

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 y Facultad de Ciencias Marinas
- 2. Programa Educativo:** Licenciatura en Biología, Licenciatura en Biotecnología en Acuicultura
- 3. Plan de Estudios:**
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Biología de Cordados
- 5. Clave:**
- 6. HC: 02 HL: 02 HT: 00 HPC: 01 HCL: 00 HE: 02 CR: 07**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** *Ninguno*

Equipo de diseño de PUA
Ulises Gregorio III Pacheco Bardullas

Firma

Vo.Bo. de Subdirector
Leopoldo Moran Solares
Víctor Zavala Hamz

Firma

Fecha: 20 de enero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje de Biología de Cordados consta de 7 unidades teórico-práctica que proporcionan los conocimientos relacionados a la morfología, ecología, biodiversidad y conducta que caracterizan a este filo, lo que le permite al alumno relacionar e integrar los diversos aspectos biológicos de este grupo de animales, que juegan un papel central tanto de los ecosistemas como también en las actividades económicas y culturales de los humanos.

En la Licenciatura en Biología, esta unidad de aprendizaje se encuentra ubicada en la etapa disciplinaria con carácter obligatorio, y se relaciona con otras unidades de aprendizaje como Biología, Sistemática y Ecología de Poblaciones, por lo que se sugiere que el alumno las haya aprobado satisfactoriamente.

En Licenciatura en Biotecnología en Acuicultura es de carácter optativa en la etapa terminal.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Relacionar los diferentes aspectos ecológicos del grupo de los cordados, a través de la descripción y comparación de las adaptaciones anatómicas y funcionales con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de estos organismos que componen el filo, con disciplina y profesionalismo.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Presentación de bitácora de laboratorio donde se describe y comprara los elementos anatómicos y funcionales más relevantes de cada grupo taxonómico. Presentación escrita y oral del proyecto final

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Origen, evolución y diversidad de los cordados

Competencia:

Examinar la historia evolutiva de los cordados y la biología de los protocordados, describiendo las diferentes características anatómicas y funcionales que definen a este filo con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo, con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:

Duración: 6 horas

- 1.1 Características diagnósticas del grupo.
- 1.2 Revisión de Protocordados
- 1.3 Teorías sobre su origen.
- 1.4 Primeros cordados conocidos
- 1.5 Clasificación y diversificación de cordados
- 1.6 Biología de Tunicados y Cefalocordados

UNIDAD II. Vertebrados. Peces

Competencia:

Analizar la biología del grupo de los peces, a través de la comparación y la descripción de los diversos aspectos morfológicos y biológicos que caracterizan al grupo, con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:

Duración: 6 horas

- 2.1 Evolución y clasificación.
- 2.2. Biología de los condriactos
 - 2.2.1 Caracteres especiales: escamas, coloración.
 - 2.2.2 Apéndices y locomoción
- 2.3 Enfoque ambiental: Ecotoxicología acuática

UNIDAD III. Vertebrados. Anfibios

Competencia:

: Analizar la biología del grupo de los anfibios, a través de la comparación y la descripción de los diversos aspectos morfológicos y biológicos que caracterizan al grupo, con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:**Duración: 4 horas**

3.1 Origen, evolución y clasificación

3.2 Biología de anfibios

3.2.1 Caracteres especiales: Piel, coloración, mudas y apéndices

3.2.2 Glándulas venenosas y otros mecanismos de defensa

UNIDAD IV. Vertebrados. Reptiles

Competencia:

Analizar la biología del grupo de los reptiles, a través de la comparación y la descripción de los diversos aspectos morfológicos y biológicos que caracterizan al grupo, con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:

Duración: 4 horas

4.1 Origen, evolución y clasificación.

4.2 Caracteres especiales:

4.2.1 Escamas epidérmicas y escamas dérmicas.

4.3.2 Dentición, apéndices y locomoción. Órganos de radiación

UNIDAD V. Vertebrados. Aves

Competencia:

Analizar la biología del grupo de las aves, a través de la comparación y la descripción de los diversos aspectos morfológicos y biológicos que caracterizan al grupo, con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:

Duración: 6 horas

5.1 Origen, evolución y clasificación.

5.2 Caracteres especiales

5.3.1 Estructura y evolución de las plumas.

5.3.2 Mudas y funciones de las plumas. Picos y patas.

UNIDAD VI. . Vertebrados. Mamíferos

Competencia:

Analizar la biología del grupo de los mamíferos a través de la comparación y la descripción de los diversos aspectos morfológicos y biológicos que caracterizan al grupo, con la finalidad de identificar la diversidad taxonómica y coadyuvar con la conservación de los organismos que componen el filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad

Contenido:

Duración: 6 horas

- 6.1 Origen, evolución y clasificación
- 6.2 Caracteres especiales
 - 6.2.1 Piel, glándulas y pelo
 - 6.2.2 Dientes y derivados tegumentarios
 - 6.2.3 Endotermia
- 6.3 Evolución de los primates y ascenso del género homo
 - 6.4 Distribución y clasificación de primates
- 6.4 Origen y evolución de los homínidos

