



## Technologie van dierlijke producten (I001102)

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

Studiepunten 5.0      Studietijd 135 u      Contacturen 60.0 u

Aanbodssessies en werkvormen in academiejaar 2017-2018

A (semester 2)	Nederlands	practicum	6.25 u
		excursie	11.25 u
		hoorcollege	30.0 u
		begeleide zelfstudie	12.5 u

Lesgevers in academiejaar 2017-2018

Devlieghere, Frank	LA23	Verantwoordelijk lesgever
De Smet, Stefaan	LA22	Medelesgever
Dewettinck, Koen	LA23	Medelesgever

Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2017-2018

	stptn	aanbodssessie
<a href="#">Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: landbouwkunde</a>	5	A
<a href="#">Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: levensmiddelenwetenschappen en voeding</a>	5	A

Onderwijstalen

Nederlands

Trefwoorden

Vleeskennis, vleestechnologie, vistechnologie, zuiveltechnologie

Situering

Dit productgericht opleidingsonderdeel behandelt de diverse bewerkings- en verwerkingsprocessen toegepast op dierlijke producten in de levensmiddelensector. Hierbij wordt uitgegaan vanuit de typische eigenschappen van de dierlijke grondstoffen vlees, vis en melk.

Inhoud

### **Theorie**

1. *Technologie van vlees en vis*
  - 1.1. Eigenschappen van vlees
    - 1.1.1. Chemische samenstelling en nutritionele waarde
    - 1.1.2. Structuur en biochemie van spierweefsel
      - 1.1.2.1. Spiereiwitten en structuur van spierweefsel
      - 1.1.2.2. Post-mortale omzetting van spierweefsel naar vlees
    - 1.1.3. Sensorische en technologische kwaliteit van vers vlees
  - 1.2. Eigenschappen van vis
    - 1.2.1. Samenstelling
    - 1.2.2. Post-mortale veranderingen in vis
  - 1.3. Technologische processen in vlees- en visindustrie
    - 1.3.1. Koelen
    - 1.3.2. Diepvriezen
    - 1.3.3. Pekelen
    - 1.3.4. Koken
    - 1.3.5. Fermentatie
    - 1.3.6. Roken
    - 1.3.7. Drogen
    - 1.3.8. Marineren
    - 1.3.9. Vormgeving

### 1.3.10. Verpakken

## 2. Zuiveltechnologie

### 2.1. Chemische en fysische aspecten van melk

2.1.1. Chemische aspecten (koolhydraten, vetten, eiwitten, mineralen, enzymen, vitaminen)

2.1.2. Fysische aspecten

2.2. Bewerkingsprocessen (ontvangst, centrifugatie, standaardisatie, homogenisatie, membraanfiltratie, hittebehandeling, consumptiemelk)

2.3. Verwerkingsprocessen (room, boter, boterolie, yoghurt, kaas, wei, gecondenseerde melk, melkpoeder)

## **Practicum/bedrijfsbezoek**

Bedrijfsbezoeken en practica worden georganiseerd om de theorie in de praktijk aan te tonen.

### Begincompetenties

Geen specifieke voorkennis vereist.

### Eindcompetenties

- 1 Inzicht hebben in de eigenschappen van de grondstoffen vlees, vis en melk en hoe deze de kwaliteit van de afgeleide producten beïnvloeden.
- 2 In staat zijn de kwaliteit van dierlijke grondstoffen te analyseren en te beoordelen.
- 3 Inzicht hebben in hoe verwerkings- en bewerkingsprocessen bij de productie van dierlijke producten in de levensmiddelenindustrie de eigenschappen en kwaliteit van het afgeleide product beïnvloeden.

### 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

Begeleide zelfstudie, excursie, hoorcollege, practicum

### Toelichtingen bij de didactische werkvormen

De theorie wordt behandeld in hoorcolleges gegeven door drie lesgevers. Het praktisch werk bestaat uit laboratoriumwerk, demonstraties en een bedrijfsbezoek.

### Leermateriaal

Er is een Engelstalige syllabus met literatuurreferenties beschikbaar. Geraamde totaalprijs: 12 EUR

### Referenties

Fish processing technology. 1992. Ed. G.M. Hall. Blackie Academic & Professional.

ISBN 0-216-93324-2

Evaluation of seafood freshness quality. 1995. Ed. J.R. Botta. VCH Publishers. ISBN 0-216-93324-2

Fish handling and processing. 1982. Ed. A. Aitken, I.M. Mackie, J.H. Meritt & M.L. Windsor. Government Bookshops. ISBN 0-11-491741-8

Meat and meat products. 1995. Ed. A.H. Varnam and J.P. Sutherland. Chapman and Hall. ISBN 0-412-49560-0

Technology of meat and meat products. 1992. Ed. J.P. Girard. Ellis Horwood Limited. ISBN 0-13-904285-7

Lawrie's Meat Science, 6th edition. 1998. Ed. R.A. Lawrie. Woodhead Publishing Limited. ISBN 1-85573-395-1

BYLLUND, G. (2003) Dairy Processing handbook. Tetra Pak Processing systems, Lund, Sweden.

FREDRICK, E. (2011) Fat crystallization and partial coalescence in dairy cream: role of monoacylglycerols.

SPREER E. (1998) Milk and Dairy product technology. Marcel Dekker, inc, New York.

WALSTRA, P.; GEURTS, T.J.; NOOMEN, A.; JELLEMA, A. & VAN BOEKEL M. A. J.

S. (1999) Dairy Technology - Principles of Milk Properties and Processes. Marcel Dekker, inc. New York / Basel.

WALSTRA, P; WOUTERS, J.T.M.; GEURTS, T.J. (2006) Dairy science and technology. CRC Press Taylor & Francis, Boca Raton, Florida, USA.

WEBB, B; JOHNSON, A. & ALFORD, J. (1978) Fundamentals of Dairy Chemistry. The AVI publishing company, inc., Westport Connecticut.

Voor de theorie en de theoretische oefeningen zijn contacturen voorzien waar de student bijkomende informatie en/of verduidelijking kan vragen bij de docent. De praktische oefeningen worden ondersteund door een wetenschappelijk medewerker.

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

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

Schriftelijk examen, mondeling examen

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

Schriftelijk examen, mondeling examen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Verslag

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

Examen in de tweede examenperiode is niet mogelijk

#### Toelichtingen bij de evaluatievormen

**PE:** Het schriftelijk examen (partim Prof. De Smet) omvat een aantal open vragen waarop een relatief kort antwoord wordt verwacht. Sommige vragen peilen naar basiskennis, andere vragen naar inzicht. Dit omvat evenwel ook een vraag die betrekking heeft op het laboratoriumwerk. Het mondeling examen betreft, na een schriftelijke voorbereiding, de bespreking van 2 casussen die gebaseerd zijn op een afgewerkt vlees- of visproduct en zuivelproduct (partim Prof. Dewettinck en Prof. Devlieghere).

**NPE:** er dient een verslag geschreven te worden met betrekking tot de bedrijfsbezoeken.

#### Eindscoreberekening

PE (schriftelijk en mondeling examen): 95%.

NPE (verslag): 5%

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