

## Industriële anorganische chemie (E721033)

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

**Studiepunten 3.0** **Studietijd 90 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (semester 2) Nederlands Gent hoorcollege

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

Sabbe, Maarten TW11 Verantwoordelijk lesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Bachelor of Science in de industriële wetenschappen (afstudeerrichting chemie)</a>	3	A
<a href="#">Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie</a>	3	A
<a href="#">Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: chemie</a>	3	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Industriële anorganische chemie, industriële proceschemie, anorganische producten

**Situering**

De cursus beoogt een overzicht te geven van de anorganische industriële chemie, waarin anorganische halfabrikaten en eindproducten gefabriceerd worden uitgaande van de ruwe grondstoffen.

Het is noodzakelijk dat een industrieel ingenieur chemie inzicht verwerft in de procestechnische, chemische, economische en wettelijke aspecten van industriële chemische processen. Daarbij moet hij/zij rekening houden met de kwaliteit, duurzaamheid en recycleerbaarheid van de afgewerkte producten, evenals met de milieu-effecten, energie-efficiëntie, veiligheid en socio-economische context van de industriële processen.

**Inhoud**

De proceschemie en de voornaamste eigenschappen van de kwantitatief belangrijkste chemicaliën bij de:

- Productie van industriële gassen en proceswater
- Stikstof-, zwavel-, chloor-, alkali- en fosforindustrie
- Elementaire metallurgie en hergebruik van metalen (urban mining)
- Productie van keramische materialen en bouwmaterialen

Het belang, de samenstelling, de eigenschappen, de productontwikkeling en de productie van enkele belangrijke anorganische producten zoals bvb. glas, email, pigmenten, batterijen of abrasieven.

Waar passend wordt een bedrijfsexkursie geïntroduceerd.

**Begincompetenties**

Het opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van de opleidingsonderdelen 'Algemene chemie', 'Materialen', 'Anorganische chemie', 'Chemische procesbalansen' en 'Fysicochemie'.

**Eindcompetenties**

- 1 Inzicht hebben in de chemische en procestechnologische aspecten van de belangrijkste industriële anorganische basisproducten en hun productieproces
- 2 In staat zijn om productieschema's en flowsheets voor de belangrijkste processen uit de anorganische stikstof-, zwavel-, chlooralkali- en fosforindustrie

- en de productie van industriële gassen te interpreteren, benoemen en verklaren.
- 3 Begrip van de aspecten milieu, veiligheid, kwaliteit, economie, duurzaamheid en maatschappelijke impact bij de opbouw van industriële processen en de ontwikkeling van producten uit de anorganische basisindustrie
  - 4 Inzichtelijke verbanden kunnen leggen tussen verschillende wetenschappelijke disciplines om technische problemen en processen te begrijpen.

#### **Creditcontractvoorwaarde**

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

#### **Examencontractvoorwaarde**

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

#### **Didactische werkvormen**

Excursie, Hoorcollege, Zelfstandig werk

#### **Studiemateriaal**

Type: Syllabus

Naam: Beschrijving voornaamste processchema's

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Handouts

Naam: Slides les

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

#### **Referenties**

Büchel, Moretto & Woditsch, Industrial Inorganic Chemistry, Wiley, 2000.

Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry (2003). Wiley-VCH Publishers. ISBN 0-89573-151-7 (online beschikbaar via UGent-bibliotheek).

Thompson, R., ed. Industrial inorganic chemicals: production and uses, Royal Society of chemistry, Cambridge, 1995, 408 p.

#### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

#### **Evaluatiemomenten**

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode**

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### **Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode**

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### **Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie**

Mondelinge evaluatie, Werkstuk

#### **Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie**

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

#### **Eindscoreberekening**

Eindscore = 0.8 E + 0.2 NPE,

met 'E' het resultaat voor het examen en 'NPE' het resultaat voor de niet-periodegebonden evaluatie (werkstuk).