

CURSO DE POSTGRADO 2024
BIOESTADÍSTICA
CÓDIGO: 01OC01-1

DESCRIPCIÓN GENERAL. -

Módulo	<input type="text" value="I"/>	Año	<input type="text" value="2024"/>
Profesor Coord.	<input type="text" value="Yasna Orellana"/>		
Unidad Académica	<input type="text" value="Unidad de Nutrición Pública"/>		
Teléfono	<input type="text" value="56-2-9781407"/>	Mail	<input type="text" value="yorellana@inta.uchile.cl"/>
Tipo de Curso	<input type="text" value="Regular"/> (Regular / Electivo)	Créditos	<input type="text" value="6"/>
Cupo de Alumnos	Mínimo: <input type="text" value="No tiene"/>	Máximo:	<input type="text" value="No tiene"/>
Prerrequisitos	<input type="text" value="No tiene"/>		
Fecha de Inicio	<input type="text" value="18/03"/>	Fecha de Término	<input type="text" value="17/05"/>
Día	<input type="text" value="Viernes"/>	Horario por Sesión	<input type="text" value="14:00-18:00"/>

Modalidad¹
(Marcar con una X)

Presencial	Online Asincrónica	Online Sincrónica	Híbrida
X	X		

Definiciones

Clase Presencial : Corresponde a una clase realizada completamente en aula, la que nos es transmitida, por lo tanto, requiere asistencia física

Clase Asincrónica: Corresponde a una clase grabada previamente, y disponible en la plataforma U-Cursos.

Clase Sincrónica : Corresponde a una clase online. En algunos casos se exigirá conexión en tiempo real.

Clase Híbrida : Corresponde a una clase sincrónica realizada en la sala de clases con equipamiento híbrido, por tanto, permite la asistencia virtual o física.

NOTA: Detalle de cada clase en Calendario.

Horas de Dedicación del Curso².-

Horas Directas	<input type="text" value="36"/>	Horas Totales	<input type="text" value="150"/>
Horas Indirectas	<input type="text" value="114"/>		

¹ Puede marcar más de una opción que represente la generalidad del curso. La clase híbrida siempre es SINCRÓNICA. El detalle se indica en la sección Calendario.

² De acuerdo a la reglamentación vigente de la Universidad de Chile y del programa, 1 crédito equivale a 24 horas totales de dedicación, es decir, la suma de las horas directas (de clases) e indirectas (de dedicación del estudiante).

INFORMACIÓN DEL CURSO. -

Introducción / Presentación	La asignatura busca desarrollar competencias en el ámbito de la aplicación de métodos estadísticos de uso más frecuente en el área de la investigación científica, que permitan resumir y transformar bases de datos provenientes del área de la salud en información útil para generar evidencia a través del contraste de hipótesis. Junto a lo anterior y como complemento, también se busca integrar competencias en el manejo y procesamiento de la información descriptiva e inferencial utilizando el software STATA.
Objetivo General	Resumir y transformar bases de datos provenientes del área de la salud en información útil, pertinente y adecuada para la toma de decisiones en el contexto de la investigación científica.
Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender e interpretar medidas descriptivas de acuerdo con los diferentes tipos de variables. - Generar e interpretar tablas y gráficas que resuman pertinentemente la información obtenida a partir de medidas descriptivas adecuadas a los tipos de variables y la temporalidad de los datos. - Realizar pruebas de hipótesis estadísticas para proporciones y medias en una o más poblaciones y test de asociación chi-cuadrado. - Identificar la evidencia científica que subyace a los resultados obtenidos en las pruebas de hipótesis estadísticas para proporciones y medias. - Discriminar la pertinencia de la metodología estadística utilizada en artículos científicos que comprenden los tópicos abordados en el curso. - Redactar un informe estadístico a partir de los resultados obtenidos desde los análisis estadísticos, descriptivos e inferenciales. - Manejar el software STATA e interpretar los resultados de los análisis de datos.
Contenidos	<p>Módulo I</p> <p>Estadística Descriptiva Estimación de Parámetros: Distribución Muestral y Teorema del Límite Central Estimación por Intervalos para proporciones y medias Pruebas de Hipótesis para proporciones y medias Pruebas de Hipótesis de Asociación Chi-cuadrado ANOVA a uno y dos factores fijos.</p>
Metodología	<p>La metodología será híbrida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - en las clases presenciales se trabajará a través de aprendizaje basado en problemas (ABP) con actividades grupales. Con este enfoque l@s estudiantes “aprenden haciendo” y trabajan colaborativamente, para ello se formarán grupos para la realización de diferentes actividades planteadas en cada clase. - Por otra parte se utilizará la plataforma UCursos donde l@s estudiantes encontrarán: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Videos con clases teóricas donde se entregan los conceptos e interpretaciones de la estadística descriptiva y de la estadística inferencial.

- Videos con ejemplos aplicados de estadística descriptiva y estadística inferencial utilizando STATA.
- Documentos en PDF como material de lectura.
- Guías y actividades de trabajo.
- Videos con clases de STATA para manejo de base de datos.
- Bases de datos.

