



**Universidad Ricardo Palma**  
**Facultad: Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional: Biología**

## **I. DATOS ADMINISTRATIVOS:**

<b>1. Asignatura:</b>	Biología de la conservación
<b>2. Código:</b>	CB-0962
<b>3. Naturaleza:</b>	Teórico/Laboratorio
<b>4. Condición:</b>	Obligatorio
<b>5. Requisito:</b>	Genética cuantitativa (CB-0862)
<b>6. Número de créditos:</b>	Tres
<b>7. Número de horas:</b>	Teóricas: 02, Laboratorio 02
<b>8. Docente:</b>	Dr. José Alberto Iannacone Oliver
<b>9. Semestre Académico:</b>	2019 – I
<b>Correo institucional:</b>	jose.iannacone@urp.edu.pe

## **II. SUMILLA**

La asignatura pertenece al área curricular de la Especialidad. Tiene como objetivo principal ofrecer conocimiento global e integral sobre los orígenes y principales principios de la conservación. Analiza el marco legal nacional y mundial vigente en el ámbito de la conservación. Identifica el uso potencial, distribución, conservación y amenazas de la diversidad biológica, a nivel de ecosistemas, especies y genes, así como la diversidad cultural tradicional. Analiza los factores que han ocasionado la extinción y la pérdida de la diversidad biológica. Examina los principales desafíos para la conservación *ex situ* e *in situ* como principales opciones de conservación a nivel nacional e internacional.

## **III. COMPETENCIAS GENERICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:**

Tributa a la competencia genérica 2 (CG 06). Investigación científica y tecnológica: Realiza investigaciones científicas y tecnológicas rigurosas, con sentido crítico y creativo que generan nuevos conocimientos y resuelven problemas del contexto y/o proponen mejoras para las personas y la sociedad.

## **IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:**

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión (CE02) de identificar, valorar y conservar la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, como criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados. También en la adquisición de la competencia específica de la profesión (CE10) de tener una actitud respetuosa hacia la herencia cultural y hacia las generaciones futuras, considerando al ser humano como parte de la naturaleza y no como su dueño.

## **V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ( )**

## VI. LOGRO DE ASIGNATURA:

Al término de los estudios de la asignatura el alumno: reconoce, distingue, valora, aprecia y aplica los principios claves de la biología de la conservación, y entiende, valora, aprecia y empalza con las opciones de conservación de la biodiversidad mediante trabajos de investigación publicados en revistas científicas internacionales y propone protocolos experimentales.

## VI. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1	PRINCIPIOS DE BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	Al finalizar la unidad el estudiante reconoce, distingue, valora y aprecia los principios claves de la biología de la conservación aplicando con rigor las normas y procedimientos del trabajo en el laboratorio y campo.	
<b>SEMANAS</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biología de la Conservación o Diversidad Biológica. Estado Actual.</li><li>• Laboratorio 1: Organización y coordinación de las actividades de Laboratorio.</li></ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado.
2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diversidad biológica. Relación entre la diversidad biológica y Desarrollo sostenible. La Conservación en el Perú.</li><li>• Laboratorio 2: Criterios para el monitoreo de fauna silvestre. Caso aves.</li></ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado.
3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley No 26839: Ley de Conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica.</li><li>• Laboratorio 3: Conservación <i>in situ</i>. Humedales de Pantanos de Villa: "Birding".</li></ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Investigación Formativa.
4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extinciones y cambio global. Tasas de extinción.</li><li>• Laboratorio 4: Análisis de datos: Diversidad alfa.</li></ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Análisis de lecturas de artículos científicos seleccionados. Proyecto de Investigación.
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida de la diversidad biológica. Vulnerabilidad a la extinción. Destrucción, fragmentación y degradación del hábitat.</li><li>• Laboratorio 5: Análisis de datos: Diversidad beta: Cualitativo. Análisis</li></ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación.

	de Laboratorio.	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies exóticas, enfermedades y sobreexplotación.</li> <li>• Práctica 6: Análisis de datos: Diversidad beta: Cuantitativo. Análisis de Laboratorio.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Análisis de lecturas de artículos científicos relevantes.
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto del cambio climático en la biodiversidad. Especies protegidas.</li> <li>• Laboratorio 7: Fundamentos de Etogramas de Fauna Silvestre.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyección de Videos.
8	EXAMEN PARCIAL (Teoría)	

