

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA  
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

## I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias
2. **Programa Educativo:** Licenciatura en Biología
3. **Plan de Estudios:** 2017-2
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Ornitología
5. **Clave:** 028239
6. **HC:** 02 **HL:** 02 **HT:** 00 **HPC:** 01 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 07
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA  
**REGISTRADO**  
22 MAR 2018  
**REGISTRADO**  
COORDINACIÓN GENERAL  
DE FORMACIÓN BÁSICA

**Equipo de diseño de PUA**

Gorgonio Ruiz Campos

Jorge Alaníz García

**Firma**

**Vo.Bo. Subdirector**

Alberto L. Morán y Solares

**Firma**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE CIENCIAS

**Fecha:** 12 de enero de 2017

## II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Este curso está diseñado para proveer los elementos básicos de la Ornitología. La asignatura se ubica en la etapa disciplinaria y es optativa. Fomenta al perfil del egresado para que emita juicios robustos y certeros que apoyen a resolver la problemática que incide sobre la ornitofauna a nivel auto ecológico y sinecológico

## III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Evaluar los recursos ornitológicos mediante el uso de metodologías y técnicas estandarizadas para su conservación y manejo, con una actitud de responsabilidad y respeto al ambiente.

## IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora un portafolio de evidencias con los ejercicios y reportes sobre la aplicación de las diferentes metodologías estandarizadas para la evaluación de las poblaciones, manejo y conservación ornitológico.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD I. *Introducción*

**Competencia:**

Reconocer las características anatómicas de las aves y sus adaptaciones especiales de acuerdo a las distintas formas de vida, mediante la observación en laboratorio y campo de los principales grupos funcionales, para apoyar a la evaluación de recursos aviares en los diferentes ecosistemas que sirven como indicadores de salud, con responsabilidad y respeto al medio ambiente.

**Contenido:****Duración: 3 horas**

1.1 Generalidades de la Clase Aves.

1.2 Características anatómicas y fisiológicas distintivas a nivel de grupos o formas de vida.

## UNIDAD II. *Taxonomía y diversidad de aves*

### **Competencia:**

Identificar las principales familias y órdenes de aves presentes en Norteamérica y sus características distintivas, a través de la examinación de organismos vivos in situ y conservados en taxidermia en laboratorio, para conocer la diversidad y radiación del componente aviar, con una actitud crítica y de respeto al medio ambiente.

### **Contenido:**

**Duración: 5 horas**

- 2.1 Principales Ordenes y Familias de Aves Acuáticas (marinas y dulceacuícolas)
- 2.2 Principales Ordenes y Familias de Aves Terrestres No Passeriformes)
- 2.3 Familias de Aves Terrestres Passeriformes.

### UNIDAD III. *Métodos de captura y recolecta*

**Competencia:**

Revisar e identificar los distintos métodos de muestreo ornitológico y las consideraciones metodológicas, mediante la aplicación de protocolos, para el estudio de este grupo de vertebrados, con responsabilidad y respeto al medio ambiente.

**Contenido:****Duración: 4 horas**

- 3.1 Recolecta con redes de niebla y con redes de cañón
- 3.2 Trampeo
- 3.3 Muestreo con foto trampas y Video trampas

#### **UNIDAD IV. Método de preparación y curación taxidermia**

##### **Competencia:**

Describir las técnicas de preparación taxi dérmico y curación de especímenes de aves y sus derivados para fines museológicos, siguiendo los criterios y técnicas estandarizadas para la conservación a largo plazo, con responsabilidad y respeto.

##### **Contenido:**

**Duración: 2 horas**

- 4.1 Preparación de ejemplares en piel
- 4.2 Preparación de huevos
- 4.3 Técnicas de curación de ejemplares en colecciones científicas

## UNIDAD V. *Métodos de estimación de abundancia poblacional*

### **Competencia:**

Aplicar métodos de evaluación de la abundancia poblacional de aves en diferentes sistemas ecológicos, utilizando los protocolos específicos para la evaluación y estimación poblacional de este grupo de vertebrados, con respeto hacia el recurso aviar y al medio ambiente.

