

# SILABO

| 1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ASIGNATURA   |                       |    |   |                       |                           |                           |
|---|-----------------------|----|---|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| CÓDIGO ASIGNATURA   | 1084-04-07-03         |    | ASIGNATURA  | Comportamiento animal | CARRERA(S)                | Ingeniería en Ecosistemas |
| PERIODO ACADÉMICO   | S1 2010               |    | NIVEL   | Septimo               | MODALIDAD                 | Presencial                |
| UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR   | Formación Profesional |    | ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE  | 1.5                   | TOTAL DE CRÉDITOS         | 5                         |
| DISTRIBUCIÓN DEL APRENDIZAJE (HORAS TOTALES)  | TEORÍA                | 48 | LABORATORIO / PRACTICA  | 32                    | APRENDIZAJE AUTÓNOMO      |                           |
| TUTORÍAS (HORAS SEMANALES)  | PRESENCIALES          |    | VIRTUALES   |                       | TOTAL DE HORAS (SEMESTRE) |                           |
| PRE-REQUISITOS  |                       |    |   |                       |                           |                           |
| ASIGNATURA  | CÓDIGO                |    | ASIGNATURA  | CÓDIGO                |                           |                           |
| Métodos Cuantitativos de Ecología   | 1084-04-06-05         |    | Escriba aquí  | Escriba aquí          |                           |                           |
|   | Escriba aquí          |    |   |                       |                           |                           |
| 2 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA  |                       |    |   |                       |                           |                           |
| DESCRIPCIÓN   |                       |    | CONTEXTUALIZACIÓN DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS   |                       |                           |                           |
| <p>El estudio del comportamiento animal surge desde los primeros humanos, quienes observaban a los animales para ser más eficientes en su cacería. Actualmente, algunas comunidades indígenas de la Amazonía siguen teniendo una cacería de subsistencia, incluso en ocasiones ligada al tráfico ilegal, por lo que el interés por los animales para fines de cacería es grande. Esto ha llevado, junto con la grave pérdida de hábitat, a la extinción y amenaza de muchas especies, por lo que ahora se hace indispensable el entendimiento de sus necesidades, su rol en el ecosistemas así como la forma de conservarlos y paliar estos efectos. Sin embargo, no solo esa es la razón por la que estudiamos el comportamiento sino que existen ventajas prácticas por las que el ser humano se ha beneficiado y sigue haciéndolo comprendiendo mejor el comportamiento de los animales. Concretamente, el estudio de los animales de los que muchas personas se alimentan es clave para aumentar la producción; nuevas formas alternativas de cultivo como el cultivo de insectos, entender el comportamiento de especies clave, dominantes, invasoras, vectores de enfermedades, entender a nuestras mascotas, contribuir a la supervivencia de especies amenazadas, entender los mecanismos de ciertos procesos que son imitados por el ser humano desde la biomimética (vuelo de un avión, escalera de caracol, etc.), entender los procesos para las respuestas químicas que son utilizados en biotecnología (péptidos y alcaloides de la piel de las ranas, los venenos de las serpientes, etc.), incluso entendernos mejor a nosotros mismos y nuestro comportamiento social son algunas de las razones por las que el estudio del comportamiento es tan importante hoy en día.</p> |                       |    | <p>Dentro de la carrera de ecosistemas, un componente clave para entender el funcionamiento de un ecosistema son los animales. En el contexto de los diferentes biomas del planeta, los animales juegan distintos roles dentro del medio en el que viven y entender su función, su forma de relacionarse con el entorno y otros individuos, así como entender sus necesidades es clave para la conservación del ecosistema. Cabe recalcar que para contextualizar esta función, la asignatura de comportamiento animal llevará un enfoque evolutivo y ecológico, puesto que es de vital importancia no solo entender su patrones comportamentales, si no entender su adaptación en el tiempo así como las interacciones con otras especies como un sistema complejo que necesita este engranaje para su funcionamiento.</p> |                       |                           |                           |

