

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	Instituto de Ciencias Biomedicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicos	Créditos:	8
Materia:	Manejo de Zonas Aridas	Carácter:	Optativa
Programa:	Biología	Tipo:	Curso y seminario
Clave:	BAS245808		
Nivel:	Avanzado		
Horas:	80	Teoría: 48	Práctica: 32

II. Ubicación

Antecedentes: Ninguno **Clave**

Consecuente: Ninguno **Clave**

III. Antecedentes

Conocimientos:

El alumno contará con nociones generales en recursos naturales.

Conocimiento general en fisiología animal y vegetal.

Conocimientos en ecología.

Conocimiento en el idioma inglés.

Habilidades: Capacidad de observación e intuición. Comprensión de lecturas. Expresión oral y escrita.

Actitudes y valores: Responsabilidad, ética y respeto

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son: que al finalizar el curso el alumno conozca las características abióticas y bióticas de las zonas áridas y semiáridas del mundo. Aprenderá las técnicas de manejo en el país y la región.

V. Compromisos formativos

Intelectual

Realizar análisis y discusión de lecturas.

Humano

Social

Socializar con personas para obtener información al realizar entrevistas.

Profesional

Identificar como puede involucrarse en algún campo laboral relacionado a su formación como biólogo.

Conocimientos (especificar que obtendrá el alumno durante el curso, taller):

El alumno logrará determinar e identificar los elementos de las zonas áridas.

Habilidades (Mencionar el desarrollo de competencias motoras o intelectuales):

Integrar los conocimientos en un plan de manejo.

Actitudes y valores (Se refiere a comportamientos que serán recompensados y estimulados durante el curso): Actitud crítica para la toma de decisiones con respecto al manejo de los recursos en las zonas áridas.

Problemas que puede solucionar (Debe reflejar el beneficio directo de este curso):

Generar planes de manejo de recursos naturales en las zonas áridas y semiáridas.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula

Laboratorio: Laboratorio y sala
cómputo

Mobiliario: Mesabancos y pizarrón

Población: 20-25

Material de uso frecuente:

Cañon y computadora

Televisión, video, DVD.

Proyector de acetato.

Condiciones especiales:

Apoyo para una
salida campo en
el estado de
Chihuahua

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
<p>1. INTRODUCCIÓN</p> <p>Objetivos: El alumno se familiarizará con los temas y modos de evaluación del curso.</p> <p>Se homogenizarán algunos conceptos introductorias relacionados con el curso.</p> <p>Tiempo: 3 h</p>	<p>1.1.- Presentación del temario.</p> <p>1.2.- Modo de evaluación.</p> <p>1.3. - Conceptos básicos.</p>	<p>El profesor explicará la forma del desarrollo y evaluación del curso.</p> <p>Práctica 1.- El alumno visitará la biblioteca, conocerá los recursos bibliotecarios y de literatura disponible para apoyar la clase.</p> <p>El profesor realizará una introducción general sobre las zonas áridas y semiáridas y su importancia.</p> <p>Se organizarán los equipos y calendarizarán las actividades a desarrollar.</p>
<p>II LAS ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS DEL MUNDO</p> <p>Objetivos: El estudiante conocerá y recordará las principales zonas áridas y semiáridas del mundo.</p> <p>Tiempo: 7 h</p>	<p>2.1.- Origen de los desiertos.</p> <p>2.1.- Ambiente físico.</p> <p>2.2.- Ambiente biológico.</p> <p>2.3.- Ambiente cultural.</p> <p>2.4.- Ambiente urbano.</p>	<p>El profesor desarrollará el tema sobre el origen de los desiertos del mundo. Se presentará el video DVD "Los Desiertos".</p> <p>Práctica 2.- El alumno realizará la práctica sobre la distribución de las zonas áridas y semiáridas del mundo.</p> <p>El profesor desarrollará los temas sobre los diversos ambientes en las zonas áridas y semiáridas.</p> <p>El alumno expondrá sobre la biogeografía histórica de los desiertos cálidos de Norteamérica (material proporcionado en clase).</p>
<p>UNIDAD III LA ZONA ECOLÓGICA ÁRIDA Y SEMIÁRIDA DE MÉXICO.</p> <p>Objetivo: el alumno del curso se caracterizará las principales zonas ecológicas áridas y semiáridas de México.</p> <p>Tiempo: 5 h</p>	<p>3.1.- Condiciones pasadas y presentes.</p> <p>3.2.- Ambiente físico.</p> <p>3.3.- Ambiente biológico.</p> <p>3.4.- Ambiente urbano.</p>	<p>El profesor desarrollará el tema sobre las características de las zonas ecológicas áridas y semiáridas de México.</p> <p>Práctica 3.- El alumno caracterizará las zona áridas y semiáridas de México.</p> <p>Primera evaluación parcial</p>
<p>UNIDAD IV ADAPTACIÓN A LOS EXTREMOS CLIMÁTICOS</p> <p>Objetivo: el estudiante</p>	<p>4.1.- Estrategias adaptativas de los hongos y mixomicetos.</p> <p>4.2.- Estrategias</p>	<p>El profesor desarrollará el tema sobre las adaptaciones a los extremos climáticos que deben afrontar los organismos que habitan las zonas áridas y semiáridas.</p>

