

## PRONTUARIO

<b>TÍTULO:</b>	Introducción a la espeleología
<b>CODIFICACIÓN:</b>	BIO 250
<b>PRERREQUISITO:</b>	N/A
<b>CRÉDITOS:</b>	3 créditos   45 horas contacto   1 término

## DESCRIPCIÓN

Se estudian los elementos y aspectos básicos que componen la espeleología, ciencia multidisciplinaria que trata el estudio del recurso cuevas y su ecosistema subterráneo. Se trabajan singularidades como; distribución y abundancia, origen, mecanismos de formación, características físicas, climáticas, hidrológicas y bioecológicas. Se discuten métodos de investigación, políticas de manejo, conservación y estado actual. La presentación de los temas se apoya en conferencias, viajes de campo, examen de muestras y el destaque de ecosistemas locales ejemplares. El acercamiento reflexivo y experiencias prácticas del curso provee al estudiante universitario la adquisición de conocimiento holístico, fundamental y provechoso sobre el recurso cuevas, su biodiversidad y su estudio.

## JUSTIFICACIÓN

Puerto Rico cuenta con un variado y extraordinario mundo subterráneo. El recurso cuevas sirve de refugio y sustento a especies particulares, es receptor y transmisor de aguas subterráneas, conserva evidencia de culturas antiguas, ofrece escenarios de gran belleza y proveen fuente de conocimiento para diversas ramas de la ciencia. Por sus particularidades y valores naturales el recurso demanda esfuerzos de manejo y conservación especiales. El curso contribuye a tales esfuerzos divulgando conocimiento científico, actual y relevante, destacando el rol de la espeleología en la recopilación de datos y toma de decisiones. El acercamiento inquisitivo y racional hacia la disciplina contribuye al desarrollo de profesionales con mayor capacidad y amplitud analítica.

## COMPETENCIAS

El curso desarrolla en el o la estudiante las siguientes competencias:

- Cuestionamiento crítico
- Emprendimiento e innovación
- Investigación y exploración

## OBJETIVOS

Al finalizar el curso el o la estudiante será capaz de:

1. Reconocer los diversos elementos y conceptos relevantes al estudio científico del recurso cuevas y su ecosistema subterráneo.
2. Expresar la importancia científica y ecológica del recurso cuevas y la relevancia de la espeleología en su manejo y conservación.
3. Discutir los procesos y mecanismos de formación y la resultante diversidad geomorfológica que presenta localmente el recurso cuevas.
4. Identificar y clasificar taxonómica y ecológicamente los organismos comunes de la comunidad cavernícola.

## CONTENIDO

- I. Principios Básicos de la Espeleología
  - A. Tránsito histórico
  - B. Importancia del estudio de las cuevas
  - C. Disciplinas relacionadas
- II. Origen y Mecanismos de Formación de Cuevas
  - A. Tipos de Cueva
    1. Procesos de Disolución
      - a) Nivel freático
      - b) Zona de mezcla

2. Etapas de desarrollo
3. La región cárnica

III. Características Físicas

- A. Estructura geológica
- B. Distribución de pasajes
- C. Cuerpos de agua

IV. Espelotemos y Depósitos

- A. Tipos
- B. Mecanismos de formación
  1. Precipitados
  2. Evaporitas
- C. Sedimentos
- D. Colapsos

V. Ambiente Subterráneo

- A. La atmósfera subterránea
- B. El ambiente acuático
- C. Flujo de energía
  1. Cadena alimentaria

VI. Fauna Cavernícola

- A. Niveles de Adaptación
  1. Trogloxenos
  2. Troglófilos
  3. Troglóbios
- B. Microorganismos
  1. Histoplasmosis
- C. Invertebrados
- D. Vertebrados
  1. Murciélagos

