CURSO DE BIOESTADÍSTICA - 2025

DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS (PRO.IN.BIO.) – Y ESTUDIANTES DE MAESTRIA DEL PE.DE.CI.BA. (ÁREA BIOLOGÍA).

Objetivos y Descripción del Curso.-

Este curso tiene como objetivos la enseñanza de los fundamentos de la Bioestadística con especial atención sobre sus aplicaciones en el área biomédica. Comprende dos módulos: el Módulo I, al cual le asignamos especial importancia, pretende una revisión de algunos conceptos básicos (el azar en Biología y Medicina, probabilidad, experimentos y variables aleatorias, distribuciones de frecuencias). El Módulo II cubre aspectos más específicos, seleccionándose aquellos más frecuentemente usados en el análisis de problemas biomédicos.

El curso comprende aproximadamente 90 horas de docencia directa, incluyendo las instancias teóricas y prácticas. Su enfoque está orientado muy especialmente a estudiantes de Maestría y Doctorado del PROINBIO, **para quienes el curso es obligatorio**, siendo válido también para estudiantes de Maestría del PEDECIBA (Área Biología – ver detalles de inscripción).

El curso constará de instancias presenciales que se detallarán en el cronograma.

Están previstas instancias de consulta y repaso a lo largo del curso.

Caracteristicas del Curso

Las actividades teóricas y prácticas se realizarán en forma **virtual sincrónica** en plataforma ZOOM

Es requisito para poder participar:

-Contar con conexión a internet

-Disponer de dispositivo con cámara y micrófono. La cámara deberá permanecer encendida durante las sesiones teóricas y prácticas.

Evaluación y condiciones de aprobación del curso

El curso será evaluado a través de las siguientes instancias:

a. Evaluación continua mediante pruebas virtuales de corta duración a realizar en la plataforma EVA.

b. Dos pruebas escritas parciales (**presenciales**) en el MODULO I.

c. Dos pruebas escritas parciales (**presenciales**) en el MODULO II.

d. Un examen final (escrito) de carácter presencial

Condiciones para estar habilitado para dar el examen (o exonerarlo)

Haber completado el 80% de las pruebas virtuales (sin importar la puntuación obtenida)

Haber participado en el 50% de las clases sincrónicas.

Conformación del puntaje final

El puntaje total del curso es de 100 puntos que se integran de la siguiente manera

a. Pruebas virtuales. Máximo 10 puntos
b. Primer y segunda prueba escrita parcial. Suman un máximo de 45 puntos
c. Tercera y cuarta prueba escrita parcial. Suman un máximo de 45 puntos

Aprobación del curso

La aprobación del curso se obtiene mediante la aprobación del examen final.

El estudiante podrá exonerar el examen si:

1) cumple todas las condiciones para estar habilitado para rendir examen

2) alcanzó un puntaje de 60 puntos.

El horario de las clases es el establecido en el cronograma.

CRONOGRAMA y CONTENIDOS TEMÁTICOS[1]

MÓDULO I (Clases Teórico-Prácticas de **15:30 - 19:30**.)

PRUEBA PARCIAL 1: 31/07/2025

PRUEBA PARCIAL 2: 28/08/2025

Dia	Tema
7/7/2025	Introducción, Población y muestra. Tipos de muestreo. Tipos de estudio en Investigación Biomédica (Diseños).
10/7/2025	Distribución, posición y dispersión en una muestra.
	Autoevaluación (para introducir en la plataforma)
14/7/2025	Variables aleatorias, Distribuciones de probabilidad discretas: distribución binomial
17/7/2025	Probabilidad. Probabilidad Condicionada. Teorema de Bayes.
	PRUEBA VIRTUAL- -
21/7/2025	Distribuciones de probabilidad continuas: distribución normal.
24/7/2025	Inferencia/Estimación/ Distribución de medias muestrales
	PRUEBA VIRTUAL- -
28/7/2025	Estimación por intervalo de la media de una población normal. Distribución de t. Su aplicación a la estimación por intervalo
29/7/2025	*Consulta en la semana*
31/7/2025	***1er PARCIAL***
	PRUEBA VIRTUAL- -
4/8/2025	Prueba de hipótesis: Introducción. Test una media. Prueba de t para medias pareadas
7/8/2025	Prueba de t para comparación de dos medias (varianzas iguales y distintas)
	PRUEBA VIRTUAL- -
11/8/2025	Estimación y comparación de proporciones .Tablas de Contingencia 2x2
14/8/2025	Tablas de Contingencia rxc.Caso Pareado
	PRUEBA VIRTUAL- -
18/8/2025	Odds ratio
21/8/2025	Test diagnósticos
	PRUEBA VIRTUAL- -
	Consulta en la semana
28/8/2025	***2er PARCIAL***

