

Nombre de la materia	Métodos estadísticos II
	1215
Créditos	5
Horas por semana	3
Pre requisitos	Métodos estadísticos I
<b>Propósito</b>	
Describe los conocimientos relacionados con la estadística inferencial, los utiliza en la resolución de problemas y contrasta con la respuesta correcta.	
<b>Competencias a desarrollar.</b>	
<p><b>B1.</b> Emplea la abstracción, el análisis, la síntesis y la creatividad en la solución de problemas y realización de proyectos.</p> <p><b>B8.</b> Usa su capacidad para adaptarse a nuevas situaciones en beneficio de su área profesional.</p> <p><b>B9.</b> Establece la honorabilidad, veracidad, lealtad y responsabilidad, como normas de su conducta.</p> <p><b>G1.</b> Busca, analiza y procesa información de fuentes diversas para su aplicación en el área de la investigación y el ámbito empresarial de bienes y servicios para el diagnóstico y solución de problemas, así como en la realización de proyectos.</p> <p><b>G2.</b> Demuestra conocimientos en las áreas de: química, física, matemáticas y fisicoquímica indispensable para el ejercicio de su profesión.</p> <p><b>G4.</b> Aplica sus habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en beneficio de ejercicio profesional.</p> <p><b>G5.</b> Demuestra su capacidad para trabajar en forma autónoma, orientado a resultados, con toma de decisiones, uso de negociación y liderazgo cimentándose en sus habilidades intra e interpersonales.</p>	
<b>Resumen de contenidos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Muestreo aleatorio e inferencia estadística (relación entre muestra y población/proceso: estudio muestral y estudio experimental).</li> <li>2. Inferencia estadística en una población (población normal con media y varianza desconocidas: nivel de confianza/nivel de probabilidad, intervalo de confianza para la media con t de Student, intervalo de confianza para la varianza; población Bernoulli con probabilidad de éxito desconocida: intervalo de confianza aproximado).</li> <li>3. Inferencia estadística en problemas de comparación de varias poblaciones, variable respuesta continua (suponiendo Normalidad e igualdad de varianzas, prueba de Turkey y de Dunnett para comparar varias medias entre sí o versus un control, respectivamente; sin suponer Normalidad ni igualdad de varianzas, al menos la prueba de Wilcoxon para comparar varias medias entre sí; análisis de residuales).</li> <li>4. Inferencia estadística en problemas de asociación de dos variables (ambas ordinales: tablas de contingencia de dos criterios de clasificación, prueba Ji cuadrada y de cociente de verosimilitudes, valor p; ambas cuantitativas: modelo de análisis de regresión, prueba t, prueba de carencia de ajuste, <math>R^2</math> ajustado, intervalos de confianza para parámetros y de predicción sobre la variable respuesta; análisis de residuales).</li> <li>5. El modelo de regresión lineal múltiple (modelos de primer y segundo orden, pruebas t)</li> </ol> <p>Software libre R</p> <p>R es un paquete gratis avalado por la comunidad estadística internacional, tiene infinidad de librerías de fácil manejo. Con un poco de tiempo se pueden encontrar básicamente todos los procedimientos en estos dos cursos.</p>	
<b>Metodología de la enseñanza</b>	
Presentación por el docente Presentación por alumnos Estudios de problemas y casos	
<b>Evaluación de la materia</b>	
Exámenes. tareas y actividades guiadas. Participación en clase.	

#### Referencia bibliográfica

**González Maiteiga, M.T. 2012.** Estadística Aplicada, Una visión instrumental, Ed. Díaz de Santos. España.

**Wackerly D., Mendenhall,W., Scheaffe, R.L. 2010.** Estadística Matemática con Aplicaciones.7ª ed. Cengage Learning Editores, S.A.

**Gómez Villegas M.A. 2005.** Inferencia Estadística. Ed Díaz de Santos. España.