UNIDAD 2	OPCIONES DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE</b>	Al finalizar la unidad el estudiante reconoce, distingue, valora y aprecia las opciones de conservación de la biodiversidad aplicando con rigor las normas y procedimientos del trabajo en el laboratorio y campo.	
SEMANAS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación Ex situ e in situ. Áreas Naturales específicamente dedicadas a mantener la diversidad biológica.</li> <li>• Laboratorio 8: Conservación ex situ: PATPAL (Patronato del Parque de las Leyendas) o Zoológico de Huachipa. Etogramas.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Se emplea la motivación, la explicación y la ejemplificación para el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y actitudinales. Se desarrollan los temas mediante clases interactivas y vivenciales.
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas Naturales con objetivos múltiples de conservación y desarrollo.</li> <li>• Laboratorio 9: Censo de biodiversidad. Trabajo de Campo (Parte 1).</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación. Investigación Formativa.
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación Ex situ: Conservación fuera de las áreas protegidas.</li> <li>• Laboratorio 10: Censo de biodiversidad. Trabajo de Campo (Parte 2).</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado.

		Investigación Formativa. Proyecto de Investigación.
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservación <i>In situ</i>: Áreas naturales específicamente dedicadas a mantener la diversidad biológica.</li> <li>• Laboratorio 11: Seminario I: Tópicos Selectos en Biología de la Conservación.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación.
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Genética de la Conservación.</li> <li>• Laboratorio 12: Seminario II: Tópicos Selectos en Biología de la Conservación.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación.
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restauración Ecológica.</li> <li>• Laboratorio 13: Seminario III: Tópicos Selectos en Biología de la Conservación.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación.
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de Educación Ambiental en áreas Naturales Protegidas. Aspectos éticos de la conservación.</li> <li>• Laboratorio 14: Evaluación Final de informes de Prácticas.</li> </ul>	Exposición del profesor. Interacción con los estudiantes mediante preguntas e intervenciones sobre el tema desarrollado. Proyecto de Investigación.
16	EXAMEN FINAL (Teoría)	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO (Teoría)	

### VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Se empleará parte del razonamiento inductivo, mediante la observación, análisis, comparación y generalización de los principales principios de la biología de la conservación.

Se utilizará la deducción mediante la síntesis y aplicación para la formulación de proyectos de investigación en la biología de la conservación.

Será de naturaleza expositiva, y con el estudio de casos y problemas en el campo de la biología de la conservación. Será activa, mediante trabajo individual y trabajos de equipo multidisciplinario. Se realizará la discusión en pequeños grupos de artículos científicos sobre la temática. Durante el curso los participantes desarrollarán proyectos de investigación experimental empleando protocolos de la biología de la conservación estandarizados.

De acuerdo al Modelo Educativo, la estrategia de aprendizaje que se promueve en el curso será la de: Aprendizaje basado en investigación. Se empleará la descripción, explicación. Interrogación didáctica, ejemplificación, diálogo, demostración y experimentación, observación guiada.

### IX. EVALUACIÓN

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
1	Prueba de comprobación(L1): Examen Parcial EP (Teoría)	25%
2	Prueba de comprobación (L2) (Examen final EF (Teoría)	25%

	<b>Asistencia y participación (ASIST)</b>	<b>16,6%</b>
	<b>Trabajos e informes (TRAB)</b>	<b>16,6%</b>
	<b>Seminario (SEM)</b>	<b>16,6%</b>

La nota final será obtenida aplicando la siguiente fórmula:

$$PF = [EP + EF + 2(SEM+TRAB+ASIST/3)]/4$$

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial.

EF = Examen Final.

SEM = Seminario.

TRAB = Trabajos e informes.

ASIST = Asistencia y participación.

Los criterios que se usarán para la evaluación del curso:

En la parte teórica

Nivel de conocimiento y aprendizaje. Orden de ideas. Interés y motivación por el curso. Comunicación oral y escrita permanente.

En la parte práctica

Asistencia y puntualidad (70 % de asistencia como mínimo).

Cumplimiento de los objetivos propuestos en cada uno de los trabajos prácticos.

Aportes creativos. Trabajo en equipo. La asistencia es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% (Art. 53 del Estatuto Universitario).

Los requisitos para acceder al examen sustitutorio, se encuentran establecidos en el Art.26 del Reglamento de Evaluación Académico.

