



# Universidad del Mar

Campus Puerto Ángel

Clave DGP: 200109

## Maestría en Ciencias: Ecología Marina

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

**ANÁLISIS DE COMUNIDADES**

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
<b>SEGUNDO</b>	<b>TC-05</b>	<b>64</b>

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Al terminar el curso el estudiante habrá adquirido las bases teóricas para identificar los procesos que regulan a las comunidades. Así mismo, aplicará e interpretará los principales modelos matemáticos que representan dichos procesos, para aplicarlos en la caracterización y comprensión de la estructura y función de las comunidades marinas y costeras.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción al estudio de las comunidades.
2. Conceptos generales.
3. Atributos de la comunidad.
4. Revisión del concepto de nicho ecológico.
  - 4.1. Tipos de nicho.
  - 4.2. Índices para medir nicho.
  - 4.3. Modelado de nicho.
  - 4.4. Análisis de casos.
5. Estructura de la comunidad.
  - 5.1. Diversidad alfa.
    - 5.1.1. Riqueza específica, dominancia y equidad.
      - 5.1.1.1. Índices y modelos para caracterizar diversidad alfa.
    - 5.1.2. Estructura.
      - 5.1.2.1. Índices y modelos paramétricos y no paramétricos.
  - 5.2. Diversidad beta.
    - 5.2.1. Índices de similitud, disimilitud, distancia y complementariedad.
    - 5.2.2. Técnicas de detección y análisis de la dinámica comunitaria.
    - 5.2.3. Técnicas de agrupación: Cluster.
    - 5.2.4. Técnicas de ordenación nMDS.
    - 5.2.5. Técnicas de clasificación: ANOSIM, PERMANOVA.
    - 5.2.6. Técnicas de análisis de especies: SIMPER, Distintividad taxonómica.
    - 5.2.7. Técnicas para enlazar la Biota y el ambiente: BEST.
  - 5.3. Diversidad gamma.
    - 5.3.1. Índices y modelos para caracterizar diversidad gamma.
    - 5.3.2. Relación con ecología del paisaje, ecología de ecosistema y biogeografía.
  - 5.4. Ecología trófica.
    - 5.4.1. Estrategias tróficas.
    - 5.4.2. Unidades energéticas.
    - 5.4.3. Flujos de materia y energía.
    - 5.4.4. Modelos de control trófico.
    - 5.4.5. Ecología de parásitos.
  - 5.5. Ecología conductual.
  - 5.6. Dinámica de sistemas ecológicos.
    - 5.6.1. Factores de disturbio y estrés en sistemas ecológicos.
    - 5.6.2. Respuestas de los sistemas ecológicos: Sucesión, zonación, teoría del disturbio intermedio.



**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Clases frente a grupo, ejercicios de cómputo, prácticas de campo y lecturas especializadas.

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Tareas 20%, Prácticas 20% y Examen 60%.

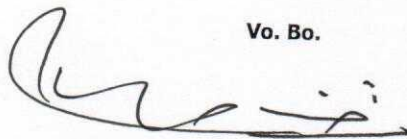
**BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)**


Básica:

1. Begon, Harper & Townsend.
2. Change in marine communities: and approach to statistical analysis and interpretations, Clarke, K.R. & R.M. Warwick, PRIMER-E, 2001.
3. Ecological methodology, Krebs, C. J., Harper Collins, 1989.
4. Numerical Ecology, Legendre, L., Elsevier, 1998.
5. Statistical Ecology, Ludwig, J. A. & J. F. Reynolds., Wiley, 1988.
6. Ecological Diversity and its measurement, Magurran, A. E., Princeton University Press, 1988.
7. Measuring Ecological Diversity, Magurran, A. E., Blackwell Publishing, 2004.
8. Manual de métodos para medir la biodiversidad, Moreno, C., Universidad Veracruzana, 2001.
9. Computation and interpretation of biological statistic of fish population, Ricker, W., Bull. Fish. Res. Board. Can., 1975.
10. Ecological Methods, Southwood, T.R.E. & P. Ahenderson., Blackwell, 2000.

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**


Doctor o Maestro en Ciencias con conocimientos afines al campo de la ecología cuantitativa, dinámica y análisis de comunidades y estadística compleja.

Vo. Bo.  


DR. MIGUEL ÁNGEL AHUMADA SEMPOL  
Jefe de la División de Estudios de Posgrado  
  
Jefatura de División  
de Estudios de Posgrado

AUTORIZÓ

  
DRA. MARÍA DEL ROSARIO ENRÍQUEZ ROSADO  
VICE-RECTORA ACADÉMICA

  
Vice-Rectoría  
Académica