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Describir las características morfológicas del filo de los cordados mediante el uso de muestras de los organismos correspondientes para analizar los rasgos exclusivos del filo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar su morfología en el laboratorio	Muestras de organismos y explicación gráfica	6 horas
2	Examinar y describir las características de los urocordados mediante el uso de muestras de los organismos correspondientes para analizar los rasgos que caracterizan al grupo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar su morfología en el laboratorio	Muestras de organismos y explicación gráfica	4 horas
3	Examinar los caracteres de los condriictios con el uso de ejemplares biológicos para posteriormente contrastarlos con el grupo de los Teleósteos con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar su morfología en el laboratorio	Muestras de organismos	4 horas
4	Describir la morfología de los anfibios con el uso de ejemplares biológicos para inferir las posibles funciones ecomorfológicas de sus adaptaciones anatómicas con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar las adaptaciones corporales de anfibios	Muestras de organismos y explicación gráfica	4 horas

5	Describir la morfología de los reptiles con el uso de ejemplares biológicos para inferir las posibles funciones ecomorfológicas de sus adaptaciones anatómicas con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar las adaptaciones corporales de los reptiles	Muestras de Organismos y explicación gráfica	4 horas
6	Describir la morfología de las aves con el uso de ejemplares biológicos para inferir las posibles funciones ecomorfológicas de sus adaptaciones anatómicas con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante muestras de los organismos correspondientes analizar adaptaciones corporales de las aves	Muestras de Organismos y explicación gráfica	6 horas
7	Identificar y medir cráneos con el uso de ejemplares de mamíferos para establecer taxos del grupo con disciplina, pensamiento crítico y responsabilidad	Mediante el estudio y merística del cráneo establecer taxos del grupo	Cráneos y pieles de Mamíferos.	4 horas
Campo	Analizar y distinguir los diferentes grupos de vertebrados con el uso de herramientas de video y apoyos gráficos, con pensamiento crítico y responsabilidad	Trabajo de campo en diferentes aéreas naturales, realizando inventarios faunísticos y aplicando tablas de clasificación de los vertebrados	Libreta de campo, lupa, GPS, equipo y ropa de campo, guías de vertebrados	16

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Docente: Durante las sesiones teóricas se impartirán clases magistrales expositivas con presentaciones “PowerPoint” en el aula. En aquellos temas que lo permitan, se desarrollarán trabajos en grupo organizados al azar y se analizarán artículos técnicos o cuestionarios.

El desarrollo de las sesiones prácticas se iniciará con una explicación previa por parte de los profesores responsables de cada sesión con respecto a los temas a tratar.

Posteriormente, y dependiendo del tipo de práctica (laboratorio, campo, visitas) se organizarán grupos de trabajo de 4-5 alumnos para el desarrollo de la práctica.

Se llevará a cabo la entrega oportuna de trabajos de investigación, tareas propias para la formación integral y con propuestas innovadoras por parte del alumno tanto en tareas como en las exposiciones de trabajos de investigación.

Alumnos:

Para lograr el aprendizaje de este material se recomienda a los alumnos:

1. Atender las explicaciones del profesor en el salón de clase y estudiar los temas señalados por él.
2. Realizar oportunamente las tareas y trabajos individuales y en equipo asignados por el profesor
3. Revisar periódicamente el material visto en clase y compararlo con la presentación que del mismo se hace en los libros recomendados en la bibliografía y en el sitio
4. Asistir frecuentemente a asesorías con el profesor, para despejar dudas y aclarar conceptos

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- Se establecerán los criterios institucionales del 80% de asistencia
- Entrega de bitácora
- Calificación mínima de 60%

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se considerarán los siguientes aspectos para definir la calificación final.

- | | | |
|---------------------------|-----|---|
| • Bitácora de laboratorio | 25% | Con los requisitos expuestos en la sección de evidencias de desempeño |
| • Exámenes | 50% | |
| • Participación | 5% | Incluye discusión de artículos y exposiciones rápidas |
| • Trabajo final | 20% | |

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

Complementaria

1. Integrated Principles of Zoology. Hickman. 2013. 16ed. McGraw-Hill Science.
2. Mammalogy. 2013 Terry A. Vaughan. 6 ed. Jones & Bartlett Learning
3. Kenneth Kardong. Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution. 2014. 7ed. McGraw-Hill Science.
4. Vertebrate Life. Harvey Pough. 2013. 9na ed. Pearson.
5. Animal Behavior: Concepts, Methods, and Applications. Shawn Nordell. 2013. 1st ed. Oxford University Press
6. Principles of Animal Behavior. Lee Alan Dugatkin. 2013. 3ra ed. W. W. Norton & Company.

Recursos en línea
<http://web.stanford.edu/group/compmed/cgi-bin/Methods%20and%20Protocols.php>
<http://animalbehaviorsociety.org/Committees/ABSEducation>

X. PERFIL DEL DOCENTE

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