La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazara a una de las evaluaciones teóricas más bajas; para tener derecho a este examen se requiere un promedio final mínimo de 7.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BÁSICAS

- Bastidas, R., Rodríguez, D., Secchi, E. & da Silva, V. 2007. *Mamíferos acuáticos de Sudamérica y Antártida*. Vásquez, M. (Eds.). 1era. Ed. Buenos Aires. 368 p.
- Iannacone, J.; Villegas, W.; Calderón, M.; Huamán, J.; Silva-Santiesteban, M & Alvario, L. 2012. Patrones de comportamiento diurno de huerequeque *Burhinus superciliaris* en hábitats modificados de la costa central del Perú. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 28(3): 507-524.
- MINAM. 2015a. Ministerio del Ambiente. *Guía de inventario de la flora y vegetación* / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. -- Lima: MINAM, Perú. 50 pp.
- MINAM. 2015b. Ministerio del Ambiente. *Guía de inventario de la fauna silvestre* / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. -- Lima: MINAM, Perú. 83 pp.
- Moreno, C.E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. Manual & Tesis. SEA. Volumen 1. Cooperación Iberoamericana CYTED (Ciencia y Tecnología para el Desarrollo). UNESCO (ORCYT). Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA). 80 p.
- Moreno, C.E., Barragán, F., Pineda, E. & Pavón, N.P. 2011. Reanálisis de la diversidad alfa: alternativas para interpretar y comparar información sobre comunidades ecológicas. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82: 1249-1261.

- Primack, R.B. 1993. *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Inc. U.S.A. 564 pp.
- Ruggiero, M.A., Gordon, D.P., Orrell, T.M., Bailly, N., Bourgoïn, T., Brusca, R.C., Cavalier-Smith, T., Guiry, M.D., Kirk, P.M. 2015. A Higher Level Classification of All Living Organisms. PLoS ONE, 10: e0119248. doi:10.1371/journal.pone.0119248.
- Schulenberg, T.S., Stotz, D.E., Lane, D.F., O'Neill, P.J. & Parker III, T.A. 2010. *Aves de Perú*. Serie Biodiversidad Corbidi (Centro de Ornitología y Biodiversidad), Surco, Lima, Perú.

### COMPLEMENTARIAS

- Córdova-Rojas, W.M. & Iannacone, J. 2011. *Enriquecimiento ambiental para la disminución de conductas anómalas en el "Gato Montes" Leopardus colocolo (Molina, 1782) (Carnivora: Felidae) en un zoológico de Lima, Perú*. *Revista de Ciencias (Lima)*, 8: 17-37.
- Eymann, J., Degreef, J., Häuser, Ch., Monje, J.C., Samyn, Y & Vanden Spiegel, D. 2010. *Manual on field recording techniques and protocols for All Taxa Biodiversity Inventories and Monitoring*. Volume 8, part 1.
- Gonzales, O., Pautrat, L. & Gonzalez, J. 1998. Las Aves más comunes de Lima y sus alrededores. Ed. Santillana S.A. Perú. 159 p.
- Iannacone, J., M. Atasi, T. Bocanegra, M. Camacho, A. Montes, S. Santos, H. Zuñiga, M. Alayo. 2010. Diversidad de aves en el humedal Pantanos de Villa, Lima, Perú: periodo 2004-2007. *Biota Neotropica*. 10 (2), en línea <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n2/es/abstract?/inventory+bn02610022010> leído el 15 de enero del 2011.
- Ibañez, L.M. & Iannacone, J. 2011. Bioecología y estado de conservación del Condor de Selva *Sarcoramphus papa* Linnaeus, 1758 (Cathartiformes: Cathartidae): revisión a nivel de sudamérica. *Biotempo*. 11: 17-35.
- Nonato-Mamani, L. & Iannacone, J. 2011. Comportamiento del Oso de Anteojos *Tremarctos ornatus* (Cuvier, 1825) (Carnivora: Ursidae) en un zoológico de Lima, Perú. *Revista de Ciencias (Lima)*. 8: 38-53.
- Paredes, C., Iannacone, J. & Alvarino, L. 2005. Uso de macroinvertebrados bentónicos como bioindicadores de la calidad del agua en el río Rímac, Lima-Callao, Perú. *Revista Colombiana de Entomología* 31:219-225.
- Perovic, P., C. Trucco, A. Tálamo, V. Quiroga, D. Ramallo, A. Lacci, A. Baungardner y F. Mohr. 2008. *Guía técnica para el monitoreo de la biodiversidad. Programa de Monitoreo de Biodiversidad - Parque Nacional Copo, Parque y Reserva Provincial Copo, y Zona de Amortiguamiento*. APN/GEF/BIRF. Salta, Argentina.
- Porto, G. & Piratelli, A. 2005. Etograma da Maria-Preta, *Molothrus bonariensis* (Gmelin) (Aves, Emberizidae, