

PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Asignatura	<i>Estadística No Paramétrica</i>				
Carrera	<i>Ingeniería Estadística</i>				
Código	26224				
Créditos SCT-Chile	7	Trabajo Directo semanal	6 hrs. pedagógicas	Trabajo Autónomo semanal	7,5 hrs. cronológicas
Nivel	5				
Requisitos	Inferencia Estadística (26217)				
Categoría	<i>Obligatorio</i>				
Área de conocimiento según OCDE	<i>Ingeniería y Tecnología</i>				
Profesor (es)	<i>Claudia Matus</i>				
Correo electrónico	Claudia.matus@usach.cl				

2. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

Al término de la asignatura, se habrá adquirido la capacidad de:

Seleccionar, aplicar, e interpretar de manera adecuada tópicos de la Estadística No Paramétrica para la toma de decisiones en diversas áreas como la Economía, Ciencias Sociales, Ingeniería entre otras.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RdeA)

Resultado de aprendizaje general	
Se espera que, al término del curso, los y las estudiantes sean capaces de aplicar correctamente los distintos métodos y técnicas de la estadística no-paramétrica para el análisis de datos reales sujetos a incertidumbre, además de poder diferenciar las técnicas en cada caso y escoger el software pertinente para el análisis de los resultados	
Resultados de aprendizaje específicos	Unidades temáticas
<i>Identificar ámbitos de aplicabilidad de la estadística no-paramétrica y limitantes de la aplicación de las metodologías inferenciales clásicas.</i>	1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> <i>Ejemplo de problemas de análisis que no pueden ser abordados con metodología de inferencia paramétrica usual.</i> <i>Nomenclatura y conceptos básicos en estadística nparamétrica</i>
<i>Aplicar, justificando de manera teórica y práctica, distintas metodologías para el análisis de información de aleatoriedad de</i>	2. Procedimientos para determinar aleatoriedad <ul style="list-style-type: none"> <i>Test de Rachas deducción y aplicación.</i>

datos en situaciones determinadas y diversas de acuerdo a distintos mandantes de manera ética.	<ul style="list-style-type: none"> • Otros test para hipótesis alternativa (tendencia) deducción y aplicación.
Aplicar justificando de manera teórica y práctica, distintas metodologías para el análisis de bondad de ajuste para diversos datos en situaciones determinadas y diversas de acuerdo a distintos mandantes de manera ética.	<p>3. Procedimientos para estudiar bondad de ajuste</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test de χ^2 deducción y aplicación. • Tests de Kolmogorov – Smirnov deducciones y aplicaciones. • Tests de Lilliefors deducciones y aplicaciones. • Uso de Análisis Exploratorio de datos (EDA)
Evaluar, justificando de manera teórica y práctica la pertinencia de aplicación de las distintas metodologías.	<p>4. Procedimientos para estudiar características relativa a una muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervalos de confianza (i.c) y test de hipótesis para cuantiles • Test de Signos e i.c. para medianas • Test de Mann-Whitney-Wilcoxon
Evaluar, justificando de manera teórica y práctica la pertinencia de aplicación de las distintas metodologías..	<p>5. Procedimientos para estudiar características relativa a varias muestras</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test Rachas de Wald-Wolfowitz • Test de Kolmogorov – Smirnov de dos muestras • Test de Mediana • Test de U de Mann-Whitney • Test de Kruskal-Wallis • Test de Mood y Siegel-Tukey
Evaluar, justificando de manera teórica y práctica la pertinencia de aplicación de las distintas metodologías..	<p>6. Test y Medidas de asociación y Consistencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tau de Kendall • Coeficiente de correlación de Spearman • Otras medidas de asociación • Correlaciones Policóricas y Tetracóricas • Test de Fisher • Test de Mac Nemar/ Q de Cochran • Kappa de Cohen.

4. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Para desarrollar los aprendizajes descritos los estudiantes serán expuestos a diferentes documentos en las clases (exposiciones y lecturas), y problemas, donde se desarrollarán soluciones posibles a requerimientos teóricos (con fines didácticos y reales). Los estudiantes deberán leer literatura técnica relativa a los temas, realizar presentaciones de temas particulares frente al curso y resolver problemas de manera individual. Los alumnos se ejercitarán en el laboratorio utilizando el software especializado para el análisis y deberán ser capaces de interpretar y concluir.

5. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El reglamento del curso es el general de la Universidad considerando los términos específicos de los reglamentos de la Facultad de Ciencias y del departamento de Matemáticas

6. RECURSOS DE APRENDIZAJE

– **BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA**

- Hollander M., Wolfe D. y E. Chicken (2013) *Non parametric Statistical Methods*.
- Gibbons J.D. and S. Chakraborti (2011) *Non parametric Inference*

– **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Conover, W.J. (1980). *Practical No Parametric Statistics*. New York: John Wiley & Sons
- Se entregarán artículos de revista especializadas pertinentes a los temas.

