



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO**  
**Programa de asignaturas optativas**



<b>Denominación:</b>		<b>Secretaría, División, Coordinación o Departamento responsable:</b> Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia		
<b>TRANSFORMA LOS DATOS EN INFORMACIÓN</b>		<b>Nombre del profesor:</b> Jesús Reynaga Obregón, Lilia E. Macedo de la Concha, Viridiana Robles González.		
		<b>Horario propuesto (día y hora):</b> ---		
<b>Clave:</b>		<b>Área:</b> Aportaciones de las ciencias sociales		<b>No. de créditos:</b>
<b>Carácter:</b> Optativo		<b>Horas</b>		<b>Horas por semana</b>
<b>Tipo:</b> Teórico		<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>	<b>Horas por semestre</b>
		34	0	
<b>Modalidad:</b> ( x ) curso ( ) taller ( ) laboratorio ( ) otro: _____		<b>Infraestructura:</b> Aula virtual		
		<b>Duración del programa:</b> Semestral		
		<b>El alumno podrá cursarla desde el <u>primer semestre</u> de la licenciatura.</b>		

<b>Objetivo general:</b>
Transformar los datos en información útil para la toma de decisiones de salud, a través de la aplicación de los cuatro primeros pasos del método estadístico en el estudio de fenómenos de salud-enfermedad.
<b>Justificación:</b>
El Plan de estudios 2010 plantea en la competencia 1: "Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información". Con respecto a esta competencia, para el término del perfil intermedio I se requiere que el alumno identifique elementos que integran al método científico y su aplicación en el área biomédica, clínica y sociomédica. Asimismo, debe ser capaz de identificar, seleccionar, recuperar e interpretar, de manera crítica y reflexiva, la información proveniente de otras fuentes de información.
Existen asignaturas que, para cumplir con sus objetivos de aprendizaje, tocan temas relacionados con la estadística, como Salud pública y comunidad, Promoción de la salud en el ciclo de vida, Farmacología, Bioquímica y Fisiología; sin embargo, no profundizan sobre el uso y manejo de las herramientas que brinda la estadística descriptiva para poder entender y extraer información de distintas fuentes, presentarla de la manera más adecuada e interpretar datos estadísticos sobre frecuencia de distintos fenómenos de salud y sacar conclusiones certeras sobre esta información. El uso sistemático del método estadístico promueve la objetividad en la obtención de conclusiones derivadas del estudio de los procesos de salud que se presentan en los individuos y las poblaciones.

Mediante esta asignatura, el alumno desarrollará habilidades para aplicar el método utilizado por la estadística, para aprender a identificar las variables que intervienen en distintos fenómenos de salud y describirlos acertadamente, esto les permitirá ir configurando su propio juicio clínico con respecto a distintos fenómenos que suceden en la población mexicana; es decir, desarrollarán habilidades que les permitan transformar los datos que obtienen en información útil para la toma de decisiones en salud.

Con esta asignatura se complementarán las competencias que deben desarrollar en su perfil intermedio I y brindará las herramientas necesarias para llevar a cabo actividades en cuanto a toma de decisiones y aprendizaje autorregulado.

**Competencias con las que se relaciona en orden de importancia:**

- ( 1 ) Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
- ( 3 ) Aprendizaje autorregulado y permanente.
- ( 7 ) Comunicación efectiva.
- ( 2 ) Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
- ( 5 ) Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
- ( 6 ) Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
- ( 4 ) Salud poblacional y sistemas de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- ( 8 ) Desarrollo y crecimiento personal.

Índice temático					
Unidad	Tema	Objetivo temático	Subtemas	Horas teóricas	Horas prácticas
1	¿Cómo se genera el conocimiento?	Identificar el papel de la estadística en el proceso de investigación para la generación del conocimiento científico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es ciencia?</li> <li>2. Método científico</li> <li>3. ¿Qué es la estadística?</li> <li>4. Diferencia entre la estadística descriptiva y la estadística analítica</li> <li>5. Método estadístico</li> <li>6. Importancia de la estadística para el médico general</li> </ol>	6	0
2	¿Cómo obtener los datos?	Clasificar las variables metodológica y estadísticamente, de acuerdo con las necesidades del estudio a realizar, considerando las técnicas los procedimientos y los instrumentos para recolectarlas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la recolección?</li> <li>2. Componentes de la recolección</li> <li>3. Diseño de cuestionarios</li> <li>4. Técnicas de recolección de la información</li> <li>5. Clasificación de variables</li> </ol>	8	0