### **Contenido:**

**Duración:** 4 horas

- 5.1 Método de punto
- 5.2 Transecto en faja
- 5.3 Cuadrante
- 5.4 Método de grabación de sonidos
- 5.5 Censos en caminos

## UNIDAD VI. *Migración y Orientación*

### **Competencia:**

Describir el fenómeno de la migración en aves y los factores causales, así como los mecanismos de orientación y las rutas Migratorias, mediante los factores y mecanismos fisiológicos con el fin de describir este comportamiento estacional, con responsabilidad.

### **Contenido:**

**Duración: 4 horas**

- 6.1 Patrones de migración
- 6.2 Origen y evolución de la migración
- 6.3 Fisiología y cronología de la migración
- 6.4 Mecanismos de orientación y navegación
- 6.5 Factor de condición y otros índices somáticos



## UNIDAD VII. *Nidos Huevos y crías*

### **Competencia:**

Revisar los aspectos relacionados con la biología reproductiva: tipos de nidos, tamaño de la puesta, forma y tamaño del huevo, etapas de desarrollo ontogénico y cuidado de crías, mediante la consulta de bibliografía selecta para conocer la diversidad de estrategias y de conductas reproductivas del componente aviar, con responsabilidad hacia el recurso y al medio ambiente.

### **Contenido:**

**Duración: 4 horas**

- 7.1 Cronología de la reproducción
- 7.2 Territorio reproductivo
- 7.3 Tipos de nidos
- 7.4 Tamaño de puesta
- 7.5 Incubación y etapas de desarrollo ontogénico
- 7.6 Cuidado de crías

## UNIDAD VIII. *Caracterización ecológica y funcional de aves*

### **Competencia:**

Caracterizar y clasificar las comunidades de aves en función del hábitat, tipo de alimentación y distribución temporal, a través de la revisión de los criterios de clasificación de los gremios funcionales, con responsabilidad y respeto al entorno natural.

### **Contenido:**

- 8.1 Clasificación por tipo de hábitat
- 8.2 Clasificación por gremio trófico
- 8.3 Clasificación por fenología temporal
- 8.4 Diversidad alfa y beta

**Duración: 3 horas**

## UNIDAD IX. *Conservación de aves*

### **Competencia:**

Revisar las principales causas que atentan a la diversidad de aves y sus hábitats, mediante el estudio de caso para el apoyo, conservación y el manejo de las mismas, con responsabilidad

### **Contenido:**

**Duración: 3 horas**

- 9.1 Contexto histórico y actual
- 9.2 Problemas de conservación: ecología de la extinción
- 9.3 Soluciones para la conservación
- 9.4 Ética de la conservación

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar las características anatómicas diagnósticas para la identificación taxonómica de aves Acuáticas, con responsabilidad y respeto al medio ambiente.	Se utilizan los conocimientos teóricos y prácticos que se le dieron en clase, sobre anatomía general de aves acuáticas.	El material de apoyo para la actividad; acervo bibliográfico, equipo óptico y material biológico específico.	4 hrs
2	Identificar las características anatómicas de las aves No Passeriformes a través de un diagnóstico y observación para conocer su taxonomía con respeto y responsabilidad.	Se utilizan los conocimientos teóricos de anatomía de aves terrestres no Passeriformes que se vieron en clase.	Para realizar esta actividad práctica se utilizaran aves preparadas en taxidermia previamente, charolas y estuches de disección.	4 hrs
3	Identificar las características anatómicas de las aves a través de un diagnóstico y observación para conocer su taxonomía con respeto y responsabilidad.	Utiliza los conocimientos teóricos de anatomía externa de aves que se vieron en clase.	Para realizar esta actividad práctica se utilizaran Ejemplares en taxidermia y atlas anatómico de la topografía de las aves	4 hrs
4	Utilizar las claves de identificación Taxonómica a través de los conocimientos teóricos para grupos selectos de aves acuáticas, con respeto a este grupo de vertebrados y al medio ambiente.	Se utiliza los conocimientos teóricos de anatomía externa de aves acuáticas que se vieron en clase.	El material de apoyo para la actividad acervo bibliográfico como Claves de identificación de aves y organismos preparados previamente en taxidermia.	4 hrs
5	Practicar los Métodos de muestreo y censos de aves, aplicando las técnicas de identificación para obtener datos de las poblaciones en diferentes tipos de ambientes, con respeto hacia el recurso aviar y al medio ambiente.	Se utilizan técnicas de identificación y cuantificación para estimar la composición y abundancia de aves en un sentido autoecológico o de la población, o sinecológico o de comunidad, dependiendo el tipo de hábitat:	El equipo y material que utilizara será: Equipo óptico, tales como binoculares, distanciómetro, Brújula, GPS y Contador manual.	7 hrs

