

Programa unidad curricular (UC)

Nombre de Unidad Curricular	Introducción a los Métodos Estadísticos
Fecha de vigencia	Julio 2021
Responsable del curso	Juan Pablo Ferreira
Semestre en que se imparte	2° semestre de la Licenciatura en Estadística
UC obligatoria para las carreras	
UC opcional para las carreras	Licenciatura en Estadística

1- Créditos

Cantidad	10
Área de conocimiento	Inferencia Estadística
Observaciones	

2- Conocimientos requeridos

Previas reglamentarias	Ninguna
Previas sugeridas	Estadística descriptiva

3. Modalidad de enseñanza

Modalidad de cursado a emplear	Teórico – práctico
Desarrollo del curso	2 clases por semana de 2 horas cada una
Tiene cupo:	NO
Cantidad:	
Tiene control de asistencia	SI
Carga horaria estimada según modalidad	Se prevé una carga horaria total de 150 horas de dedicación: - 60 horas de clases presenciales. - 90 horas de dedicación domiciliaria .

4. Sistema de evaluación

Del curso reglamentado (si corresponde)	<p>El estudiante deberá completar un portafolio de actividades a realizar tanto en forma presencial como no presencial que se marcarán durante el semestre.</p> <p>Ganancia del curso:</p> <p>1. Para los estudiantes con una asistencia igual o mayor al 80% de las</p>
---	---

	<p>clases dictadas: El puntaje mínimo de aprobación de la asignatura será del 60% debiendo tener un puntaje mínimo en cada una de las actividades del 40%.</p> <p>2. Para los estudiantes con una asistencia menor al 80% de las clases dictadas: El puntaje mínimo de aprobación de la asignatura es del 70% debiendo tener un puntaje mínimo en cada una de las actividades del 40%.</p>
Del examen (si corresponde)	Si el estudiante no alcanza las exigencias mínimas de aprobación del curso realizará una exposición y defensa oral de las tareas indicadas durante el semestre en la que deberá obtener una evaluación satisfactoria, es decir alcanzando al menos 60 puntos de 100.

5. Objetivos y contenido o programa del curso o actividad curricular

Explicitar objetivo	<ol style="list-style-type: none"> a) Introducir al estudiante en los distintos métodos estadísticos mediante ejemplos de aplicación. b) Lograr que el estudiante sea capaz de entender los conceptos, su aplicación e interpretación de los distintos métodos estadísticos junto con su implementación en el lenguaje de programación R. c) Se hará énfasis en el trabajo multidisciplinario teniendo en cuenta que la estadística y sus distintos métodos necesitan ser implementados en coordinación con otras disciplinas.
Explicitar contenido sintético	<ol style="list-style-type: none"> 1. La estadística y sus áreas de aplicaciones 2. Análisis exploratorio y visualización de datos 3. Probabilidad y Variables aleatorias 4. Estimación de parámetros 5. Contrastes de hipótesis 6. Métodos de recolección de datos 7. Encuestas por muestreo 8. Aprendizaje automático
Explicitar contenido desagregado	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Estadística y sus áreas de aplicación. La naturaleza de la estadística. Estadística Descriptiva. Estadística Inferencial. Áreas de aplicación. 2. Análisis exploratorio y visualización de datos. Datos, tipos de variables, medidas de resumen numéricas, relación entre variables y distintas visualizaciones de datos.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Probabilidad y variables aleatorias. La probabilidad como medida de la incertidumbre. Introducción al concepto de variable aleatoria. Modelo Bernoulli. Modelo Binomial. Modelo Normal. Aplicaciones: distribución en el muestreo de la media y proporción muestral. TCL. 4. Estimación de parámetros. Estimación puntual y por intervalos de parámetros 5. Contrastes de hipótesis. Error de tipo I y II. Regla de decisión. Valor-p. 6. Recolección y resumen de información. Métodos de recolección de datos. Estudios experimentales, observacionales y estrategias de muestreo. 7. Encuestas por muestreo: Métodos de muestreo, estimación, medidas de calidad de las estimaciones, sesgos y otros errores no muestrales (cobertura y no respuesta) 8. Aprendizaje automático: Aprendizaje supervisado (regresión y clasificación) y aprendizaje no supervisado (clustering).
--	--

6. Bibliografía	
Bibliografía obligatoria:	<ul style="list-style-type: none"> • Diez, David M, Christopher D. Barr, y Mine Çetinkaya-Rundel. Openintro Statistics. , 2019. Print. • Golemund, Garrett, y Hadley Wickham. R for Data Science. Sebastopol, 2017. CA: O'Reilly Media.
Bibliografía opcional:	<ul style="list-style-type: none"> • Groves, R.M., Fowler, F.J. Jr., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., y Tourangeau, R. Survey methodology., 2009. 2nd Edition New York:Wiley