UNIVERSITEIT GENT

Studiefiche

Academiejaar 2024-2025 t.e.m. 2025-2026

Levensmiddelenchemie (I002513)

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

Studiepunten 5.0 **Studietijd 150 u**

Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2025-2026

A (semester 2)	Nederlands	Gent	excursie
			hoorcollege
			practicum

Lesgevers in academiejaar 2025-2026

De Meulenaer, Bruno	LA23	Verantwoordelijk lesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2025-2026	**stptn**	**aanbodsessie**
Bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Levensmiddelen, landbouwgrondstoffen, chemische samenstelling, eigenschappen, afbraakreacties, voedingswaarde, voedselveiligheid

Situering

Levensmiddelenchemie omvat de studie van de processen van chemische, biochemsiche en fysicochemische aard die plaats grijpen in landbouwgrondstoffen en hun afgeleiden zoals levensmiddelen en bij de omzettingen van landbouwgrondstoffen in afgeleide producten.
Deze kennis is noodzakelijk voor de student die zich verder wenst te specialiseren als MSc Levensmiddelenschappen en Voeding of als MSc in Chemie en Bioprocestechnologie.
Er wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste chemische componenten in levensmiddelen. Voor elk van deze componenten worden de belangrijkste chemische en fysicochemische eigenschappen besproken.

Inhoud

1 Water
2 Proteïnen
3 Lipiden
4 Koolhydraten
5 Enzymen
6 Vitaminen
7 Kleurstoffen
8 Additieven

Begincompetenties

Levensmiddelenchemie bouwt verder op de eindcompetenties van opleidingsonderdelen Chemie 1: Structuur van materie, Chemie 2: Reactiviteit van materie, Chemie 3: Organische chemie - structuur en Chemie 4: Organische chemie - reactiviteit; Biochemie en Moleculaire Biologie; of de eindcompetenties werden op een andere manier verworven.

Eindcompetenties

1 De chemische eigenschappen beschrijven van landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten.
2 De chemische processen identificeren en beschrijven die de kwaliteit van

landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten bepalen.
3 De chemische parameters die de kwaliteit bepalen van landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten op een verticaal onderbouwde manier identificeren en beoordelen.
4 De stappen onderbouwen in de analyse van chemische kwaliteitsparameters van landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten
5 Analyseprotocols toepassen voor de chemische kwalititeitsparameters van landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten
6 Wetenschappelijk communiceren omtrent de chemische eigenschappen van landbouwgrondstoffen en hun afgeleide producten

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, Practicum

Toelichtingen bij de didactische werkvormen

Hoorcolleges : in de hoorcolleges wordt theoretisch uiteengezet welke chemische componenten aanwezig zijn in levensmiddelen, wat hun eigenschappen zijn en aan welke reacties de componenten onderhevig zijn. Er wordt ook een inleidingsles tot de laboratoriumoefeningen voorzien.
Excursie : Er wordt een bezoek gebracht aan een voedingsbedrijf.
Practicum : via laboratorium analyses wordt de student vertrouwd gemaakt bij de kwantitatieve bepaling van geselecteerde levensmiddelencomponenten of kwaliteitsparameters.

Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Levensmiddelenchemie
Richtprijs: € 14
Optioneel: nee
Taal : Nederlands
Aantal pagina's : 225
Beschikbaar op Ufora : Ja
Online beschikbaar : Ja
Beschikbaar in de bibliotheek : Ja
Beschikbaar via studentenvereniging : Ja

Referenties

Fennema, O. et al. (Eds) 2007) Fennema's Food Chemistry, Marcel Dekker, New, York, ISBN-10: 0849392721
Belitz, H.-D., Grosch, W., Schieberle, P. (2009) Food Chemistry, Springer, Berlin, ISBN 978-3-540-69934-7

Vakinhoudelijke studiebegeleiding

De studiebegeleiding wordt gerealiseerd via
- hoorcolleges
- praktische oefeningen
- vragen tijdens of na hoorcollege
- de mogelijkheid om buiten de hoorcolleges en de praktische oefeningen, na afspraak, meer uitleg te verschaffen omtrent de leerstof
- het ter beschikking stellen in de bibliotheek van referentiewerken
- het ter beschikking stellen in de bibliotheek van andere vakliteratuur

Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Mondelinge evaluatie, Schriftelijke evaluatie met open vragen, Schriftelijke evaluatie

Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Schriftelijke evaluatie met open vragen, Werkstuk

Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

Toelichtingen bij de evaluatievormen

Aan de hand van de periodegebonden evaluatie wordt een duidelijk beeld bekomen van het analytisch en synthetisch vermogen van de individuele student. Deze moeten de student in staat moet stellen om op basis van causale verbanden vaksgebiedgerelateerde problemen te identificeren en er mogelijke oplossingen voor te formuleren. Aan de hand van de permanente evaluatie tijdens de praktische oefeningen worden de andere vaardigheden, vervat in de eindtermen, opgevolgd. Bovendien wordt een idee gevormd van het creatief en communicatief talent van de student. Tenslotte wordt de student ook gestimuleerd om in groep te werken.
Theorie: schriftelijk en mondeling (beide gesloten boek) examen
Oefeningen: schriftelijk (open boek) examen met betrekking tot het practicum
Al deze proeven laten toe om te evalueren of de student een grondige kennis en voldoende analytisch en kritisch vermogen heeft ontwikkeld omtrent het specifieke vakgebied. Voor wat betreft de oefeningen wordt voornamelijk gepeild naar het zelfstandig verwerken van bepaalde analyseresultaten alsook naar het kritische inzicht in deze en in de analysetechniek op zich. Aan de hand van het mondelinge examen wordt bovendien eend beeld gevormd van het communicatief vermogen van de student.

Eindscoreberekening

Theorie: periodegebonden (66%) evaluatie
Oefeningen: periodegebonden (33%) en niet-periodegebonden evaluatie
Indien voor zowel het schriftelijk theoretisch als het mondeling theoretisch examen een onvoldoende wordt behaald én het gemiddelde voor alle geëvalueerde onderdelen toch een voldoende oplevert, zal dit globale gemiddelde naar een 9/20 worden herleid.
De niet-periodegebonden evaluatie van de oefeningen wordt gebruikt om bij eventuele calamiteiten op het examen enige clementie aan boord te kunnen leggen. Als niet wordt deelgenomen aan de labo-oefeningen kan er in principe geen credit behaald worden voor dit vak.

De examinator kan de student die zich onttrekt aan periodegebonden en/of niet-periodegebonden evaluaties voor dit opleidingsonderdeel niet-geslaagd verklaren.