



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

Página:
Versión: 1


Programa de Asignatura

Nombre del curso	Análisis multivariante y diseño de experimentos avanzados (Saavedra, J)
Descripción del curso	La asignatura de carácter teórico-práctica está orientada al conocimiento, comprensión y aplicación de herramientas estadísticas propias del método científico para la generación y análisis de resultados de un trabajo de investigación pura, aplicada o profesional.
Objetivos	El curso tiene como objetivo general que el alumno conozca y comprenda las bases fundamentales de los Métodos Multivariantes de base factorial y del Diseño de Experimentos de 1º y 2º orden. Todo esto, rescatando la relación que existe entre cada tipo de métodos. En segundo término, el curso entrega los recursos metodológicos para desarrollar un pensamiento reflexivo respecto de los resultados y su implicancia.
Contenidos	<p>UNIDAD TEMÁTICA 1: Diseño de Experimentos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción: Conceptos de ciencia y Método Científico. 2. Conceptos de Diseños Experimentales y su campo de aplicación en alimentos. 3. El Modelo ANOVA: Experimentos con 1 Factor. Supuestos y requisitos del análisis. 4. Homocedasticidad, Normalidad y Autocorrelación. 5. Comparaciones múltiples: LSD Fisher y HSD Tukey. 6. Ejemplos prácticos. <p>UNIDAD TEMÁTICA 2: Diseños Primer Orden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño de experimentos factoriales 2^k 2. Diseños bloqueados. Replica y pseudo replica 3. Fracciones Factoriales <p>UNIDAD TEMÁTICA 3: Diseños Segundo Orden</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos de Segundo Orden: Superficie de Respuesta. Ortogonalidad y Rotabilidad. Restricciones. 2. Diseños Box-Behnken y Compósitos Centrales. 3. Diseños con Multi-respuesta: Optimización múltiple, Función de Deseabilidad. <p>UNIDAD TEMÁTICA 4: Análisis Multivariante</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones básicas. Comparación R^1 y R^n. Ortogonalización 2. Preprocesamiento básico. Covarianza y Correlación.

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

 PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO	Sistema de Gestión de la Calidad Facultad de Ciencias Agronómicas y de los Alimentos	Página: Versión: 1
	Programa de Asignatura	

	3. Concepto de Distancias. 4. Concepto de Variables Latentes y Proyecciones 5. Análisis de Componentes Principales (PCA) 6. Análisis de Regresión por Mínimos Cuadrados Parciales (PLS) 7. Análisis Clasificación/Discriminante
Modalidad de evaluación	2 evaluaciones escritas y resolución de casos durante las clases
Bibliografía	Básica: <ul style="list-style-type: none"> Hair, Anderson, Tatham and Black (2018). Análisis Multivariante, 8th edition Montgomery, D. (2016). Design and Analysis of Experiments. 9th edition. Wiley & Sons International.
	Recomendada: <ul style="list-style-type: none"> Myer, R.; Montgomery, D. and Anderson-Cook, C. (2016). Response Surface Methodology, Wiley & Sons International.

Control de Cambios

Versión original	Fecha de modificación	Descripción del cambio
	04.11.2021	Se amplia referencias obligatorias y se modifica la descripción del curso.

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
---	---	---