# SILABO

## 3 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA

| OBJETIVO GENERAL   | OBJETIVOS ESPECÍFICOS   |
|--|---|
| <p>El objetivo general de esta asignatura es generar conocimiento acerca del comportamiento animal, su adaptación al medio, sus necesidades y la forma de relacionarse entre poblaciones, con otras especies y con el hábitat en el que viven, para poder llevar a cabo planes de manejo sostenibles y programas de conservación que ayuden a preservar el ecosistema.</p> | <p>El estudiante entenderá los motivos claves por los que estudiar el comportamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenderá conceptos básicos del comportamiento, desde la influencia de los genes en la conducta, el desarrollo del comportamiento a los diferentes niveles de cognición y las herramientas de estudio estos conceptos.</li> <li>- Aprenderá sobre la conducta trófica y defensa antipredatoria y la manera de estudiar estos conceptos.</li> <li>- Aprenderá sobre los procesos reproductores, de cooperación y comunicación así como el comportamiento social de diferentes especies y las herramientas de estudio de estos procesos.</li> <li>- Aprenderán sobre los sistemas sensoriales y relojes biológicos, así como migración y orientación de los animales y las herramientas de estudio de estos procesos.</li> <li>- Aprenderán sobre selección de hábitat, distribución, regulación de la población y las herramientas de estudio de estos procesos.</li> <li>- Aprenderán a discernir las investigaciones relevantes desde la ética y el bienestar animal.</li> <li>- Aprenderán métodos de análisis y procesamiento de datos aplicados a bioestadística.</li> </ul> <p>Los estudiantes aprenderán todos estos conceptos sobre los animales así como herramientas de investigación para su estudio. Con estos conocimientos entenderán la aplicación del estudio del comportamiento de los animales desde la ciencia básica hacia la ciencia aplicada, con énfasis en planes de manejo sostenible y de conservación, pero también en aplicación para la biotecnología.</p> |

# SILABO

| COMPETENCIAS GENÉRICAS   |                               | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS  |                                |            |                   |
|--|-------------------------------|---|--------------------------------|------------|-------------------|
| <p>Los estudiantes podrán diseñar proyectos pequeños donde implantar herramientas del estudio del comportamiento con el fin de aplicar los conocimientos del comportamiento animal a diferentes áreas del conocimiento con énfasis en el manejo sostenible y conservación. Para ello tendrán nociones integradores de la fauna en el ecosistema, aprenderán a trabajar en equipo y entenderán las bases de investigaciones con animales desde un punto de vista ético y considerando siempre el bienestar animal.</p>  |                               | <p>Los estudiantes podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Inferir la relevancia de los estudios del comportamiento y su aplicación.</li> <li>1.2. Desarrollar capacidad crítica.</li> <li>1.3. Entender los procesos de comportamiento, reproducción, social, de selección de hábitat y regulación de la población, con fines de manejo sostenible.</li> <li>1.4. Implementar metodologías de campo para el estudio de comportamiento animal (scan, focal, etc).</li> <li>1.5. Evaluar los componentes éticos del diseño experimental.</li> <li>1.6. Proponer proyectos con aplicación en otras áreas del conocimiento (biomimética, biotecnología, conservación).</li> <li>1.7. Procesar y analizar datos de comportamiento.</li> </ol> |                                |            |                   |
| METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA   |                               |   |                                |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Charlas magistrales           | <input checked="" type="checkbox"/>   | Proyecto de investigación      |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Debate                        | <input checked="" type="checkbox"/>   | Redacción científica y técnica |            |                   |
| <input type="checkbox"/>   | Diseño y prototipo            | <input checked="" type="checkbox"/>   | Salida de campo académica      |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Evaluación final              | <input type="checkbox"/>  | Talleres                       |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Evaluación parcial            | <input checked="" type="checkbox"/>   | Tareas                         |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Exposiciones                  | <input checked="" type="checkbox"/>   | Trabajo de campo               |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Investigación bibliográfica   | <input checked="" type="checkbox"/>   | Trabajo grupal                 |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Lectura científica            | <input checked="" type="checkbox"/>   | Trabajo individual             |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Mesas de discusión            | <input checked="" type="checkbox"/>   | Visitas                        |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Participación                 | <input type="checkbox"/>  | ---                            |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Prácticas de laboratorio      | <input type="checkbox"/>  | ---                            |            |                   |
| <input checked="" type="checkbox"/>  | Proyecto de aula              | <input type="checkbox"/>  | ---                            |            |                   |
| <p>Esta asignatura de comportamiento animal por su contexto será una materia teórico - práctica donde los estudiantes aprendan los conceptos básicos a través de ejemplos reales y a través de la observación. El aprendizaje de las herramientas de estudio del comportamiento deben realizarse en ambientes prácticos donde la teoría se explique a través de los ejemplos reales del entorno y de lugares específicos de estudio. Se utilizarán PPT, vídeos, exposiciones en los alrededores de Ikiam, en el canario de Ikiam y lugares afines donde se harán salidas de campo de corta y larga duración en coordinación con la materia de biogeografía. Así mismo, en coordinación con la materia de bioestadística se realizarán prácticas cuyos análisis empaten con la programación de bioestadística. Esta idea con el fin de hacer de este semestre un curso más interdisciplinar donde los estudiantes puedan ver la aplicabilidad de diferentes materias en contextos más globales.</p> |                               |   |                                |            |                   |
| DOCENTE(S)   |                               |   |                                |            |                   |
| NOMBRE   | TITULO                        | ROL   | EMAIL                          | OFICINA    | HORARIOS ATENCIÓN |
| Sara Álvarez Solas   | PhD. En comportamiento animal | Responsable de la asignatura  | sara.alvarez.solas@gmail.com   | Docentes B | Previa cita       |
|  |                               |   |                                |            |                   |
|  |                               |   |                                |            |                   |
|  |                               |   |                                |            |                   |