<p>analizará las diferentes estrategias adaptativas a condiciones extremas de los organismos.</p> <p>Tiempo: 15 h</p>	<p>adaptativas de las plantas.</p> <p>4.2.1.-Plantas vasculares.</p> <p>4.2.2.- Plantas no vasculares.</p> <p>4.3.-Estrategias adaptativas de los animales.</p> <p>4.3.1.- Invertebrados.</p> <p>4.3.2. - Vertebrados.</p>	<p>Práctica 4.- Adaptaciones de organismos a climas extremos de las zonas áridas y semiáridas</p> <p>El alumno expondrá sobre el tema de adaptaciones anatómicas de las hojas en zonas áridas</p> <p>Actividad.- El alumno recolectará hojas de plantas xerófilas y las caracterizará.</p> <p>Práctica 5.- El alumno identificará las estructuras de diferentes hojas xerófilas.</p> <p>El profesor presentará un video DVD sobre adaptaciones</p> <p>Actividad.- Los estudiantes y el maestro discutirán un artículo sobre los invertebrados en el desierto.</p> <p>Practica 6.- El alumno comparará el sistema excretor de organismos que habitan las zonas áridas.</p> <p>El maestro desarrollará el tema sobre condiciones extremas.</p> <p>El maestro coordinara las actividades a desarrollar con base a la lectura sobre estrategias adaptativas.</p>
<p>UNIDAD V ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS</p> <p>Objetivo: El alumno se familiarizará con las estrategias ecológicas de los organismos del desierto.</p> <p>Tiempo: 10 h</p>	<p>5.1.- Relaciones térmicas.</p> <p>5.2.- Patrones espaciales y temporales.</p>	<p>Práctica 7.- Regulación de temperatura por <i>Uta stansburiana</i>.</p> <p>El profesor desarrollará el tema sobre termorregulación.</p> <p>El profesor y los alumnos discutirán los resultados de la práctica</p> <p>El alumno desarrollará el tema sobre estrategias para enfrentar la sequia por humanos.</p> <p>El maestro desarrollará el tema sobre patrones espaciales y temporales.</p> <p>Segunda evaluación parcial</p>

