

## PROGRAMA DE CURSO

### UNIDAD CURRICULAR "Metodología Científica I" (UC N°14)

#### **1- Ubicación curricular:**

Esta unidad se ubica al final del tercer año de la carrera de Doctor en Medicina, constituyendo la única UC del Ciclo homónimo. Tiene una duración de seis semanas.

#### **2- Unidades docentes participantes:**

Participan de este curso el Departamento de Métodos Cuantitativos (MMCC), el Departamento de Medicina Preventiva y Social (MPS) y la Unidad Académica de Bioética (BE).

#### **3- Fundamentación y objetivos generales:**

En el curso se integran gran parte de los contenidos con el fin de abordar la metodología científica como un todo. Se busca que este proceso ocurra a lo largo de toda la carrera a través de la implementación de cursos optativos con un enfoque metodológico, y profundizar dichos contenidos en Metodología Científica I y II (MCI y II).

La UC MCI constituye entonces el primer escalón en la formación en metodología científica de la carrera, proceso que se continuará con la UC MCII que tiene lugar en sexto año, así como con actividades optativas.

Esta UC brinda una plataforma conceptual básica para colocar al estudiante en condiciones mínimas de comprender, realizar evaluación ética y analizar un trabajo científico del área biomédica (básico, epidemiológico o clínico). Esto involucra necesariamente identificar la relevancia de la variabilidad en Biología y Medicina como fundamento de la apelación obligada a la inferencia estadística, y una introducción a los conceptos básicos de probabilidad, distribuciones de frecuencia, estimación estadística y prueba de hipótesis. Por otro lado se considera que es necesario que el estudiante comience a desarrollar habilidades que le permitan buscar, seleccionar y evaluar la evidencia científica de mejor calidad para la toma de decisiones en su futura práctica clínica.

#### **Objetivo general:**

Capacitar a los estudiantes en la búsqueda, apreciación crítica e interpretación de la literatura médica para su aplicación en la toma de decisiones en la práctica clínica.

#### **Objetivos específicos:**

En base a estas premisas se plantea lograr que el estudiante adquiera competencias en relación a:

1. Los principios básicos de la generación del conocimiento científico.
2. Los principios básicos de la inferencia estadística y su valor en las ciencias biomédicas.
3. Los diseños de investigación científica y los niveles de evidencia.
4. La definición de preguntas clínicas claras que puedan proporcionar respuestas a problemas clínicos y epidemiológicos específicos.
5. Los principios básicos para la búsqueda sistemática de información relevante en la literatura médica para contestar las preguntas planteadas en la práctica médica.
6. El uso de las herramientas para apreciación crítica de la evidencia.
7. La interpretación de los resultados aportados por la evidencia.

8. La aplicación de la información científica para responder a problemas o preguntas sanitarias.
9. El análisis de aspectos éticos de la investigación con seres humanos.

#### **4- Metodologías de enseñanza:**

El curso consta de clases teóricas presenciales (T) (MMCC), clases teóricas grabadas en video (V) y disponibles a través de la plataforma EVA (MPS), clases prácticas (P) dedicadas a la realización de ejercicios (MMCC, taller de búsquedas bibliográficas) y discusiones grupales (DG) (MPS, BE)

- **Clases teóricas:** brindan una visión panorámica y jerarquizada de los temas, planteando el marco conceptual e interrogantes sobre las que se trabajará en las discusiones grupales y clases prácticas. La asistencia a las mismas es libre.
- **Discusiones grupales:** se realizarán talleres para la discusión y análisis crítico de artículos científicos en relación a su calidad metodológica y ética, interpretación de resultados, así como resolución de ejercicios vinculados a temas de bioestadística. En los talleres específicos de Métodos Cuantitativos, se resolverán ejercicios de los temas expuestos en la clase teórica correspondiente, finalizando con preguntas en relación a la utilización de la herramienta estadística en un artículo científico. En los talleres correspondientes a Medicina Preventiva y Social se estudian los distintos diseños de investigación. Cada diseño se aborda en dos instancias: en la primera instancia que es virtual (videos) se expone y discute un artículo clínico realizando el análisis crítico, abordando la validez interna del estudio, la interpretación de los resultados y la aplicabilidad de los mismos. Como insumo adicional se le facilita al estudiante el guion usado en la grabación del video. La segunda instancia (presencial), corresponde a los talleres en que los estudiantes deben realizar la resolución de una situación clínica en base al análisis crítico de un estudio que se les aporta. En relación a la Unidad de Bioética se trabaja en talleres divididos en subgrupos donde se analiza los contenidos temáticos en base a problemas, articulando conceptos teóricos – prácticos.
- **Taller de Búsquedas Bibliográficas:** es una instancia de trabajo práctico en salas de computadoras de la Facultad de Ingeniería.

#### **5- Organización del curso**

El curso se organizará abordando los siguientes contenidos:

<b>MMCC</b>	<b>MPS</b>	<b>BE</b>
Distribución binomial y de Poisson	Estudios descriptivos	Ética de la investigación en seres humanos
Distribución normal	Pruebas diagnósticas	Requisitos éticos de una investigación en seres humanos
Procedimientos Diagnósticos	Estudios analíticos observacionales	Problemas éticos específicos
Inferencia estadística: estimación	Ensayo clínico aleatorizado	Particularidades éticas de las investigaciones epidemiológicas
Riesgo	Revisiones sistemáticas	

Inferencia estadística: contraste de hipótesis para medias	Búsquedas bibliográficas	
Inferencia estadística: comparación de proporciones		
Tests de asociación		
Correlación lineal		

## **6- Carga horaria y créditos**

### **MMCC:**

Horas presenciales: 22 (T) + 28 (P)

Horas no presenciales: 30 (P)

### **BE:**

Horas presenciales: 8 (DG)

Horas no presenciales: (2 (P)

### **MPS:**

Horas presenciales: 10 (DG) + 2 Taller de Búsquedas Bibliográficas

Horas no presenciales: 6 (V) + 2 (P)

	<b>Horas teóricas</b>	<b>Horas prácticas</b>
<b>Horas presenciales</b>	22	48
<b>Horas no presenciales</b>	6	34
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>82</b>

**Créditos Totales: 12**

## **7- Formas de evaluación, ganancia y aprobación del curso**

Todas las actividades son de asistencia libre.

### **Criterios para la ganancia del curso:**

Se realizarán dos pruebas parciales que incluirán preguntas de todas las disciplinas. Los parciales tendrán carácter acumulativo. Para ganar el curso es necesario que el estudiante obtenga un promedio mayor o igual a 40% entre los dos parciales.

Los estudiantes que no rindan alguno de los parciales podrán rendir el otro, debiendo obtener un mínimo de 80% para poder ganar el curso.

### **Criterios de aprobación de la Unidad Curricular:**

La aprobación del curso se hará mediante un examen que incluirá preguntas de todas las disciplinas involucradas. Estarán exonerados de rendir examen los estudiantes que obtengan un puntaje promedio de **70%** o más en los dos parciales.

<b>Puntaje promedio de los parciales</b>	
Menor a 40	No aprueba
Igual o mayor a 40 y menor a 70	Rinde examen
Igual o mayor a 70	Exonera