3	¿Cómo contar los datos?	Organizar la información recolectada para su recuento, mediante el uso del paquete estadístico Excel, considerando el nivel de medición de las variables estudiadas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es el recuento?</li> <li>2. Recuento utilizando Excel</li> </ol>	4	0
4	¿Cómo visualizar la información con facilidad?	Elaborar cuadros y gráficos para presentar la información estadística, considerando el tipo de variable y los criterios para lograr los objetivos de su presentación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la presentación de datos?</li> <li>2. Características básicas de los cuadros</li> <li>3. Características básicas de los gráficos</li> <li>4. Tipos de gráficos y su uso</li> </ol>	8	0
5	¿Cómo resumir la información para tomar decisiones?	Realizar la síntesis estadística, a partir del cálculo e interpretación de las medidas de resumen para variables cuantitativas y cualitativas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es la síntesis estadística?</li> <li>2. Medidas de resumen para variables cualitativas</li> <li>3. Medidas de resumen para variables cuantitativas</li> <li>4. Relación de las medidas de resumen para variables cuantitativas, con las propiedades de la curva normal</li> </ol>	8	0
<b>Total:</b>				<b>34 horas</b>	

#### Bibliografía básica:

- Dawson, B., Trapp, R. G. (2004). Basic & Clinical Biostatistics. United States of America: Lange Medical Books/McGraw-Hill.
- Reynaga, J. (2018). Estadística Básica. Texto para estudiantes de licenciaturas en ciencias de la salud.
- Vargas, B. E. y Pérez, E. (1992). Capítulo V Metodología estadística. En: Barquín, M. *Sociomedicina* (3ª ed.). México: Méndez Editores, p.p.110 a 141.

#### Bibliografía complementaria:

- Wayne, D (2005). Bioestadística Base para el análisis de las ciencias de la salud.
- Martínez, M (2005). Bioestadística amigable.

#### Sugerencias didácticas:

Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)	( )
Aprendizaje Basado en Problemas	( )
Aprendizaje basado en simulación	( )
Aprendizaje basado en tareas	(x)
Aprendizaje colaborativo	(x)
Aprendizaje reflexivo	(x)
Ejercicios dentro de clase	( )

#### Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Análisis crítico de artículos	( )
Análisis de caso	(x)
Asistencia	( )
Ensayo	( )
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Informe de prácticas	( )
Lista de cotejo	(x)

Ejercicios fuera del aula	( x )		Mapas conceptuales	( x )
e-learning	( )		Mapas mentales	( x )
Enseñanza en pequeños grupos	( )		Participación en clase	( x )
Exposición audiovisual	( x )		Portafolios	( )
Exposición oral	( )		Preguntas y respuestas en clase	( x )
Lecturas obligatorias	( x )		Presentación en clase	( )
Portafolios y documentación de avances	( )		Seminario	( )
Prácticas de campo	( )		Solución de problemas	( x )
Prácticas de taller o laboratorio	( )		Trabajos y tareas fuera del aula	( x )
Seminarios	( )		Otros	( )
Trabajo de investigación	( )			
Trabajo en equipo	( )			
Tutorías (tutoría entre pares (alumnos), experto-novato, y multitutoría)	( )			
Otras	( )			

**Perfil profesiográfico** (características básicas que deben tener los profesores para impartir la optativa):

Podrán impartir la asignatura los profesionales de la salud que cumplan con las siguientes características:

- a) Contar con grado de licenciatura, especialidad, maestría o doctorado.
- b) Tener formación en epidemiología, salud pública, demografía, estadística o en alguna área afín.
- c) Tener experiencia docente en contenidos relacionados con la estadística.
- d) Haber aprobado el curso "El asesor en la modalidad a distancia" que imparte la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, UNAM.
- e) Haber diseñado la asignatura a distancia o haber sido capacitado para la impartición del programa académico en esta modalidad.