<p>UNIDAD VI EL AGUA EN EL DESIERTO</p> <p>Objetivo: el alumno analizará las características y atributos del agua en el desierto chihuahuense.</p> <p>Tiempo: 10 h</p>	<p>6.1.- Cuencas hidrológicas principales del desierto chihuahuense</p> <p>6.2.- Características físicas</p> <p>6.3.- Características biológicas.</p> <p>6.4.- El valor del agua en el desierto.</p> <p>6.5.- Costo ambiental vs beneficio social.</p>	<p>El profesor desarrollará el tema sobre el recurso agua y su importancia en las zonas áridas y semiáridas.</p> <p>Práctica 8.- El alumno aplicará una encuesta a estudiantes de diferentes carreras para conocer la percepción sobre el recurso agua.</p> <p>El alumno expondrá el tema sobre el valor del agua.</p> <p>El profesor desarrollará el tema sobre costo ambiental VS beneficio social del agua</p> <p>Actividad.- El alumno analizará las respuestas de la encuesta aplicada y discutirá los resultados.</p> <p>Los alumnos discutirán un video DVD sobre agua</p> <p>Actividad.- Los estudiantes y el maestro discutirán un artículo sobre la respuesta humana a la adaptación a la sequía.</p>
<p>UNIDAD VII ESTRATEGIAS INDÍGENAS DE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES EN ZONAS ÁRIDAS.</p> <p>Objetivo: el estudiante reconocerá las estrategias indígenas del manejo de los recursos.</p> <p>Tiempo: 7 h</p>	<p>7.1.- Etnobotánica.</p> <p>7.2.- Etnozoología.</p> <p>7.3.- Caza y recolección.</p> <p>7.4.- Producción ganadera tradicional.</p> <p>7.5.- Estrategias indígenas, estudios de caso.</p>	<p>Práctica 9.- El alumno desarrollará la práctica conocimiento de los recursos tradicionales de las zonas áridas.</p> <p>El profesor introducirá a los alumnos con el capítulo sobre las estrategias indígenas del manejo de recursos en zonas áridas y semiáridas.</p> <p>Se trabajará en una mesa redonda sobre los temas “caza y recolección” y “producción ganadera tradicional”.</p> <p>Actividad.-Entre alumnos y maestro se desarrollará una discusión sobre estrategias indígenas “caso de estudio Paquime”.</p>
<p>UNIDAD VIII SISTEMAS MODERNOS DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES.</p> <p>Objetivo: el estudiante identificará las ventajas y</p>	<p>8.1.- Agricultura comercial.</p> <p>8.2.- Ganadería extensiva.</p> <p>8.3.- Producción</p>	<p>El profesor desarrollará el tema sobre los sistemas modernos de manejo de recursos.</p> <p>Los alumnos desarrollarán temas sobre algunos sistemas modernos de manejo.</p> <p>Práctica 10.- Se organizarán grupos de alumnos para realizar entrevistas sobre ecoturismo</p>

<p>desventajas de los sistemas modernos de manejo de recursos naturales en el desierto.</p> <p>Tiempo: 8h</p>	<p>ganadera intensiva.</p> <p>8.4.- Explotación forestal.</p> <p>8.5.- Ecoturismo.</p> <p>8.6.- Actividades cinegéticas.</p> <p>8.7.- Caso de estudio “La Comarca Lagunera”.</p>	<p>regional.</p> <p>El profesor desarrollará el tema sobre actividades cinegéticas.</p> <p>Actividad.- Los alumnos discutirán el caso de estudio “La Comarca Lagunera”</p> <p>Tercera evaluación parcial</p>
<p>UNIDAD 9 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL DESIERTO</p> <p>Tiempo: 10 h</p>	<p>9.1.- Planes de manejo</p> <p>9.2.- Estudios de caso.</p>	<p>Práctica 11.- Función de las ANP.</p> <p>El profesor desarrollará el tema sobre las ANP ubicadas en zonas áridas y semiáridas de México.</p> <p>Los alumnos discutirán sobre los planes de manejo: APFF Cuatro Ciénagas y RB El Pinacate y Gran Desierto del Altar.</p> <p>Presentación de proyecto final por alumnos.</p> <p>El maestro desarrollará el tema sobre los mecanismos de evaluación de los planes de manejo.</p> <p>Los alumnos discutirán sobre los planes de manejo: El APFF Cañon de Santa Elena RB El Vizcaino.</p>
<p>UNIDAD 10 APOYOS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS</p> <p>Objetivo: el estudiante se familiarizará con algunas instituciones relacionadas a apoyar proyectos sobre el manejo de recursos naturales en zonas áridas y semiáridas.</p> <p>Tiempo: 5 h</p>	<p>10.1.- Instancias de apoyo para el desarrollo de proyectos</p>	<p>Práctica 12.- Sobre las instancias gubernamentales y no gubernamentales que apoyan proyectos en zonas áridas.</p> <p>El maestro desarrollará el tema de planes de manejo.</p> <p>Cuarta evaluación parcial</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información**
- c) comunicación horizontal**
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación**
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación**
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico**
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo**

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: si

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1 3.75%

Tema 2 8.75%

Tema 3 6.25%

Tema 4 18.75%

Tema 5 12.5%

Tema 6 12.5%

Tema 7 8.75%

Tema 8 10%

Tema 9 12.5%

Tema 10 6.25%

X. Bibliografía

Degen, A. 1996. *Ecophysiology of Small Desert Mammals (Adaptations of Desert Organisms)*. Springer-Verlag Telos. 296 pp.

