



PROGRAMAS DE ESTUDIO

DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN	
Nombre: Ciencias Básicas (Estadística, Física, Química, Biología)	Etapas: Propedéutico
Clave:	Tipo de curso: Opcional
Modalidad educativa: Escolarizada	Modalidad de Enseñanza Aprendizaje: Curso – Seminario – Taller
Número de Horas: 40 h	Créditos:
Secuencia anteriores: Ninguna Colaterales: Ninguna Posteriores:	Requisitos de admisión: Ninguno
Fecha de elaboración: Julio 2015	Fecha de aprobación:

1. Justificación y Fundamentos

La Maestría en Recursos Naturales y Ecología (RNyE) de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGro) es un posgrado con orientación en investigación que forma recursos humanos de alto nivel académico en el estudio integral de los ecosistemas terrestres y marinos así como de los recursos abióticos que los sustentan utilizando un enfoque multidisciplinario y metodologías de vanguardia con la finalidad de generar conocimiento científico sobre la diversidad, distribución, dinámica, evolución, restauración y conservación del patrimonio natural del estado de Guerrero, del sur de México y del país para su aprovechamiento sustentable.

En este curso, el estudiante fortalece los conocimientos básicos en estadística, física, química y biología necesarios para ingresar a la Maestría en Recursos Naturales y Ecología.

2. Objetivos

Brindar conocimientos básicos y estandarizados a los aspirantes que así lo requieran para que incrementen sus posibilidades de aprobar el examen de conocimientos interno.

Objetivos particulares:

- Brindar a los aspirantes conocimientos básicos sobre estadística
- Brindar a los aspirantes conocimientos básicos sobre física
- Brindar a los aspirantes conocimientos básicos sobre química
- Brindar a los aspirantes conocimientos básicos sobre Biología

3. Competencias a desarrollar

Conocimientos	Habilidades y destrezas	Valores
Conceptos básicos de estadística	Realiza análisis estadísticos simples de distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de dispersión y asimetría y regresiones y correlaciones	Trabaja con honorabilidad y ética científica Dispuesto a aprender de manera autodidacta
Conceptos básicos de física	Aplica los conceptos para resolver problemas de movimiento, trabajo y energía, termodinámica, electricidad y magnetismo	Es crítico, tolerante y promotor del cambio Interactúa con grupos multidisciplinarios y transdisciplinarios Trabaja con honorabilidad y ética científica
Conceptos básicos de química	Capacidad para realizar y nombrar compuestos químicos inorgánicos, resolver ecuaciones óxido-reducción, aplicación de cálculos estequiométricos y cálculo de concentraciones	Trabajo en equipo Dispuesto a aprender de manera autodidacta
Conceptos básicos de	Aplica los conceptos para	Es crítico, tolerante y

biología	comprender los procesos de la vida en la tierra y su evolución, la célula, la herencia y los principios ecológicos	promotor del cambio Valor por la vida Amor por el medio ambiente
-----------------	--	--

4. Contenidos

Unidad 1. Conceptos básicos de estadística

- Distribución de frecuencias
- Medidas de tendencia central
- Medidas de dispersión
- Medidas de asimetría
- Regresión y correlación

Unidad 2. Conceptos básicos de física

- Movimiento
- Trabajo y energía
- Termodinámica
- Electricidad
- Magnetismo

Unidad 3. Conceptos básicos de química inorgánica

- Reacciones químicas
- Óxido-Reducción
- Estequiometría
- Concentraciones

Unidad 4. Conceptos básicos de biología

- La vida
- La célula
- Historia de la vida en la tierra: evolución
- Herencia
- Ecología

5. Orientaciones didácticas

- Presentar al inicio del curso el objetivo, el contenido y las actividades de aprendizaje de la asignatura.
- Presentar clases teóricas frente a grupo en cada una de las unidades.
- Realización de lecturas para reafirmar el conocimiento de las clases teóricas.

- Elaborar controles de lectura.
- Llevar a cabo plenarias sobre las lecturas, favoreciendo la discusión de conceptos, ideas y procurando la homogenización del conocimiento.

6. Actividades de Aprendizaje

Bajo la conducción del docente	Trabajo independiente del alumno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición de las clases teóricas ▪ Discusión en equipo y grupo 	<p>En el aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprender a trabajar en equipo ▪ La resolución de situaciones problemáticas <p>Fuera del aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigación documental ▪ Síntesis de lecturas ▪ Estudio individual

7. Evaluación

- Examen teórico
- Examen práctico

8. Bibliografía Básica y Complementaria

Alemañ-Berenguer, R.A. (2011). Física para todos. Equipo Sirius, 142p.

Almenara-Barrios, J. (2009). Manual de Bioestadística. Quorum Libros, 240p.

Audesirk, T. y Audesirk, G. (1996). Biology. Life on Earth. University of Colorado Press. Prentice Hall. 947pp.

Gonzalez-Manteiga, M.T. (2014). Estadística aplicada. Ediciones Diaz de Santos, 786p.

Jaramillo-Morales, G.A. (2010). Electricidad y Magnetismo. Trillas.

Johnson, K. (2011). Estadística elemental, lo esencial. CENGAGE LEARNING EDITORES, S.A. DE C.V.

Muller (2010). Fundamentos de estequiometría. Acribia.

Navarro-Lacoba, R. (2012). Energía, calor, trabajo y termodinámica. Amazon Digital Services, Inc.

Navarro-Lacoba, R. (2012). Las reacciones químicas (Fichas de química). Amazon Digital Services, Inc.

Mielke, H.W. (1989). Patterns of life. Unwyn & Hyman. Boston. 370pp.

Nieto-Conde, F.E. y Mota-Mauricio, A.J. (2014). Química básica. Academia Félix, 112p.

Nitecki, M.H. y Nitecki, D.V. (1992). History and evolution. State University of New York Press. 268pp.

Perez-Marques, M. (2013). Estadística descriptiva. Ejercicios resueltos con EXCEL 2013/2010/2007. CreateSpace Independent Publishing Platform, 250p.

Prosser, C.L. (1993). Environmental and metabolic animal physiology. Wiley and Liss Publishers. 579pp.

Rosenberg, J. (2009). Química. McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V., 404p.

Schopf, W. (1992). Major events in the history of life. Jonas & Barttlet Publishers. Boston. 190pp.

Simanovsky, S. (2012). Estadística para principiantes. GlobalFinanceSchool, 116p.

Stiling, P.D. (1996). Ecology: Theories and applications. Prentice Hall. 539pp.

Tippens, P. (2010). Física, conceptos y aplicaciones. MC GRAW HILL.

9. Perfil del profesor

La Unidad de Aprendizaje deberá ser impartida por especialistas en cada uno de los temas abordados.