Vak: Spectrometrie — credits: 5

Vakcode	CHVH24SPECTRO
Naam	Spectrometrie
Studiejaar	2026-2027
ECTS credits	5
Taal	Nederlands
Coördinator	J. Geertsema
Werkvormen	Practicum / Training Werkcollege
Toetsen	Spectrometrie Practicum - Overige toetsing Spectrometrie Theorie - Schriftelijk, organisatie ToetsCentrum

Leeruitkomsten

- Je past de wet van Lambert-Beer in praktische en in theoretische casussen toe en benoemt de beperkingen en/of afwijkingen van de wet van Lambert-Beer.
- Je beschrijft het absorptieproces van elektromagnetische straling in moleculen en atomen bij UV/VIS, Fluorescentie en atoomspectrometrie.
- Je benoemt en beschrijft de onderdelen van spectroscopische apparaten.
- Je rekent aan verschillende kwantitatieve analyses en benoemt de voor- en nadelen van de verschillende analyses.
- Je past de opgedane theoretische kennis over spectrometrie op een zelfstandige, veilige en verantwoorde wijze toe tijdens het uitvoeren van een experiment en communiceert hierover met een resultatenformulier, presentatie en/of logboek volgens de geldende richtlijnen.

Inhoud

In deze module gaan we verder in op de spectrometrische kwantitatieve methoden en breiden we de technieken verder uit in theorie en praktijk. De technieken die behandeld worden, zijn UV-VIS, Fluorescentie en atoomspectrometrie. De basis ligt bij het Jablonski-diagram en opbouw van de apparatuur.

Vanuit hier gaan we dieper in op verschillende beperkingen en afwijkingen van de methoden. Daarnaast worden verschillende kwantitatieve analyses behandeld die gebruikt kunnen worden in de spectrometrie, maar ook andere analytische detectiemethoden. Voorbeelden zijn één-punt kalibratie, kalibratielijn, interne standaard, standaard additie en twee-componenten analyse (alleen voor spectrometrie).

Tijdens de praktijkdagen wordt twee experimenten uitgevoerd: LC-experiment met UV-detectie bij een één-punt kalibratie en de analyse van een kalibratielijn met de UV-VIS spectrometer. Bij het laatste experiment worden ook verschillende parameters van de UV-VIS geoptimaliseerd.

DAS competenties

Competentie	Niveau (I-IV)
Onderzoeken	II
Experimenteren	II
Ontwikkelen	
Beheren	I
Adviseren	
Instrueren | Begeleiden | Doceren | Coachen	I
Leidinggeven | Managen	I
Zelfsturing	I

Opgenomen in opleiding(en)

Chemie

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.