



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO

**Sistema de Gestión de la Calidad  
Facultad de Ciencias Agronómicas y de  
los Alimentos**

**Programa de Asignatura**

**Página:** 1

**Versión:** 1

<b>Nombre del curso</b>	<b>DCA024 Análisis instrumental de los alimentos</b>
<b>Descripción del curso</b>	La asignatura se orienta en la comprensión de los principios y aplicación teórica de técnicas analíticas cualitativas y cuantitativas relevantes para el análisis químico de los alimentos.
<b>Objetivos</b>	Al término de la asignatura el alumno será capaz de aplicar y diferenciar los principios de diferentes métodos de análisis instrumental en función de los analitos de interés en los alimentos.
<b>Contenidos</b>	Unidad 1: Análisis químico proximal de alimentos a) Introducción b) Humedad c) Lípidos d) Proteínas e) Cenizas f) Carbohidratos Unidad 2: Espectroscopía a) Principios b) Ultravioleta, Visible, Infrarroja y fluorescencia c) Absorción atómica d) Resonancia magnética nuclear e) Masa Unidad 3: Cromatografía a) Principios b) Cromatografía Líquida c) Cromatografía Gaseosa Unidad 4: Análisis de contaminantes a) Pesticidas b) Otros contaminantes químicos c) Contaminantes de origen biológico d)
<b>Modalidad de evaluación</b>	El alumno deberá presentar dos trabajos escritos y uno oral. El primer trabajo escrito consistirá en seleccionar un alimento y elaborar las metodologías para su análisis proximal (40%). El segundo trabajo consistirá en preparar una propuesta tipo FONDEQUIP enfocado en la justificación científica-técnica de un equipo en base a analitos de una línea de investigación específica (30%). Este último trabajo debe ser defendido y explicado en mayor detalle a través de una presentación oral de la propuesta (30%)

**Elaborado Por:**  
Administrador del Sistema  
de Gestión de Calidad  
**Fecha:** 16/07/2018

**Revisado por:**  
Director del programa de  
Doctorado  
**Fecha:** 16/07/2018

**Aprobado por:**  
Decano de la Facultad  
**Fecha:** 20/07/2018

<b>Bibliografía</b>	<b>Básica:</b>
	<b>Recomendada:</b> <b>1. Recursos Didácticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diapositivas (pdf)</li> <li>- Artículos científicos</li> <li>- Ejercicios</li> </ul> <b>2. Bibliografía Obligatoria</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nielsen, Suzane. 2017. Food Analysis, 5ta edición. Springer, New York, USA.</li> <li>- Latimer, George. 2016. Official Methods of Analysis of AOAC International, 20va edición, Vol 1 y 2, Association of Official Analytical Chemists (AOAC) International, Rockville, USA.</li> <li>- Gross, Jürgen H. 2017. Mass Spectrometry: A textbook, 3ra edición, Springer, Cham, Switzerland.</li> <li>- Holcapek, Michal; Byrdwell, W.C. 2017. Handbook of Advanced Chromatography/Mass Spectrometry Techniques, Academic Press and AOCS Press, Elsevier, Oxford, United Kingdom.</li> </ul>

## Control de Cambios

Versión original	Fecha de modificación	Descripción del cambio

<b>Elaborado Por:</b> Administrador del Sistema de Gestión de Calidad <b>Fecha:</b> 16/07/2018	<b>Revisado por:</b> Director del programa de Doctorado <b>Fecha:</b> 16/07/2018	<b>Aprobado por:</b> Decano de la Facultad <b>Fecha:</b> 20/07/2018
--	--	---