# SILABO

## 4 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA

| SISTEMA DE EVALUACIÓN   |  |                 |            |                                      |
|---|--|-----------------|------------|--------------------------------------|
| PARCIAL   | COMPONENTE                               | PORCENTAJE (%)  | PUNTUACIÓN | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN            |
| <b>PRIMERA EVALUACIÓN<br/>(APRENDIZAJE COLABORATIVO)</b>  | APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR     | 10%             | 1          | Pruebas cortas, quiz online          |
|   | PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN | 10%             | 1          | Práctica y exposición de resultaods  |
|   | COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO       | 10%             | 1          | Ejercicios prácticos autodirigidos   |
| <b>TOTAL PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>   |  | 30%             | 3          |                                      |
| <b>SEGUNDA EVALUACIÓN<br/>(APRENDIZAJE INDIVIDUAL)</b>  | APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR     | 10%             | 1          | Pruebas cortas, quiz online          |
|   | PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN | 10%             | 1          | Prácticas y exposición de resultados |
|   | COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO       | 10%             | 1          | Ejercicios prácticos autodirigidos   |
| <b>TOTAL SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b>   |  | 30%             | 3          |                                      |
| <b>EVALUACIÓN FINAL</b>   |  | 40%             | 4          | Exposición de su proyecto de aula.   |
| <b>TOTAL</b>  |  | 100             | 10         |                                      |
| FUENTES DE CONSULTA / REFERENCIA  |  |                 |            |                                      |
| Detalle   | Tipo de bibliografía                     | Tipo de recurso | Ubicación  |                                      |
| Maier, R. Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.                               | Básica                                   | Libro           |            |                                      |
| McFarland, D. (1999) Animal Behaviour. 3rd edition. Prentice Hall.  | Complementaria                           | Libro           |            |                                      |
| Krebs, J.R. & Davies, N.B. Eds. (1999) Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach. 4th edition. Blackwell  | Complementaria                           | Libro           |            |                                      |
| Alcock, J. (2009) Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 9th edition. Sinauer. Bolhuis, J.J. & Giraldeau, | Complementaria                           | Libro           |            |                                      |
| Video del caso NIM  | Práctica                                 | Video           |            |                                      |

