



PROGRAMA ANALÍTICO DEL CURSO: **BIOLOGÍA DE ZONAS ÁRIDAS**

Fecha de elaboración: Diciembre del 2000
Fecha de revisión: Julio del 2005

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Nombre de la materia: **Biología de las Zonas Áridas**

Clave: **Bot. 465**

Departamento que la imparte: **Depto. de Botánica**

Numero de horas de Teoría: **3**

Número de horas de Practica: **2**

Número de créditos: **8**

Carrera en la que se imparte: **Ingeniero en Agrobiología**

Prerrequisitos: **Botánica II y Zoología II**

II. OBJETIVO GENERAL:

Al finalizar el curso el alumno deberá: Estar familiarizado con el concepto de zonas áridas, ubicándolo tanto a nivel mundial, como nacional y regional. Comprender los procesos de desertificación; su evaluación y alternativas de solución. Comprender el concepto de "sustentabilidad" en el contexto de las zonas áridas.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.- Conocer el clima, y suelo de las zonas áridas
- 2.- Enumerar causas de la desertificación en el pasado y en el tiempo presente
- 3.- Determinar tipos de vegetación y su potencial económico
- 4.- Estudiar los problemas que enfrentan los animales en las zonas áridas
- 5.- Comprender la complejidad de las zonas áridas y su explotación racional.

IV. TEMARIO Y CRONOGRAMA

I. INTRODUCCIÓN

Clima en las zonas áridas	10 horas
1. Tipos de desiertos	
2. Lluvias	
3. Temperaturas	
4. Aridez	
5. Vientos	
6. Microclimas	
Suelos	10horas
7. Tipos de suelos en las zonas áridas	
8. Depósitos aluviales	
9. Dunas	
10. Suelos en las zonas semidesérticas	

- Desiertos en el pasado 5 horas
- 11. Geomorfología
 - 12. Paleoclimas
- Vegetación y su potencial 5 horas
- 13. Tipos de vegetación
 - 14. Plantas que evitan la sequía
 - 15. Plantas xerófitas
 - 16. Utilización de las plantas del desierto
- Problemas de los animales en la aridez 10 horas
- 17. Adaptaciones de comportamiento: ritmos circadianos
 - 18. Fenología
 - 19. Similitudes entre plantas y animales
 - 20. Reducción de la transpiración
 - 21. Adaptaciones respiratorias
 - 22. Adaptaciones en las excreciones
 - 23. Ahorro de agua.
- Problemas térmicos de los animales 5 horas
- 24. Comportamiento para la termorregulación
 - 25. Mecanismos de emergencia
 - 26. Hipotermia
 - 27. Coloración para adaptación
- Biología del hombre en las zonas desérticas 10 horas
- 28. Animales de las zonas áridas como alimento para los humanos
 - 29. Agua y electrolitos
 - 30. Ajustes en la circulación
 - 31. Adaptaciones fisiológicas
 - 32. Aclimatación
 - 33. Pigmentación
 - 34. Adaptaciones tecnológicas
- Plagas agrícolas en las zonas áridas 10 horas
- 35. Plagas agrícolas
 - 36. Influencia humana sobre la ecología de las plagas
 - 37. Control y prevención según métodos químicos
 - 38. Métodos alternativos para el control de las plagas
- Organismos patógenos y venenosos 10 horas
- 39. Plantas patógenas
 - 40. Epizootias entre los animales
 - 41. Enfermedades de los humanos
 - 42. Artrópodos venenosos para los humanos
 - 43. Reptiles venenosos
 - 44. Defensa química

Las zonas áridas y su explotación racional	10 horas
Conservación de la fauna silvestre	
Cultivos agrícolas	
Irrigación	
Desalinización del agua	
Hidroponía	
Industria del Turismo Ecológico	
Uso múltiple de las zonas áridas	

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

- Presentación oral
- Solución de problemas
- Lectura dirigida
- Discusión dirigida
- Estudio de casos
- Estudios independientes
- Practicas de campo

VI. EVALUACIÓN

	Porcentaje
Exámenes parciales	70
Exposición	20
Consultas bibliográficas	5
Asistencia	5

VII. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

Cloudsley – Thompson, J.L. 1977. Man and the Biology of Arid Zones. University Park Press. U.S.A. 182 Pág.

Jones Jr. Samuel B. 1987. Sistemática Vegetal. Ia. Edición en Español. McGraw-Hill de México S.A. de C. V. México. 536 Pág.

Miller, Jr. G. T. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana S.A. de C. V.

VIII. PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Jesús Valdés Reyna

IX. REVISADO Y ACTUALIZADO POR: Academia del Departamento de Botánica