

**Programa de la Unidad curricular:  
"Introducción a la Bioestadística" (UC Nro 2)**

**1- Ubicación curricular:**

Esta unidad curricular (UC) se ubica como parte del ciclo de introducción a las ciencias de la salud (CICS), en el primer semestre de la carrera doctor en medicina, Facultad de Medicina, UDELAR.

**2- Unidades docentes participantes:**

Departamento de métodos cuantitativos.

**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, los contenidos temáticos serán abordados mediante la modalidad "taller de discusión grupal". Se realizará un total 16 talleres a lo largo del Ciclo, que serán dirigidos por docentes del Departamento de Métodos Cuantitativos.

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 los estudiantes podrán consultar dudas que vayan surgiendo durante el curso. Se espera a su vez que los estudiantes busquen información acerca de cada uno de los temas a abordarse e intenten realizar los ejercicios respectivos a cada taller en forma previa al momento del mismo. Los ejercicios correspondientes a cada taller, serán colocados con anterioridad a las instancias de taller, en el entorno virtual de aprendizaje (EVA), en el repositorio documental correspondiente a la disciplina "Introducción a la Bioestadística".

En EVA encontrarán también un foro específico para intercambiar inquietudes con el resto de los estudiantes, plantear dudas respecto a los ejercicios o comentarios que podrán ser respondidos por vuestros pares. Este foro es supervisado por un docente de la UC, quien intervendrá si considera necesario para aclarar algún concepto que no sea correcto o ampliar alguna explicación brindada por el estudiante. 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 para esta UC que se espera el estudiante alcance durante este curso, se especifican en la tabla a continuación:

Unidades didácticas	Objetivos generales de la unidad	Talleres
VARIABLES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y clasificar las variables según su tipo y escala de medición</li> <li>- Reflexionar sobre la necesidad de operacionalizar una variable compleja</li> </ul>	1
DISEÑOS DE ESTUDIO	- Identificar los distintos diseños en investigación epidemiológica y médica.	1
DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA UNIVARIADA Y BIVARIADA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir e interpretar una tabla de distribución de frecuencias</li> <li>- Representar gráficamente la distribución de frecuencia de una variable y los principales gráficos utilizados.</li> <li>- Calcular e interpretar las distintas medidas de resumen de una distribución (tendencia central, dispersión y posición).</li> <li>- Llevar a cabo un análisis estadístico descriptivo.</li> <li>- Comprender los significados estadístico y clínico de los percentiles, así como saber interpretar una curva percentilar.</li> </ul>	6
INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD	- Incorporar los conceptos básicos de la probabilidad y riesgo en medicina.	2
PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS	- Calcular e interpretar las medidas de validez interna y externa de un procedimiento diagnóstico (sensibilidad, especificidad y valores predictivos)	1
MEDIDAS DE FRECUENCIA DE LA ENFERMEDAD	- Reconocer, calcular e interpretar los distintos tipos de indicadores epidemiológicos: proporciones, razones y tasas	1
MEDIDAS DE RIESGO	- 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

**6- Carga horaria y créditos:** Se estima un total de 42 horas de dedicación horaria, considerando la asistencia a todas las actividades presenciales, actividad en EVA y estudio individual y grupal, como se detalla en la tabla.

	Horas teóricas	Horas prácticas
Horas presenciales	32	0
Horas no presenciales	0	10

Total horas:	32	10
--------------	----	----

La aprobación de esta UC, permitirá la asignación de 5 créditos (32x2/15 + 10x1,5/15).

**7- Forma de evaluación:**

Los objetivos abordados en la modalidad de talleres, serán evaluados mediante evaluación sumativa. Esta consistirá en la realización de 3 pruebas parciales escritas. La primera de estas pruebas valdrá un máximo del 20% del total de la evaluación y las siguientes un 40% cada una. Cada estudiante deberá alcanzar al menos el 40% del total de los puntos de las tres pruebas para aprobar el curso.

La devolución al estudiante de los resultados de las pruebas sumativas se realizará vía EVA, explicando las respuestas correctas a cada pregunta.

El estudiante podrá exonerar el examen si obtiene al menos un 70% del puntaje total de las pruebas parciales. Aquellos estudiantes que ganen el curso pero no obtengan derecho de exoneración, deberán rendir un examen final para aprobar la unidad curricular. Este examen final se aprobará obteniendo el 60% o más del puntaje de la prueba.

Los criterios para la calificación del curso y el examen, se encuentran detallados en la tabla correspondiente en el documento de información para el estudiante del CICS.

### **ANEXO: Programación de las actividades del curso**

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

**Taller 1:** Variables y escalas de medición. Operacionalización de una variable compleja.

**Taller 2:** Introducción a los diseños de estudio en investigación epidemiológica y clínica

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

**Taller 5:** Repaso previo al primer parcial

**Taller 6:** Estadística descriptiva. Construcción de tablas y gráficos

**Taller 7, 8 y 9:** Medidas de resumen de información: tendencia central, dispersión y posición. Curvas percentilares

**Taller 10:** Repaso previo al segundo parcial

**Talleres 11 y 12:** Probabilidad

**Taller 13:** Aplicación de la probabilidad a los procedimientos diagnósticos en medicina.

**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 prevalencia.

**Taller 16:** Repaso previo al tercer parcial

### **Bibliografía:**

- Estadística médica. Conceptos y aplicaciones al inicio de la formación médica. Ketzoian C. et. al. 2004
- Materiales elaborados por el departamento que estarán disponibles en EVA.