# SILABO

| N° | FECHA                 | UNIDAD   | N° de horas | TEMA  | SESIÓN     | RESULTADOS DE APRENDIZAJE   | RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O ACADÉMICOS  | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN  | BIBLIOGRAFÍA  |
|----|-----------------------|--|-------------|---|------------|---|---|---|---|
| 1  | Jueves 21 de Junio    | 1. Introducción al estudio del comportamiento  | 4           | 1. Motivos para estudiar el comportamiento<br>2. Genes y conducta<br>3. El desarrollo del comportamiento  | T, P, E, A | El estudiante adquiere los conocimientos básicos para entender la importancia del comportamiento animal y su aplicación.  | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas  | Ejercicio de comprensión  | Capítulo 1, 2 y 3 Maier, R. Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill. |
| 2  | Viernes 22 de Junio   | 2. Aprendizaje y cognición                     | 4           | 1. Aprendizaje y condicionamiento   | T, P, E, A | El estudiante aprenderá los condicionamientos clásicos, aprendizajes temporales, espaciales y sociales y su contexto en términos evolutivos.                    | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, video de NIM  | Ejercicio de comprensión  | Capítulo 4 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.                  |
| 3  | Lunes 25 de Junio     | 3. Conducta trófica y defensa antidepredatoria | 2           | 1. Conducta trófica y obtención de alimento.<br>2. Estrategias y técnicas antidepredatorias   | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán sobre las necesidades y adaptaciones al medio en animales así como herramientas de estudio para proyectos científicos.               | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam   | Ejercicio práctico de comprensión de conducta trófica.                                | Capítulo 6 y 7 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.              |
|    |                       | 6. Mecanismos biológicos                       | 2           | 1. El control neural del comportamiento<br>2. El control químico del comportamiento<br>3. Sistemas sensoriales y relojes biológicos<br>4. Migración y emigración<br>5. Selección de hábitat | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán conceptos básicos sobre mecanismos biológicos y herramientas para su estudio.  | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam (observación de mecanismos en hormigas) | Ejercicio práctico de comportamiento en hormigas                                      | Capítulo 16, 17, 18 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill          |
| 4  | Martes 26 de Junio    | 4. Reproducción                                | 4           | 1. Procesos reproductores<br>2. Atracción y cortejo<br>3. Sistemas de apareamiento<br>4. Cuidado parentales   | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán sobre las estrategias reproductivas de diferentes especies de animales y su implementación en planes de manejo y cría en cautividad. | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam, ranarios                               | Ejercicio crítico de lectura.   | Capítulo 8, 9, 10 y 11 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.      |
| 5  | Miércoles 27 de Junio | 5. Socialidad                                  | 4           | 1. Grupos sociales representativos<br>2. Socialidad y agresión<br>3. Herramientas de estudio del comportamiento   | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán sobre las estrategias sociales de diferentes especies de animales y su implementación en planes de manejo y cría en cautividad       | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam, ranarios                               | Ejercicio crítico de lectura.   | Capítulo 12, 13, 14 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.         |
| 6  | Jueves 28 de Junio    | Práctica de Reproducción y Socialidad          | 4           | 1. Comportamientos reproductivos<br>2. Comportamientos sociales<br>3. Herramientas de estudio del comportamiento  | Práctica   | Los estudiantes aprenderán herramientas de estudio del comportamiento.  | Visita al Parque La Isla  | Ejercicio práctico de toma de datos comportamentales de primates en el Parque La Isla | Capítulo 8 - 14 Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.             |

# SILABO

|   |                     |   |   |   |            |  |  |  |   |
|---|---------------------|---|---|---|------------|--|--|--|---|
| 7 | Viernes 29 de Junio | 6. Comunicación   | 4 | 1. Comunicación   | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán la importancia de la comunicación y sus herramientas de estudio   | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam, ranarios, software de cantos              | Ejercicios prácticos. Los estudiantes tendrán que hacer grabaciones de los pájaros y medir su frecuencia (máximos y mínimos)   | <b>Capítulo 12</b> Comportamiento Animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill   |
| 8 | Lunes 2 de Julio    | 6. Introducción al estudio biométrico y ecológico de las poblaciones animales | 4 | 1. Conceptos plasticidad y flexibilidad fenotípicas. Diferenciación morfológica de poblaciones. Tamaño estructural. Alometrías. Condición física. Datos cuantitativos vs. categóricos | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán metodologías y herramientas prácticas de las diferentes adaptaciones de los animales y su selección de hábitat. | <b>Invitación de un colaborador del proyecto AECID: Jose Luis Tellería (Charlas magistrales teórico – prácticas)</b> | Ejercicio dirigido: Análisis morfológico en aves (ANOVA, ACP, ANCOVA) Ejercicio para los alumnos: Diferenciación de llamadas en quirópteros  | Características del curso: Duración por módulo 4 horas (una mañana o tarde). Las matrices de datos serán facilitadas por el profesor. Programa de análisis: Rcmdr (ver instrucciones para su instalación) |
| 9 | Martes 3 de Julio   | 6. Introducción al estudio biométrico y ecológico de las poblaciones animales | 4 | 2. Caracterización de la abundancia: métodos de censo.  | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán metodologías y herramientas prácticas de las diferentes adaptaciones de los animales y su selección de hábitat. | <b>Invitación de un colaborador del proyecto AECID: Jose Luis Tellería (Charlas magistrales teórico – prácticas)</b> | Ejercicio dirigido: Distribución entre-hábitats de un ungulado silvestre (ANOVA, ACP, ANCOVA, Regresión simple y múltiple) Ejercicio para los alumnos: Distribución de aves frugívoras | Características del curso: Duración por módulo 4 horas (una mañana o tarde). Las matrices de datos serán facilitadas por el profesor. Programa de análisis: Rcmdr (ver instrucciones para su instalación) |