Challenger, A. 1998. *Utilización y Conservación de los Ecosistemas Terrestres de México. Pasado, Presente y Futuro*. CONABIO. UNAM. Agrupación Sierra Madre, S. C. 847 pp.

Geeson, N., C. Brandt, y J. Thornes. 2002. *Mediterranean Desertification: A Mosaic of Processes and Responses*. Wiley. 456 pp.

George, U. 1976. *In the Deserts of this Earth*. Harcourt Brace Jovanovich Book. 309 pp.

Gilbertson, D. 2007. *Archaeology of Drylands*. Taylor & Francis. 320 pp.

Gutterman, Y. 2002. *Survival Strategies of Annual Desert Plants (Adaptations of Desert Organisms)*. Springer. 368 pp.

Hutchinson, C., y S. Herrmann. 2007. *The Future of Arid Lands-Revisited: A Review of 50 Years of Drylands Research (Advances in Global Change Research)*. Springer. 228 pp.

Lemons, J., V. Reginald y D. Schaffer. 2003. *Conserving Biodiversity in Arid Regions: Best Practices in Developing Nations*. Kluwer Academic Publishers. 520 pp.

Logan, K., L. Sweanor, y G. Maurice. 2002. Desert Puma: Evolutionary Ecology And Conservation Of An Enduring Carnivore. Island Press. 464 pp.

Maclean, G. 1995. Ecophysiology of Desert Birds (Adaptations of Desert Organisms). Springer. 181 pp.

Monroy-Ortíz, C., y P. Castillo España. 2007. Plantas medicinales utilizadas en el estado de Morelos. CONABIO. 405 pp.

Pianka, E. 1986. Ecology and Natural History of Desert Lizards. Princeton University Press. 208 pp.

Ricklefs, R. 1993. The Economy of Nature. W. H. Freeman. 576 pp.

Riddle, B., y D. J. Hafner. 2006. Biogeografía de los desiertos cálidos de Norteamérica. 57-65 pp. En: Vazquez-Domínguez, E., y D. J. Hafner (eds). Genética y mamíferos presente y futuro. New Mexico Museum of natural History and Science Bulletin. No. 32.

Schmidt-Nielsen, K. 1995. Animal Physiology: Adaptation and Environment. Cambridge University Press. 607 pp.

Schmidt, J. 1989. Special Biotic Relationships in the Arid Southwest. University of New Mexico Press. 152 pp.

Shachak, M., J. Gosz, S. Pickett, y A. Perevolotsky. 2004. Biodiversity in Drylands: Toward a Unified Framework. Oxford University Press. 368 pp.

Siegmar-W. B., M. Veste, y W. Wucherer. 2001. Sustainable Land Use in Deserts. Springer. 465 pp.

Taiz L., y E. Zeiger. 2002. Plant Physiology. Sinauer Associates. 690 pp.

Western, D., y M. Wright. 1994. Natural Connections. Perspectives in Community-based Conservation. Island Press. 581 pp.

Whittaker, R. 1975. Communities and Ecosystems. McMillan Publishing Co. 385 pp.

Xiaoling P., W. Gao, M. Glantz, y Y. Honda. 2003. Ecosystems Dynamics, Ecosystem-Society Interactions, and Remote Sensing Applications for Semi-Arid and Arid Land. SPIE-International Society for Optical Engine. 1002 pp.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Alejandro Martínez Martínez

Coordinador/a del Programa: D. Ph. Antonio de la Mora Covarrubias

Fecha de elaboración: 11 de abril de 2011

Elaboró: M. en C. Ana Gatica Colima

Fecha de rediseño:

Rediseño:

XI. Perfil deseable del docente

- a) **Grado académico:** Maestro en ciencias o docente con doctorado en área afín.
- b) **Área:** manejo de zonas áridas.
- c) **Experiencia:** mínima de tres años en docencia e investigación básica o aplicada.