VII. Aspectos Socio-Culturales

- A. Usos de las cuevas
  1. Arte Rupestre
  2. Recreación

### 3. Comercialización

#### VIII. Métodos y Técnicas de Investigación

- A. Recopilación de datos
- B. Cartografía
- C. Hidrología
  - 1. Pruebas de tinte
  - 2. Calidad de agua
- D. Colección de organismos

#### IX. Protección y Conservación

- A. Ley 111 (1985) y Reglamentos
- B. Investigación y Educación

#### X. Estado Actual y Problemática

- A. Distribución y Abundancia
- B. Uso de terrenos
- C. Estudio de casos

## **METODOLOGÍA**

Se recomiendan las siguientes estrategias de la metodología de aprendizaje activo:

- Conferencias y presentaciones apoyadas por material audiovisual.
- Discusión en clase de tópicos y lecturas seleccionadas.
- Trabajo de investigación y redacción de informe.<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>
- Seminario de campo

## **EVALUACIÓN**

Trabajos parciales	40%
Composiciones	25%
Proyecto o examen (final)	20%
Participación	<u>15 %</u>
Total	100%

## AVALÚO DEL APRENDIZAJE

Se aplica la rúbrica de avalúo institucional a la actividad central del curso.

## BIBLIOGRAFÍA

### TEXTO

Moore, G. W. & G. N. Sullivan, 1997 (3<sup>rd</sup>). *Speleology, Caves and the Cave Environment*. Cave Books, St. Louis, MO.

### REFERENCIAS

Conde Costas, C, C. Gonzalez y otros. 2000. *El Recurso Cuevas, Aspectos y Consideraciones del Proceso Evaluativo y Decisional*. Manual de Seminario: Tierra Linda Consultores STL 00-1, Tropimar Convention Center, Carolina.

Ganon, M.R., A. Kurta, A.R. Duran and M.R. Wiig. 2005. *Bats of Puerto Rico*. Texas Tech University Press, Texas.

Gurnee, Russell & Jeanne, 1973. *Discovery at the Río Camuy*. Crown Pub.

Moore, G. W. & G. N. Sullivan, 1997. *Speleology: The Study of Caves.*, 3rd. Ed. Cave Books, St. Louis, MO.

Thomas Rea, G., Ed., 1992. *Caving Basics*, 3rd Ed. National Speleological Society Inc., Huntsville, AL.

White, W. B., 1988. *Geomorphology and Hidrology of Karst Terrains*. Oxford University Press, New York, NY.

### RECURSOS ELECTRÓNICOS

*Water Resources of Puerto Rico – F. Quinonez Marquez, Brentwood, TN 37024.*  
*<http://www.recursosaguapuertorico.com/>*

*Espeleorevista. Federación Espeleológica de Puerto Rico.*  
*<https://cuevaspr.org/publicaciones/>*

Puede encontrar más recursos de información relacionados a los temas del curso en la página de la biblioteca <http://biblioteca.sagrado.edu/>.

## **ACOMODO RAZONABLE**

Para obtener información detallada del proceso y la documentación requerida, debe visitar la oficina correspondiente. Para garantizar igualdad de condiciones, en cumplimiento de la Ley ADA (1990) y el Acta de Rehabilitación (1973), según enmendada, todo estudiante que necesite servicios de acomodo razonable o asistencia especial deberá completar el proceso establecido por la Vicepresidencia de Asuntos Académicos.

## **INTEGRIDAD ACADÉMICA**

Esta política aplica a todo estudiante matriculado en la Universidad del Sagrado Corazón para tomar cursos con o sin crédito académico. Una falta de integridad académica es todo acto u omisión que no demuestre la honestidad, transparencia y responsabilidad que debe caracterizar toda actividad académica. Todo estudiante que falte a la política de honradez, fraude y plagio se expone a las siguientes sanciones: recibirá nota de cero en la evaluación y/o repetición del trabajo en el seminario, nota de F(\*) en el seminario: suspensión o expulsión según se establece en el documento de Política de Integridad Académica con fecha de efectividad de noviembre 2022.

Derechos reservados | Sagrado | Noviembre, 2022