# SILABO

|    |                      |  |   |   |            |   |  |  |   |
|----|----------------------|--|---|---|------------|---|--|--|---|
| 10 | Miércoles 4 de Julio | <b>6. Introducción al estudio biométrico y ecológico de las poblaciones animales</b>               | 4 | 3. Conceptos de nicho y hábitat. Selección de hábitat. Diseño experimental. Análisis multivalente.  | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán metodologías y herramientas prácticas de las diferentes adaptaciones de los animales y su selección de hábitat.                              | <b>Invitación de un colaborador del proyecto AECID: Jose Luis Tellería (Charlas magistrales teórico – prácticas)</b> | Ejercicio dirigido: Distribución de un ungulado silvestre (GLM poisson/binomial). Ejercicio para los alumnos: Distribución de la presencia/ausencia de un ave/mamífero (GLM binomial). | Características del curso:<br>Duración por módulo 4 horas (una mañana o tarde). Las matrices de datos serán facilitadas por el profesor.<br>Programa de análisis: Rcmdr (ver instrucciones para su instalación)   |
| 11 | Jueves 5 de Julio    | <b>7. Herramientas para el estudio del comportamiento con medidas indirectas</b>                   | 4 | 1. Las cámaras trampa. Estudios del comportamiento a través de las cámaras trampa.<br>2. Collares de telemetría<br>3. Herramientas de análisis con cámaras trampa y collares de telemetría. | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán a usar las cámaras trampa y aprenderán los usos de los collares de telemetría y las aplicaciones de las mismas al estudio del comportamiento | Presentación PPT, videos, ejercicios prácticos, lecturas, campus de Ikiam (uso de una cámara trampa)                 | Ejercicio práctico con las cámaras trampa  | Chávez, C., A de la Torre, H. Bárcenas, R.A. Medellín, H. Zarza y G. Ceballos. 2013. Manual de fototrampeo para estudio de fauna silvestre. El jaguar en México como estudio de caso. Alianza WWF-Telcel, Universidad Nacional Autónoma de México, México.<br><br>Díaz Pulido, Angélica & Payán Garrido, Esteban, 2012. Manual de fototrampeo: una herramienta de investigación para la conservación de la biodiversidad en Colombia /. -1 Ed. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: Panthera Colombia. |
| 12 | Viernes 6 de Julio   | <b>Práctica de campo: Colocación de las cámaras trampa y análisis de fotografías del proyecto.</b> | 6 | 1. Las cámaras trampa. Estudios del comportamiento a través de las cámaras trampa.<br>2. Análisis con el programa capture.  | Práctica   | Los estudiantes aprenderán a usar las cámaras trampa y las aplicaciones de las mismas al estudio del comportamiento   | Práctica en el campus de Ikiam y en la reserva Colonso Chalupas. Trabajo con las fotografías en la sala de cómputo   | Práctica de colocación de cámaras trampa   |   |

