



Universidad Michoacana
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
COORDINACIÓN GENERAL DE LA DIVISIÓN DEL BACHILLERATO

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Clave	Semestre
La Ecología y la Estadística	5-UATP-83	5

Carácter	Optativa Trayectoria	Tipo	Teórica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
Salud Pública y Medicina Preventiva	Tecnicismos del Área de la Salud
Introducción a la Bioética	

Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
3	0	3	16	48	6

Autores del programa	Fecha de elaboración		Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato
Dr. Tlaloc Cornejo Caussor Dra. Janeth Morales Cortés	30 enero de 2021		2 de febrero de 2021
Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Académico de Bachillerato



2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Propósito y vinculación con el perfil del egresado (justificación de la UA)

El propósito de esta unidad es promover el aprendizaje integrado de la ecología y la estadística; en el entendido de que la ecología intenta identificar los patrones inherentes a los sistemas naturales y la estadística es la disciplina que proporciona las herramientas necesarias para realizar el análisis de datos.

Por tanto, se vincula con las siguientes Competencias Genéricas del perfil del Egresado.

- Ejecuta estilos de vida saludable, asumiendo de forma consciente y responsable su bienestar físico y emocional mediante la formación.
- Trabaja en equipo de manera colaborativa y respetuosa para desarrollar diversas tareas que correspondan a su edad y entorno, con un enfoque hacia el bien común.
- Aplica estrategias en la búsqueda, organización y procesamiento de información para la resolución de problemas en distintos ámbitos de su vida, mediante la utilización de diversas herramientas de investigación documental y de campo, con una actitud crítica.
- Desarrolla habilidades en el uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación para resolver problemas reales con destreza y creatividad.

Propuesta didáctico-metodológica

Presencial:

Realización de presentaciones

Lecturas

Trabajos de investigación

Dinámicas grupales

Virtual:

Documentales

Videos didácticos

Investigación en la web

Descripción de actividades específicas en las que incorporará al menos dos de los tópicos de formación integral: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva

Realizar en el lugar donde viven un estudio para identificar a los vecinos que realizan actividades de responsabilidad social, por ejemplo: separación de basura, automóviles verificados, cuidado del agua, entre otros, y la manera en la que lo realizan. Al mismo tiempo servirá para hacer conciencia en la comunidad y en los estudiantes.



3. Competencias a desarrollar

Eje formativo
Propedéutica de Trayectoria
Competencias disciplinares
Comprende los procesos biológicos de los organismos vivos y de su entorno para la procuración de su bienestar, del medio ambiente y de la sociedad, de manera responsable así mismo la importancia de la ética en el contexto.

4. Perfil académico del docente

Grado académico:	Licenciatura en Biología o en alguna disciplina del área de la salud, Licenciado en Biología (normalista), o área afín.
Experiencia:	Al menos dos años de experiencia académica en el área (docencia o investigación)

5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Estadística	1.1 Definición. 1.2 Introducción. 1.3 Utilización. 1.4 Importancia



2. Conceptos básicos	2.1 El arreglo ordenado. 2.2 Medidas de tendencia Central. 2.3 Medidas de dispersión. 2.4 Datos agrupados. 2.5 La distribución de frecuencias. 2.6 Medidas de tendencia central calculadas a partir de datos agrupados. 2.7 La variancia y la desviación estándar.
3. Conceptos básicos de probabilidad	3.1 Dos puntos de vista de la probabilidad. 3.2 Objetivo y subjetivo. 3.3 Propiedades elementales. 3.4 Teoría de conjuntos. 3.5 Notación de conjuntos. 3.6 Técnicas de conteo. 3.7 Cálculo de la probabilidad.
4. Distribución de probabilidades.	4.1 Distribuciones de probabilidad de variables discretas. 4.2 Distribución binomial. 4.3 Distribución de Poisson. 4.4 Distribuciones continuas de probabilidad. 4.5 Distribución normal.
5. Distribuciones muestrales	5.1 Muestreo aleatorio simple. 5.2 Distribuciones muestrales. 5.3 Distribuciones de la media de la muestra. 5.4 Distribución de la diferencia entre dos muestras. 5.5 Distribución de la proporción de la muestra. 5.6 Distribución de la diferencia entre dos proporciones de la muestra. 5.7 Medidas de morbilidad y mortalidad
6. Datos demográficos	6.1 Tasas, razones y proporciones. 6.2 Medidas de fertilidad. 6.3 Medidas de morbidez. 6.4 Medidas de mortalidad.



7. Pirámide de población	7.1 Elaboración. 7.2 Importancia. 7.3 Identificación de grupos prioritarios de riesgo. 7.4 Utilización
--------------------------	---

6. Criterios de evaluación

CRITERIOS A EVALUAR	PORCENTAJE
Examen de conocimientos	60%
Participación activa en las sesiones (lista de cotejo)	20%
Portafolio de evidencias (rúbrica)	20%
Porcentaje final	100%

7. Fuentes de información

Básica:
<p>Macchi, RL. (2020). Introducción a la estadística en Ciencias de la Salud. Editorial Panamericana. Tercera Edición. España</p> <p>Brase, Ch., Brase C. (2019). Estadística básica. Editorial Cengage learning. Estados Unidos.</p> <p>Devore, J. (2018). Fundamentos de probabilidad y estadística. Editorial Cengage learning. Estados Unidos.</p> <p>Martínez, MA., Sánchez, A. (2020). Bioestadística amigable. Editorial Elsevier. Cuarta Edición. Barcelona, España.</p>
Complementaria:
<p>Ramírez, A. (2005). Ecología aplicada. Diseño y análisis estadístico. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. Bogotá.</p> <p>Recuperado de: http://hdl.handle.net/20.500.12010/1990.</p> <p>Mejía, LM. (2009). Análisis estadístico de sistemas ecológicos. Universidad la Gran Colombia seccional Armenia.</p>