[1] ***De acuerdo a eventos imprevistos pueden producirse cambios en este cronograma los cuales serán oportunamente comunicados.***

MÓDULO II. Clases Teórico-Prácticas, Lunes y Jueves de **15:30 - 19:30hs.**

	MODULO II. Clases Teórico-Prácticas, Lunes y Jueves(*) de 15.30 a 19.30 hs.
1/9/2025	Análisis de la Varianza.
4/9/2025	Correlación lineal (pearson y spearman)
	PRUEBA VIRTUAL-
8/9/2025	Regresión lineal simple (RLS)
11/9/2025	Regresión lineal múltiple (RLM)
	PRUEBA VIRTUAL-
15/9/2025	Métodos no paramétricos.
18/9/2025	Tasas, estandarizaciones y riesgos en Epidemiología.
	PRUEBA VIRTUAL-
	Consulta en la semana
25/9/2025	***3er PARCIAL-***
29/9/2025	Regresión Logística I
2/10/2025	Regresión Logística II
	PRUEBA VIRTUAL-
6/10/2025	Estimación del tamaño necesario de una muestra
9/10/2025	Una introducción al Meta-análisis.
	PRUEBA VIRTUAL-
13/10/2025	Análisis de Sobrevida I
16/10/2025	Análisis de Sobrevida II
	PRUEBA VIRTUAL-
	Consulta en la semana
23/10/2025	***4to PARCIAL-***

PRUEBA PARCIAL 4: 25/09/2025
PRUEBA PARCIAL 4: 23/10/2025

Lugar: Facultad de Medicina - Edificio Ex Alpargatas – José L. Terra 2150

Los salones para los parciales serán comunicados oportunamente.

OTROS DETALLES DEL CURSO

Inscripciones

Como en las anteriores instancias las inscripciones se realizan a través del mail pro.in.bio@gmail.com

• El periodo de inscripción comienza el **2 de junio y finaliza el 30 de junio de 2025.**

IMPORTANTE: Para inscribirse deberán enviar un e-mail a pro.in.bio@gmail.com y proinbio@hc.edu.uy escribiendo en el asunto**:** ***"Inscripción para curso de Bioestadística 2025".***

• **El mail que no tenga el asunto correspondiente no será considerado.**

- El mensaje debe contener la siguiente información:

  1) nombre y apellidos,

  2) Cédula de identidad,

  3) teléfono de contacto,

  4) programa en el que está inscripto (PROINBIO o PEDECIBA Área Biología u otro),

  5) año en el cual ingresó a cada programa

  6) Localidad de residencia y

  7) adjuntar resumen de CV.

Cada inscripto será notificado de la recepción del mensaje confirmando que se recibió su solicitud correctamente y en la semana previa al comienzo del curso, se le informará respecto a su aceptación.

Exámenes: Primer período: jueves 11 de diciembre de 2025, hora 15.00 (*).

Segundo período: jueves 12 de febrero de 2026, hora 15.00 (*).

(*) Salón a determinar

Textos:

1. **Introducción a la Estadística Médica. Jorge A. Castro.**
2. **Principles of Biostatistics. M. Pagano y K. Gauvreau. Harvard University. Ed. Duxbury.**
3. **Guía de trabajos prácticos del curso.**

Docentes

Coordinadores:

Ing. Rafael Alonso. Profesor Titular – U. A. de Métodos Cuantitativos. Facultad de Medicina.

Prof. Em. Dr. Enrique Barrios, Ex Profesor Titular de la U. A. de Métodos Cuantitativos. Facultad de Medicina.

Dra. Mariela Garau. Prof. Agda. de la U. A. de Métodos Cuantitativos. Facultad de Medicina.

Docentes del Curso:

- Phd Dr. Juan Gil. Profesor Agdo. de la U. A. de Métodos Cuantitativos – Facultad de Medicina

- Lic. Santiago Mansilla. Asistente de la U. A. de Métodos Cuantitativos – Facultad de Medicina.

-Br. Maria Jose Vergara. Asistente de la U. A. de Métodos Cuantitativos – Facultad de Medicina.

- Mgt. Gustavo Saona. Ex Profesor Adjunto de la U. A. de Métodos Cuantitativos. Facultad de Medicina. Asesor Estadístico del Fondo Nacional de Recursos.

- Dr. Claudio Sosa. Prof. Titular – Clínica Ginecotológica "C" – C.H.P.R. Facultad de Medicina.

Consultas administrativas: Sr. Gustavo Michelena (Dpto. de Métodos Cuantitativos – email: mmcc@fmed.edu.uy.