

## Fish and Shellfish Immunology (1002797)

Wegens Covid19 kan mogelijk afgeweken worden van de onderwijs- en evaluatievormen. Dergelijke afwijkingen zullen via Ufora worden gecommuniceerd.

<b>Cursusomvang</b>	<i>(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)</i>		
Studiepunten	4.0	Studietijd	120 u
		Contacturen	40.0 u
<b>Aanbodsessies in academiejaar 2022-2023</b>			
A (semester 1)	Engels	Gent	

### Lesgevers in academiejaar 2022-2023

Vanrompay, Daisy LA22 Verantwoordelijk lesgever

### Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2022-2023

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">International Master of Science in Health Management in Aquaculture</a>	4	A
<a href="#">International Master of Science in Marine Biological Resources</a>	4	A
<a href="#">Master of Science in Aquaculture</a>	4	A
<a href="#">Uitwisselingsprogramma bio-ingenieurswetenschappen: landbouwkunde (niveau master-na-bachelor)</a>	4	A

### Onderwijstalen

Engels

### Trefwoorden

Antigenen, organen van het immuunsysteem van vissen, de ontstekingsreactie, cellen van het aangeboren immuunsysteem van vissen, pathogen herkenningsreceptoren van vissen, cellulaire immuun effectormechanismen bij vissen, humorale immuunmechanismen bij vissen, cytokines, chemokines, MHC van vissen, antigeen presentatie bij vissen, T en B cel respons bij vissen, immunoglobulinen van de vis, cellen van het aangeboren immuunsysteem van schaaldieren, pathogeen herkenningsreceptoren bij schaaldieren, het proPO systeem bij schaaldieren, coagulatiemechanisme bij schaaldieren, anti-virale mechanismen bij schaaldieren.

### Situering

Deze cursus heeft tot doel om een gedetailleerd overzicht te geven over de immunologie van vissen en schaaldieren

### Inhoud

- 1 Geschiedenis van de immunologie
- 2 Antigenen
- 3 Organen van het immuunsysteem in de vis
- 4 De ontstekingsreactie
- 5 Aangeboren immuniteit
- 6 Cellen van het aangeboren immuunsysteem
- 7 PRR's van de vis
- 8 Cellulaire effectoren van het aangeboren immuunsysteem van de vis
- 9 Aangeboren immuniteit: het complement systeem
- 10 Cytokines en chemokinen
- 11 MHC van de vis
- 12 Antigeen presentatie
- 13 T-cel gemedieerde immuniteit bij de vis
- 14 Immunoglobulinen van de vis

- 15 B cel response bij vissen
- 16 Hemocyten in schaaldieren en immune organen van schaaldieren
- 17 PRR's in schaaldieren
- 18 Het proPO systeem in schaaldieren
- 19 Coagulatie in schaaldieren
- 20 Anti-virale mechanismen in schaaldieren

### **Begincompetenties**

Algemene biologie, microbiologie, basiskennis over aquacultuur

### **Eindcompetenties**

- 1 De student beschikt over een brede kennis op gevorderd niveau in een aantal basisdisciplines (biologie, immunologie) relevant voor de aquacultuur
- 2 De student begrijpt de processen die gaande zijn in verschillende vormen en systemen van aquatische productie in relatie tot ziektepreventie
- 3 De student begrijpt de ethische kwesties van dierlijke productie en experimenten
- 4 De student kan strategieën ontwerpen en implementeren voor toekomstige ontwikkeling in de aquacultuur met de nadruk op preventie van infectieziekten
- 5 De student is in staat om te interageren met peers, met verschillende belanghebbenden in de aquacultuursector en met het brede publiek over persoonlijk onderzoek, gedachten, ideeën en onderzoeksvorstellen, zowel schriftelijk als mondeling

### **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**

Hoorcollege

### **Toelichtingen bij de didactische werkvormen**

Theoretisch lessen gebaseerd op power point presentaties

### **Leermateriaal**

Cursus (Engels). Ongeveer 15 euro

### **Referenties**

- 1) Fish Defenses, Vol I: Immunology. Edited by G. Zaccane et al., (2017). CRC Press, Taylor & Francis Group
- 2) Fish vaccination. Edited by R. Gudding, A. Lillehaug and O. Evensen (2014). John Wiley & Sons, Ltd., 9600 Garsington Road, Oxford, OX4 2DQ, UK. ISBN 978-0-470-67455-0.
- 3) Immunobiology. Kenneth Murphy and Casey Weaver. 9<sup>th</sup> Edition, (2016). Garland Science Publishing. Book is also known as Janeway's Immunobiology
- 4) Essential Immunology. P.J. Delves, S.J. Martin, D.R. Burton, Roitt, I.M. (eds) (2011). Wiley-Blackwell 12<sup>th</sup> edition.
- 5) Abul K. Abbas & Andrew H. Lichtman, S. Pillai (2017). Cellular and Molecular Immunology. 9<sup>th</sup> edition. Elsevier Science/Saunders, Philadelphia.

### **Vakinhoudelijke studiebegeleiding**

Lesgever staat in voor studiebegeleiding

### **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**

Theorie: schriftelijk examen

**Eindscoreberekening**

Out of 20:

20 points attributed to written exam

Students who eschew period aligned evaluations for this course unit may be failed by the examiner.