Logros de Aprendizaje del Curso³

- 1) Obtienen medidas descriptivas de las bases de datos utilizando software estadístico STATA generando tablas y gráficas que resumen la información obtenida.
- 2) Interpretan tablas y gráficas descriptivas adecuadas a los tipos de variables y la temporalidad de los datos para transformarlos en información útil para la toma de decisiones.
- 3) Realizan pruebas de hipótesis estadísticas para proporciones y medias en una y dos poblaciones y test de asociación chi-cuadrado, utilizando software estadístico STATA identificando la evidencia científica que subyace a los resultados obtenidos.
- 4) Escriben un informe estadístico a partir de los resultados obtenidos desde los análisis estadísticos, descriptivos e inferenciales que sea útil para divulgar la información y evidencia científica encontrada.

Evaluación y Excepciones⁴

Se realizarán los siguientes tipos de evaluaciones:

- 1) CONTROLES (C): Controles semanales y asincrónicos en la plataforma UCursos.**
En ellos se evaluarán las materias teóricas, de ejercicios aplicados y del uso de STATA abordadas en los videos dispuestos en la plataforma. Estas evaluaciones considerarán preguntas en formato de alternativas y en formato de desarrollo.
- 2) EVALUACIÓN SUMATIVA (ES):** Desarrollo de actividades individuales o grupales evaluadas durante las clases.
- 3) EVALUACIÓN DE INFORMES (EI):** Se realizará un informe en dos etapas:
Etapa 1. Análisis Descriptivo. Etapa 2. Análisis Descriptivo + Análisis Inferencial.

Módulo I	Fecha de Entrega
Etapa 1. Análisis Descriptivo	16/04/23
Etapa 2. Análisis Descriptivo + Inferencial	14/05/23

⁴ Por favor indicar claramente las evaluaciones que se realizarán en el curso y las excepciones que se permiten para rendir fuera de plazo, por ejemplo: licencia médica, o dar opciones de pruebas recuperativas, entre otras.



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
Doctor Fernando Monckeberg Barros

- 4) **Coevaluación (CE):** Los(las) estudiantes se evaluarán unos a otros respecto de las competencias descritas en una rúbrica destinada para ello.
- 5) **Autoevaluación (AE):** Los(las) estudiantes se autoevaluarán respecto de las competencias descritas en una rúbrica destinada para ello.

La nota final del curso se obtendrá a través de la fórmula:

$$NF = 5\% CE + 5\% AE + 30\% ES + 30\%DI + 30\%C$$

La Nota Final del curso será obtenida como un promedio entre la nota final de cada módulo.

$$\text{Nota Final} = 50\% \text{NF Módulo I} + 50\% \text{NF Módulo II}$$

Aspectos importantes a considerar:

- Los controles y el informe serán evaluados porcentualmente (0-100%).
- Todas las evaluaciones considerarán la escala de 60% para su conversión a escala de 1-7. (60%corresponderá a nota 4).
- El curso es aprobado si su Nota Final es superior o igual a 4.0
- Para la evaluación de los informes, éstos deben ser enviados al e-mail yorellana@inta.uchile.cl en el asunto debe decir: Informe Bioestadística etapa X Grupo X.
- Toda ausencia no justificada (al menos 24 hrs antes al correo yorellana@inta.uchile.cl) a alguna de las actividades evaluativas presenciales u online será evaluada con nota 1.
- La justificación (al correo yorellana@inta.uchile.cl) con al menos 24 hrs antes de su inasistencia o no participación de alguna de las actividades evaluativas presenciales u online le permitirá tener la oportunidad para recuperar su nota de acuerdo con las condiciones establecidas en común acuerdo con la docente.
- Todo caso especial que surja se sugiere conversarlo directamente con la docente.



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
Doctor Fernando Monckeberg Barros

DOCENTES PARTICIPANTES. -

Nombre Docente	Labor	Unidad Académica / Universidad / Institución	Mail
Yasna Orellana	Coordinador/a y docente de Cátedra	Unidad de Nutrición Pública	yorellana@inta.uchile.cl

CALENDARIO 2024. -

Sesión	Fecha	Tema	Docente	Horario	Modalidad de la Sesión ⁵	
					Tipo	
1	viernes 22/03/24	Introducción a la Bioestadística	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	
2	viernes 05/04/24	Estadística Descriptiva	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	
3	viernes 12/04/24	Estimación de Parámetros	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	
4	viernes 19/04/24	Inferencia para proporciones Intervalos de Confianza Pruebas de hipótesis	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	
5	viernes 26/04/24	Inferencia para medias Intervalos de Confianza Pruebas de hipótesis para medias	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	
6	viernes 03/05/24	Pruebas de hipótesis para asociación	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica Híbrida	



UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos
Doctor Fernando Monckeberg Barros

					Tipo	
7	viernes 10/05/24	ANOVA Anova para uno y dos factores fijos	Y. Orellana	14:00-18:00	Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica	
					Híbrida	
8	viernes 10/05/24	Integración de los métodos estadísticos	Y. Orellana	14:00-18:00	Tipo	
					Presencial	X
					Asincrónica	
					Sincrónica Online	
					Sincrónica	
Híbrida						

BIBLIOGRAFÍA. -

Bibliografía Obligatoria. –

- Pagano M. y Gauvreau K. Fundamentos de Bioestadística

Bibliografía Complementaria. –

- Canavos, G. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos, Mc-Graw-Hill
- Fisher L. D. y Van Belle G. Biostatistics: a methodology for the health sciences.

Recursos web:

<https://www.stata.com/disciplines/biostatistics/>

<https://stats.idre.ucla.edu/stata/>

<http://matematicas.unex.es/~jmf/Archivos/Bioestadistica.pdf>