		lacustre, ripario y marino costero.		
6	Preparar en taxidermia ejemplares Para colección científica, con respeto a la ornitofauna y al medio ambiente.	Se utilizara la bibliografía especializada de Técnica de preparación de especímenes en piel para colecciones científicas y un organismo.	El equipo y material que utilizara será: Ejemplares de aves, estuche disección, bórax, algodón, harina de maíz, varilla de madera, e hilo y aguja para coser.	6 hrs
7	Determinar la edad en aves mediante el manipuleo del plumaje, para obtener datos del ciclo biológico de las especies con respeto a la ornitofauna y al medio ambiente.	Se utilizan y Aplican los Criterios establecidos para la determinación de edad en aves, en manuales de internacionales de anilladores de aves.	El equipo y material que utilizará será: redes de niebla para captura de aves, juegos de tubos para redes y un manual internacional de anilladores de aves, bolsas.	3 hrs
8	Aplicar protocolos de muestreo de aves in situ transecto en línea, transecto en faja y Punto fijo y el de Llamado-Respuesta Para utilizar el equipo y material específico del grupo aves, con respeto hacia la ornitofauna y al medio ambiente. falta el como	Se utiliza equipo óptico y de audio específico para toma de información directa e indirecta de las aves marinas y terrestres, además se utiliza bibliografía especializada.	El equipo y material que utilizara será: redes de niebla para captura temporal de aves, set de tubos para redes para detección de aves secretivas altoparlante y audio, binoculares, telescopio, libreta para notas.	16 hrs

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

Este curso teórico-práctico consta de exposiciones por parte del instructor de cada uno de los temas, seguido por prácticas de campo. Al menos cinco prácticas de campo serán realizadas, solicitando el apoyo con transporte y chofer en alguna de ellas y otras de las prácticas que serán dentro de la mancha urbana solamente se precisa del apoyo de vehículo.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### **Criterios de evaluación**

- 1) Exámenes parciales de la teoría (2) 50%
- 2) Tareas y reporte de campo 35%
- 3) falta la evidencia de desempeño y su porcentaje
- 4) Asistencia 5%

Para la acreditación del curso se atenderá al Estatuto Escolar Vigente, artículos 70-71, por lo que el estudiante deberá contar un mínimo de 80% de asistencias en el periodo. Tener un mínimo aprobatorio de 60 en su calificación final.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

1. Burt, E.H., Jr. 2007. Manual of field and laboratory exercises for Ornithology. Wilson Ornithological Society. Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor. [clásico]
2. Podulka, S., R.W. Rohrbaugh, Jr., y R. Bonney (eds.). 2004. Handbook of bird biology. Cornell Lab of Ornithology and Princeton, University Press, Ithaca, New York. [clásico]
3. Burt, E.H., Jr. 2007. Manual of field and laboratory exercises for Ornithology. Wilson Ornithological Society. Museum of Zoology, University of Michigan, Ann Arbor. [clásico]
4. Ruiz-Campos, G., R. Martínez-Gallardo, A.A. Guevara-Carrizales, J.G. Escobar-Flores, J. Alaníz-García, S. González-
5. Guzmán, y J. Delgadillo-Rodríguez. 2014. Manual de Técnicas Selectas para Evaluar Fauna Silvestre en Baja California.
6. Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali, Baja California.

### Complementaria

1. Buckland, S.T, et al. 2001. Introduction to distance sampling, Oxford University Press. [clásico]
2. Collin J. B., Burgess N. D., Hill D. A. y S. Mustoe. 2000. Bird census techniques. Academic Press, Amsterdam. [clásico]
3. Edward Grey Institute of Field Ornithology: biblioteca de ornitología de Europa, Universidad de Oxford.
4. <http://www.cyclopaedia.es/wiki/Edward-Grey-Institute-of-Field-Ornithology>

## X. PERFIL DEL DOCENTE

Preferentemente de Biólogo, área afín, o con posgrado de ciencias naturales, o experiencia probada en el área y en docencia.