



Vakdidactiek chemie (H002219)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

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

Studiepunten 6.0 Studietijd 180 u Contacturen 45.0 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2020-2021

| A (jaar) | Nederlands | Gent | | |
|----------|------------|------|------------------|--------|
| | | | demonstratie | 2.5 u |
| | | | zelfstandig werk | 1.25 u |
| | | | werkcollege | 12.5 u |
| | | | practicum | 7.5 u |
| | | | microteaching | 8.75 u |
| | | | hoorcollege | 12.5 u |

Lesgevers in academiejaar 2020-2021

Strubbe, Katrien

WE06 Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2020-2021

| | stptn | aanbodsessie |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting bio-engineering) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biochemie en biotechnologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting biologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting chemie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting engineering en technologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (afstudeerrichting farmaceutische wetenschappen) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (afstudeerrichting geologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (afstudeerrichting medische wetenschappen) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting bio-engineering) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting biochemie en biotechnologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting biologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting chemie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting engineering en technologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (verkort traject) (afstudeerrichting farmaceutische wetenschappen) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de wetenschappen en technologie (verkort traject) (afstudeerrichting geologie) | 6 | A |
| Educatieve Master of Science in de gezondheidswetenschappen (verkort traject) (afstudeerrichting medische wetenschappen) | 6 | A |

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Chemie-didactiek, micro-macrodenken, evaluatie, vakdidactisch onderzoek

Situering

Dit opleidingsonderdeel draagt bij tot de realisering van de basiscompetenties voor leraren en de opleidingscompetenties van de educatieve masteropleiding UGent, zoals opgenomen in de opleidingsfiche en geconcretiseerd in de competentiematrix, te consulteren op www.ugent.be/educatievemaster. In het vak worden didactische principes uit de vakdidactiek wetenschappen en de oriëntatiestage uitgebreid met nieuwe inhoudspecifiek voor chemie-onderwijs.

Inhoud

De chemiekennis uit domeinvakken vormt de basis voor het vak. Studenten die essentiële concepten van chemie niet beheersen worden verwezen naar hulpmiddelen en worden geacht deze inhoud en vaardigheden zelfstandig te verwerven.

Onderwerpen die in de vakdidactiek chemie aan bod komen zijn:

- Gebruik van leerplannen chemie van verschillende netten
- Werkvormen, specifiek voor chemie-onderwijs, o.m. practica en demonstratieproeven
- Chemische denkwijze, micro-macrodenken
- Activerende werkvormen in chemie-onderwijs en toepassing in verschillende contexten
- Leerboeken, leermaterialen en media voor chemie-onderwijs
- Elektronische leeromgevingen en didactische software
- Demonstratie-experimenten en practica gebruiken en ontwikkelen
- Evaluatie en feedback voor chemie-onderwijs
- Reflectie en zelfreflectie over concrete lessen
- Didactisch onderzoek in chemie

Begincompetenties

Van studenten wordt verwacht voldoende domeinspecifieke kennis verworven te hebben vooraleer het opleidingsonderdeel aan te vatten. De toegangsvereisten tot de vakdidactiek zijn gereguleerd. Meer informatie hierover kan geraadpleegd worden op www.ugent.be/educatievemaster.

Eindcompetenties

1 **A. De leraar als begeleider van leer- en ontwikkelingsprocessen**

1. Doelstellingen kiezen en formuleren.
2. De leerinhouden/leerervaringen selecteren.
3. De leerinhouden/leerervaringen structureren en vertalen in leeractiviteiten.
4. Aangepaste werkvormen en groeperingsvormen bepalen.
5. Individueel en in team leermiddelen kiezen en aanpassen.
6. Een krachtige leeromgeving realiseren, met aandacht voor de heterogeniteit binnen de leergroep.
7. Observatie/evaluatie voorbereiden, individueel en waar nodig in team

2 **B. De leraar als inhoudelijk expert**

1. Domeinspecifieke kennis en vaardigheden beheersen, verbreden en verdiepen.
2. De verworven domeinspecifieke kennis en vaardigheden aanwenden.

3 **C. De leraar als organisator**

1. Een gestructureerd werkklimaat bevorderen.
2. Een soepel en efficiënt les- en/of dagverloop creëren, passend in een tijdsplanning vanuit het oogpunt van de leraar en de leerling.
3. Op correcte wijze administratieve taken uitvoeren.

4 **D. De leraar als innovator-onderzoeker**

1. Vernieuwende elementen aanwenden en aanbrengen.
2. Kennisnemen van toegankelijke resultaten van onderwijsonderzoek relevant voor de eigen praktijk.

Aan volgende attitudes wordt gewerkt:

1. Beslissingsvermogen
2. Relationele gerichtheid
3. Kritische ingesteldheid
4. Leergierigheid
5. Organisatievermogen
6. Zin voor samenwerking
7. Verantwoordelijkheid
8. Flexibiliteit

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

Demonstratie, hoorcollege, microteaching, practicum, werkcollege, zelfstandig werk

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Er is een variatie van didactische werkvormen voorzien, waarbij de klemtoon ligt op actieve deelname van de studenten.

Interactieve hoorcolleges: aanbrengen nieuwe concepten of uitbreiden van concepten uit de vakdidactiek wetenschappen en oriëntatiestage.

Microteaching: toepassen kennis en vaardigheden.

Werkcolleges: inoefenen en toepassen van leerstof.

Practicum: inoefenen experimenten voor chemie-onderwijs.

LIO-richtlijnen zijn te raadplegen in de LIO-handleiding

Leermateriaal

Wordt via de elektronische leeromgeving ter beschikking gesteld.

Referenties

Wijzigen regelmatig, worden gecommuniceerd via het elektronisch leerplatform.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Op afspraak of na de les.

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijk examen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, werkstuk, vaardigheidstest, peer-evaluatie

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is enkel mogelijk in gewijzigde vorm

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Permanente evaluatie op basis van opdrachten, medewerking en attitudes.

Van de studenten wordt verwacht dat zij over voldoende vakinhoudelijke kennis beschikken. Dit zal permanent en periodiek geïntegreerd geëvalueerd worden tijdens de verschillende opdrachten en indien nodig worden verdiepingsopdrachten gegeven. Studenten die op het einde van het vak niet kunnen aantonen over voldoende vakinhoudelijke kennis te beschikken over de diverse gebieden van chemie-onderwijs in het secundair onderwijs krijgen een niet-delibereerbaar cijfer.

Frequentie: aanwezigheid bij de lessen en oefeningen is in principe verplicht, indien hier problemen zijn wordt in overleg met het vakdidactisch team gezocht naar oplossingen. Alle opdrachten moeten worden uitgevoerd. Bij gewettigde afwezigheid wordt in overleg met de verantwoordelijk lesgever een vervangopdracht voorzien.

Tweede examenkans: een tweede examenkans is mogelijk. Er moet wel rekening mee gehouden worden dat sommige oefeningen of practica niet gecompenseerd kunnen worden door een vervangopdracht.

Feedback: op afspraak.

Voor de student-leraren in een LIO-baan is permanente evaluatie voorzien via de alternatieve opdracht die zij uitwerken in het portfoliotraject.

Eindscoreberekening

Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meer onderdelen kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel en wordt het eindcijfer teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20) indien het eindcijfer hoger ligt.

Faciliteiten voor werkstudenten

Te bepalen in overleg met verantwoordelijk lesgever