

Productietechnologie (F000006)

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

Studiepunten 5.0 Studietijd 150 u Contacturen 45.0u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2022-2023

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege	45.0u
			online hoorcollege	0.0u

Lesgevers in academiejaar 2022-2023

Demeestere, Kristof	LA24	Verantwoordelijk lesgever
---------------------	------	---------------------------

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023

	stptn	aanbodsessie
Bachelor of Science handelsingenieur	5	A
Bachelor of Science in de economische wetenschappen	5	A
Bachelor of Science in de handelswetenschappen	5	A
Bachelor of Science in de toegepaste economische wetenschappen	5	A
Bachelor of Science in de economische wetenschappen, in de toegepaste economische wetenschappen en handelsingenieur (gemeenschappelijk gedeelte)	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

industriële productie, materie en grondstoffen, energie, technologische eenheidsprocessen, chemische industrie, metaalindustrie, voedingsindustrie

Situering

Het objectief van dit opleidingsonderdeel bestaat erin een overzicht te geven van enerzijds de voornaamste industriële sectoren en anderzijds de belangrijkste technologische processen die aangewend worden bij de ontginning van primaire grondstoffen en de omzetting ervan tot consumentproducten. De doelstelling hierbij is de studenten (toegepaste) economische wetenschappen en handelsingenieur een technologische basiskennis te geven zodat ze kunnen functioneren als bruggenbouwer tussen productie sensu strictu en gerelateerde productgeoriënteerde functies. Doorheen de cursus worden duurzaamheidsaspecten gerelateerd aan productie besproken.

Een eerste deel omvat een algemene inleiding tot de organisatie van het productieproces, gevolgd door een diepgaandere bespreking van enerzijds de opbouw van materie en de soorten grondstoffen en energie(technologie), en anderzijds de belangrijkste eenheidsprocessen aangewend tijdens industriële productie.

In een tweede deel worden de belangrijkste industriële sectoren en hun productieprocessen besproken, met nadruk op de chemische industrie (productietechnologie van kunststoffen, farmaceutische industrie, bio-based industrie), de metaalindustrie, en de voedings- en levensmiddelenindustrie.

Inhoud

Deel 1: Industriële productietechnologie: inleiding, situering en eenheidsprocessen

1 Inleiding tot de industriële productietechnologie en productieprocessen

- productieprocessen: organisatie, soorten en voorstelling
- duurzaamheid: definitie, SDG's, circulaire economie

- het industrielandchap in Vlaanderen

2 Materie en grondstoffen

- opbouw van materie, aggregatietoestanden
- industriële grondstoffen: soorten, ontginning en opslag

3 Energie

- definitie en eenheden
- primaire fossiele, nucleaire en hernieuwbare energiebronnen
- technologie voor energieconversie
- energiemarkt in Vlaanderen en België

4 Eenheidsoperaties in de productietechnologie

- fysische transportprocessen: transport van fluida en vaste stoffen, warmtetransfer, massatransfer, behoudswetten
- mengen en scheidingsprocessen: overzicht en indeling
- mechanische vervaardiging van discrete producten: inleidende begrippen en technieken

Deel 2: Overzicht van de voornaamste industrietakken

1 Productietechnologie in de chemische industrie

2 Productietechnologie in de metaalindustrie

3 Productietechnologie in de voedings- en levensmiddelenindustrie

Begincompetenties

- beschikken over een basiskennis van chemie en fysica, conform de eindtermen van het secundair onderwijs

Eindcompetenties

- 1 de algemene opbouw en organisatie van een productieproces toelichten
- 2 de voornaamste grondstoffen en energiebronnen voor industriële productie situeren en toelichten
- 3 de link tussen structuur, eigenschappen, en gedrag van courante stoffen en materialen beargumenteren
- 4 kennis en inzicht hebben in de opbouw van een energieketen en de voornaamste technologieën voor energieconversie
- 5 begrijpen van de basisprincipes en onderliggende mechanismen van de voornaamste industriële eenheidsprocessen en kennis hebben van de toepassingen ervan
- 6 de voornaamste industriële sectoren en hun karakteristieken toelichten, en kennis en inzicht hebben in hun voornaamste productieprocessen en voortgebrachte producten
- 7 industriële productie situeren in zijn bredere maatschappelijk-economische context, met aandacht voor duurzaamheidsaspecten

Creditcontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is open: de student houdt zelf rekening met voorkennis uitgedrukt in begincompetenties

Examencontractvoorwaarde

De toegang tot dit opleidingsonderdeel via examencontract is open

Didactische werkvormen

Online hoorcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges, ondersteund met powerpoint presentaties.

Leermateriaal

Een syllabus is beschikbaar. Bijkomende informatie en ondersteunend leermateriaal wordt via Ufora verspreid. De kostprijs wordt geschat op 15 €.

Referenties

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Studenten kunnen aansluitend bij de hoorcolleges terecht bij de lesgever voor vragen of bijkomende uitleg.

Evaluatiemomenten

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

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Schriftelijk examen waarbij gepeild wordt naar de verworven kennis van en inzicht in de opbouw van een productieproces, de structuur en eigenschappen van de gebruikte grondstoffen en materialen, de onderliggende technologische (eenheids) processen, en de voornaamste industriële sectoren.

Eindscoreberekening