

Doctorado en Ciencias en Biosistemática, Ecología y Manejo de Recursos Naturales y Agrícolas

Profesor responsable de impartir el curso: Dra. Rebeca Granja Fernández

Curso a nombre del Dr. Fabián Alejandro Rodríguez Zaragoza (código 2739259) (Enero 2016)

Programa de estudio:		Tópico selecto: Aspectos generales del estudio de Equinodermos			
CLAVE:		ÁREA DE FORMACIÓN	Especializante	TIPO:	Tópico Selecto
DEPARTAMENTO		NIVEL:		Maestría	
HORAS BCA:	16	HORAS AMI	16	HORAS TOTALES:	32
CRÉDITOS:	4	PRERREQUISITOS		Zoología nivel básico	

PRESENTACIÓN DEL CURSO

Este curso abonará al conocimiento de los estudiantes para entender la biología, ecología, sistemática y muestreo de los equinodermos desde una visión integrativa.

OBJETIVO GENERAL

Aprender y comprender la biología, ecología, sistemática y muestreo de equinodermos desde una visión integrativa.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Reconocer la biología básica del filo Echinodermata.
- Comprender la importancia biológica y comercial del filo.
- Conocer la distribución y hábitat del filo.
- Reconocer los principales caracteres taxonómicos para la identificación de equinodermos.
- Aprender conceptos básicos sobre la sistemática y clasificación del filo.
- Conocer los principales métodos de muestreo, narcotización, fijación y preservación de equinodermos.
- Obtener el panorama del estudio de los equinodermos en México.

PERFIL DE EGRESO:

El estudiante adquirirá los conocimientos básicos necesarios para poder realizar cualquier índole de trabajo respecto a equinodermos. El estudiante será capaz de distinguir la biología, caracteres taxonómicos y sistemáticos, ecología y tipos de muestreo de las cinco clases de equinodermos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES:

- Diferenciación de la biología de las cinco clases de equinodermos.
- Entendimiento de la importancia biológica y comercial del filo.
- Conocimiento de la distribución geográfica y batimétrica y su relación con adaptaciones biológicas del filo.
- Conocimiento de cuales son los caracteres diagnósticos para la identificación taxonómica de las cinco clases de equinodermos.
- Conocimiento de conceptos básicos sobre la sistemática y clasificación de equinodermos.
- Entendimiento del bentos en el ecosistema y como se relaciona con los métodos de muestreo en equinodermos.
- Conocimiento básico del tratamiento de muestras recolectadas del filo.
- Comprensión de la historia y evolución del estudio de equinodermos en México.

METODOLOGÍA DEL CURSO (modalidad el proceso enseñanza aprendizaje)

Clases presenciales

Trabajo extra clase

Exposición y discusión de artículos científicos

Generación de trabajo final en modalidad de artículo científico o de divulgación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

CRITERIO	PORCENTAJE DE LA CALIFICACIÓN
Examen teórico	30%
Tareas	20%
Participación en clase y presentación de artículos científicos	10%
Trabajo final	40%
Total	100%

CONTENIDO TEMÁTICO:

1. Introducción e historia del grupo
2. Biología de los equinodermos
 - 2.1 Simetría pentaradial
 - 2.2 Pared corporal y celoma
 - 2.3 Sistema Vascular Acuífero
 - 2.4 Locomoción
 - 2.5 Alimentación y digestión
 - 2.6 Circulación e intercambio gaseoso
 - 2.7 Excreción y osmoregulación
 - 2.8 Sistema nervioso y órganos de los sentidos
 - 2.9 Reproducción y desarrollo
 - 2.10 Autotomía y Regeneración
 - 2.11 Adaptaciones únicas
3. Importancia de los equinodermos

- 3.1 Importancia biológica
- 3.2 Importancia comercial
- 4. Distribución y hábitat
 - 4.1 Distribución geográfica
 - 4.2 Distribución batimétrica
 - 4.3 Hábitat
 - 4.4 Adaptaciones ligadas a la distribución
- 5. Introducción a los caracteres empleados en la identificación de equinodermos
- 6. Clasificación de los equinodermos
 - 6.1 Nomenclatura binomial
 - 6.2 Código de nomenclatura
 - 6.3 Especies válidas y sinonimias
 - 6.4 Material tipo
 - 6.5 Sistemas actuales de clasificación
 - 6.6 Búsqueda de registros en literatura y museos
- 7. Técnicas para el trabajo con equinodermos
 - 7.1 El bentos
 - 7.2 Métodos de muestreo
 - 7.3 Narcotización
 - 7.4 Fijación
 - 7.5 Preservación
- 8. El estudio de los equinodermos en México

Notas: i) Todos los temas de impartirán vía virtual; ii) El curso se impartirá de forma intensiva en cuatro semanas con clases de lunes a viernes, con 2 h presenciales por día.; iii) El horario está aún por definirse; iv) Las evaluaciones parciales y finales se harán una vez terminado el curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Brusca R.C. & Brusca G.J. 2003. Invertebrados. 2ª edición. España, McGraw-Hill.
- Hendler G., Miller J.E., Pawson D.L. & Kier P.M. 1995. Sea stars, sea urchins, and allies. Echinoderms of Florida and the Caribbean. Hong Kong, Smithsonian Institution Press.
- Ruppert E. E. & Barnes R.D. Zoología de los invertebrados. 6ª edición. México, McGraw-Hill.
- Winston J.E. 1999. Describing species. Practical taxonomic procedure for biologists. New York, Columbia University Press.