

Ingenieurstechnieken II (I700152)

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

Studiepunten 4.0

Studietijd 120 u

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025

A (semester 2)

Nederlands

Gent

hoorcollege

Lesgevers in academiejaar 2024-2025

Eeckhout, Mia

LA23

Verantwoordelijk lesgever

Ingels, Katrijn

LA22

Medewerker

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025

stptn

aanbodsessie

Bachelor of Science in de biowetenschappen

4

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen: voedingsindustrie

4

A

Schakelprogramma tot Master of Science in de industriële wetenschappen: biochemie

4

A

Vorbereidingsprogramma tot Master of Science in de biowetenschappen:
voedingsindustrie

4

A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

warmtewisseling, verdamping, extractie, destillatie, adsorptie, kristallisatie en lyofilisatie

Situering

Dit is een technologie-basiscursus die gebaseerd is op fysische wetmatigheden en aansluit op Ingenieurstechnieken I. Het is een cursus belangrijk voor het ontwikkelen van de ingenieurscompetenties binnen de opleiding.

Inhoud

In 'Ingenieurstechnieken II' worden een aantal fysische concepten, die van belang zijn in de verwerkingsprocessen van de bio-industrie, verder uitgediept. Het eerste deel van deze cursus behandelt warmtewisseling en evaporatie, gebaseerd op de theorie van warmteoverdracht, in steady state en niet-steady state omstandigheden. In het tweede gedeelte wordt dieper ingegaan op een aantal fysische en thermische scheidingstechnieken: extractie, destillatie, adsorptie, kristallisatie en vriesdrogen

Begincompetenties

Ingenieurstechnieken II bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van de opleidingsonderdelen Thermodynamica en Ingenieurstechnieken I

Eindcompetenties

- 1 Basiskennis en inzicht bezitten van de belangrijkste thermische verwerkingsprocessen en fysische scheidingsmethoden te beschrijven
- 2 in staat zijn om een eenheidsproces te definiëren naar belangrijke parameters, voor- en nadelen,
- 3 in staat zijn om eenvoudige technologische problemen zelfstandig te interpreteren en op te lossen
- 4 in staat zijn om met het oog op een bepaald proces een keuze te maken voor

(Goedgekeurd)

een gepaste techniek

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

Werkcollege, Hoorcollege

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Dit vak bestaat uit hoorcollege gevolgd door werkcollege (voor de relevante hoofdstukken)

Hoofdstukken membraanfiltratie, kristallisatie en vriesdrogen zijn zelfstudie.

Richtvragen helpen de student de leerstof te verwerken.

Tijdens de werkcolleges wordt een korte samenvatting gegeven van de theorie, gevolgd door het individueel uitwerken van enkele oefeningen. Voor het

werkcollege wordt met een groepsindeling gewerkt. Het werkcollege is verplicht

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Ingenieurstechnieken II (digitaal)

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 150

Oudst bruikbare editie : 2023-2024

Beschikbaar op Ufora : Ja

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Type: Handouts

Naam: Ingenieurstechnieken II

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Aantal pagina's : 400

Beschikbaar op Ufora : Ja

Online beschikbaar : Nee

Beschikbaar in de bibliotheek : Nee

Beschikbaar via studentenvereniging : Nee

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : intensief

Gebruik en levensduur na de opleiding : niet

Bijkomende info: handouts bevatten verklarende informatie, illustraties aanvullend aan de cursus

Type: Audiovisueel materiaal

Naam: Ingenieurstechnieken II - opnames -MP4

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Gebruik en levensduur binnen het opleidingsonderdeel : intensief

Gebruik en levensduur binnen de opleiding : eenmalig

Gebruik en levensduur na de opleiding : niet

Bijkomende info: bedoeld voor zelfstudie en herhaling voor specifieke hoofdstukken

Referenties

Food processing technology (1997). Fellows (Ed.), Woodhead Publ. Int., 505 blz.

Food processing handbook (2006). Brennan J.G. (Ed.), Wiley-VCH Verlag GmbH & CoKGaA, Weinheim, Duitsland, 582 blz.

Handbook of food processing equipment (2002). Saravacos G.D. & Kostaropoulos A. E., Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, USA, 698 blz.

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

vraagstelling via discussieforum

Evaluatiemomenten

periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met meerkeuzevragen, Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Participatie, Schriftelijke evaluatie open boek

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Niet van toepassing

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Examen MCQ vragen over de gehele cursus

Examen open vragen omvattend :

- principes en afleidingen van formules voor de dimensionering van eenheidsprocessen en inzichtsvragen
- technieken en apparaten

Er kan een formularium gebruikt worden.

Eindscoreberekening

De score voor 2 werkcolleges omvat 5/20 (25%) en wordt beoordeeld op basis van de inzet en de individuele vooruitgang die een student boekt bij het oplossen van oefeningen. Afwezigheid op het werkcollege om ongeldige reden leidt tot een 0 voor het betreffende werkcollege.

Het examen staat op 15/20 (waarvan 5/20 MCQ en 10/20 open vragen)

Faciliteiten voor werkstudenten

flexibele keuze van de groep voor het werkcollege