleide oefeningen

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Ondersteuning via Ufora.

## Leermateriaal

Nederlandstalige collegenota's, opgaven en oplossingen van oefeningen in gedrukte en/of elektronische vorm. De kostprijs van de gedrukte versie bedraagt ongeveer € 10. Tevens wordt gebruik gemaakt van Maple-worksheets en Java-applets. Al het materiaal is beschikbaar via de elektronische leeromgeving Ufora.

## Referenties

E. Mendelson, F. Ayres, Schaum's Outline of Calculus, Mc Graw-Hill Trade, 1999.  
I.E. Levine, Quantum Chemistry, Prentice Hall, 1991.

## Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Via oefeningensessies  
Individuele uitleg door lesgever/assistenten op afspraak  
Begeleiding via Ufora.

## Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

## Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, openboekexamen

## Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen met open vragen, openboekexamen

## Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

## Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

## Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk (open-boek voor oefeningen en gesloten-boek voor theorie). Toetsen van kennis van concepten en het kunnen toepassen in concrete probleemgevallen

## Eindscoreberekening

De eindscore is een gewogen gemiddelde van de behaalde punten op het theorie-gedeelte en het oefeningen-gedeelte.