

Programa de la Unidad Curricular “Introducción a la Bioestadística” (UC N°2)

1-Ubicación curricular:

Esta unidad curricular (UC) se ubica en el primer semestre de la carrera Doctor en Medicina y forma parte del Ciclo de Introducción a las Ciencias de la Salud (CICS).

2-Unidades docentes participantes:

Departamento de Métodos Cuantitativos (MMCC).

3-Fundamentación/ Objetivos generales:

Esta unidad curricular apunta a iniciar lo más tempranamente posible a los estudiantes en los principios de un método de razonamiento fundamental en las ciencias biológicas, brindándole las herramientas básicas de la bioestadística necesarias para analizar y representar el comportamiento de la mayoría de los procesos biológicos, así como el aporte de elementos para una lectura crítica de la bibliografía científica. Es de fundamental importancia que, desde sus comienzos, el estudiante pueda aprender a clasificar la evidencia científica de acuerdo a criterios metodológicos y estadísticos robustos y no simplemente aceptando lo que es publicado en la literatura sin una lectura crítica. Por otra parte, el estudiante deberá ir adquiriendo los conocimientos que le permitan llevar a cabo un estudio de investigación, el proceso de recolectar y analizar la información recabada, así como la presentación adecuada de la misma para su entendimiento por la comunidad científica en general.

4- Metodología de enseñanza:

Para lograr los objetivos de esta UC, se orienta al estudiante a seguir distintas etapas de adquisición de conocimientos y destrezas, en los que se espera que pase una primera fase de lectura e información para luego aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones particulares (ejercicios y problemas) y llegar finalmente a una etapa de discusión y autocorrección.

El curso tiene soporte en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA) en la sección correspondiente a la disciplina “Introducción a la Bioestadística”. Para cada tema estará disponible en forma digital el texto elaborado por MMCC, videos en los que se presentará el tema con ejemplos y eventualmente bibliografía complementaria. Cada semana se hará disponible un pre-test, (que los estudiantes deberán intentar responder a partir de sus lecturas) y un set de ejercicios que deberán intentar resolver antes de la instancia correspondiente de taller.

Cada estudiante tendrá una instancia semanal de taller de discusión grupal dirigido por docentes de MMCC. Los talleres son instancias prácticas, de realización de ejercicios, donde el docente buscará jerarquizar los conceptos más importantes, guiará la corrección de los ejercicios y evacuará las dudas de los estudiantes. Se realizará un total de 15 talleres a lo largo del Ciclo. Estas instancias, si bien recomendadas, no son obligatorias y la resolución escrita de los ejercicios se publicará en EVA a la semana siguiente de realizado el taller.

Para cada tema, tendrán además un set de preguntas de autoevaluación de corrección automática en EVA, cuya realización es opcional, pero altamente recomendada.

En EVA encontrarán también un foro específico para intercambiar inquietudes con el resto de los estudiantes, compartir material de estudio, plantear dudas respecto a los ejercicios o comentarios que podrán ser respondidos por otros estudiantes. Este foro será supervisado por

docentes de MMCC, que intervendrán si lo consideran necesario para aclarar algún concepto que no sea correcto o ampliar alguna explicación. Para participar de este foro, deberán suscribirse activamente una vez iniciado el curso.

5-Organización de la unidad curricular:

Las diferentes unidades didácticas y los objetivos específicos de esta UC, se enumeran en la tabla 1.

6- Carga horaria y créditos:

El curso tiene una duración de 16 semanas.

	Horas teóricas	Horas prácticas
Total de horas:	10	40

La aprobación de esta UC permitirá la asignación de 5 créditos ($10 \times 2/15 + 40 \times 1,5/15$).

7- Forma de evaluación, ganancia y aprobación:

Se realiza evaluación sumativa que permite la ganancia del curso, eventualmente con exoneración del examen. Esta consiste en la realización de 2 pruebas parciales, cada una correspondiente al 50% de la nota final del curso. Cada estudiante debe alcanzar al menos el 40% del total de los puntos de las dos pruebas para aprobar el curso.

La devolución al estudiante de los resultados de las pruebas sumativas se realiza en el Espacio Virtual de Aprendizaje (EVA), explicando las respuestas correctas a cada pregunta.

La aprobación de la unidad curricular con exoneración del examen requiere que el estudiante obtenga al menos un 70% del puntaje total de las pruebas parciales. Aquellos estudiantes que ganen el curso, pero no obtengan ese porcentaje deben rendir examen final para aprobar la unidad curricular.

El examen se aprueba obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

ANEXO 1

Tabla 1. Unidades didácticas y sus objetivos específicos

Unidades didácticas	Objetivos generales de la unidad	Talleres
Variables	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y clasificar las variables según su tipo y escala de medición - Reflexionar sobre la necesidad de operacionalizar una variable compleja 	2
Descripción estadística univariada y bivariada	<ul style="list-style-type: none"> - Construir e interpretar una tabla de distribución de frecuencias - Representar gráficamente la distribución de frecuencia de una variable y los principales gráficos utilizados. - Calcular e interpretar las distintas medidas de resumen de una distribución (tendencia central, dispersión y posición). - Llevar a cabo un análisis estadístico descriptivo. - Comprender los significados estadístico y clínico de los percentiles, así como saber interpretar una curva percentilar. 	7
Introducción a la Probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar los conceptos básicos de la probabilidad. 	2
Procedimientos diagnósticos	<ul style="list-style-type: none"> - Calcular e interpretar las medidas de validez interna y externa de un procedimiento diagnóstico (sensibilidad, especificidad y valores predictivos) 	1
Diseños de estudio	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los distintos diseños en investigación epidemiológica y médica. 	1
Medidas de frecuencia de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer, calcular e interpretar los distintos tipos de indicadores epidemiológicos: proporciones, razones y tasas 	1
Medidas de Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer e interpretar las principales medidas de estimación del riesgo asociadas a los distintos diseños de estudio: riesgo relativo, odds ratio y razón de prevalencias. 	1

ANEXO 2: Programación de las actividades del curso y Bibliografía

La distribución de los talleres y sus contenidos temáticos es la siguiente:

Talleres 1 y 2: Variables y escalas de medición. Operacionalización de una variable compleja.

Talleres 3 y 4: Introducción a la estadística descriptiva: distribuciones de frecuencia univariada. Construcción de tablas y gráficos.

Talleres 5 y 6: Medidas de resumen de información: tendencia central, dispersión y posición.

Taller 7: Curvas percentilares.

Taller 8: Repaso previo al parcial. Instancia de recuperación en caso de haber perdido clases.

Taller 9: Estadística descriptiva. Construcción de tablas y gráficos bivariados

Talleres 10 y 11: Probabilidad. Propiedades fundamentales. Probabilidad condicionada. Teorema de Bayes.

Taller 12: Aplicación de la probabilidad a los procedimientos diagnósticos en medicina.

Taller 13: Introducción a los diseños de estudio en investigación epidemiológica y clínica.

Taller 14: Medidas de la frecuencia de una enfermedad: proporciones, razones y tasas (indicadores epidemiológicos).

Taller 15: Medidas de riesgo: riesgo absoluto, relativo, odds ratio y razón de prevalencias.

Bibliografía:

- Estadística médica. Conceptos y aplicaciones al inicio de la formación médica. Ketzoian C. et. al. 2004
- Estadística para biología y ciencias de la salud. Milton S. 3ª. Ed. Mcgraw-Hill/Interamericana. 2001
- Estadística fácil aplicada a las ciencias sociales. Clegg F. Ed Crítica-Grijalbo. 1984
- Materiales elaborados por el departamento que estarán disponibles en EVA.