# SILABO

|    |                       |  |   |  |            |  |  |   |   |
|----|-----------------------|--|---|--|------------|--|--|---|---|
| 13 | Lunes 9 de Julio      | Práctica en el AmaZOOnico                  | 6 | 1. Animales en cautividad y centros de rescate.<br>2. Manejo de especies.<br>3. Reintroducciones | Práctica   | Los estudiantes integrarán conceptos básicos del comportamiento aprendidos en clase en el Centro de Rescate el AmaZOOnico. En esta práctica se enseñarán conceptos relacionados con la cautividad (eg. Estereotipias)                          | Salida al Centro de Rescate AmaZOOnico                   | Exposición de la salida de campo.                             |   |
| 14 | Martes 10 de Julio    | 6. Manejo de especies y reintroducciones   | 4 | 1. Animales en cautividad y centros de rescate.<br>2. Manejo de especies.<br>3. Reintroducciones | T, P, E, A | Los estudiantes a través de lo aprendido en el centro AmaZOOnico y de las lecturas de otros proyectos de reintroducción analizarán la viabilidad de estos planes, con el estudio de caso del centro de Rescate El AmaZOOnico                   | Presentación PPT, Debate, discusión                      | Exposición de las conclusiones a través de una mesa de debate | Búsqueda de información sobre programas de reintroducción de especies y protocolos del MAE. |
| 15 | Miércoles 11 de Julio | 6. Ética y Bienestar animal                | 2 | 1. Ética<br>2. Bienestar animal<br>3. Protocolos de trabajo con animales                         | T, P, E, A | Los estudiantes aprenderán a valorar los estudios de comportamiento y sus implicaciones éticas (relación con políticas ambientales)  | PPT, Generación de un protocolo de manejo de una especie | Exposición de los protocolos                                  |   |
| 16 | Jueves 12 de Julio    | Presentación de los proyectos y Evaluación | 2 | Presentación de proyectos de aula  | Evaluación | Los estudiantes aplicarán lo aprendido en las clases prácticas en sus exposiciones finales de un trabajo bibliográfico de algún componente visto en clase, acompañado de un diseño experimental y un pequeño proyecto piloto de elección libre | Exposición PPT   | Exposición  |   |

SALIDA DE CAMPO:

La **salida de campo** se llevará a campo de manera conjunta con la asignatura de Biogeografía. Se realizará en las fechas del viernes 13 de Julio (salida) al domingo 22 de Julio (llegada), en Galápagos (ver propuesta).

| 6 COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN                    |                          |   |   |
|--|--------------------------|---|---|
| UNIDAD Y TEMA DEL SILABO AL QUE CORRESPONDE      |                          | Manejo y Conservación de especies animales.   |   |
| NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN             |                          | Proyecto de comportamiento animal   |   |
| CARÁCTER DEL PROYECTO                            | PROCESO DEL CONOCIMIENTO | DESCRIPCIÓN   | PRODUCTO EVALUABLE  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Exploratorio | Indagación               | Los estudiantes realizarán una investigación básica sobre un tema relacionado con el comportamiento animal de las especies que veremos en las Islas Galápagos.              | En la salida de campo a Galápagos, los estudiantes harán una pequeña investigación sobre una especie que ellos elijan donde aplicarán los conocimientos aprendidos en la asignatura de comportamiento animal. Esta pequeña investigación debe ser interdisciplinaria e integrar conocimientos de biogeografía, así como políticas ambientales que puedan aplicarse a las Islas Galápagos. La investigación se presentará a los profesores a través de una exposición que contará con un póster científico, al día siguiente de la salida de campo. Esta exposición tendrá que exponer resultados de |
| <input checked="" type="checkbox"/> Descriptivo  | Exploración              | Los estudiantes realizarán una exploración urbana o rural durante la salida de campo sobre un tema relacionado con el comportamiento animal y el manejo de las poblaciones. |   |



# SILABO

|   |              |  |   |
|---|--------------|--|---|
|   | Organización | Los estudiantes realizarán un reporte técnico básico que incluirá: introducción, materiales y métodos, resultados y consideraciones finales. El ejercicio deberá ser presentado en una ponencia oral frente a sus colegas de aula conjuntamente con la materia de biogeográfica, que será evaluado como nota final de prácticas. | ambas materias y cada responsable de la asignatura evaluará en función de lo expuesto de acuerdo a su componente. |
| <b>7 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA</b> |              |  |   |
| <b>ELABORADO POR: (DOCENTE)</b>                     |              | <b>REVISADO POR:</b>   | <b>APROBADO POR: (COORDINADOR ACADÉMICO)</b>  |
| <b>NOMBRE:</b> Sara Álvarez Solas                   |              | <b>NOMBRE:</b> Escriba aquí  | <b>NOMBRE:</b> Escriba aquí   |
| <b>FECHA:</b>                                       |              | <b>FECHA:</b>  | <b>FECHA:</b>   |
| 14 – Marzo - 2018                                   |              |  |   |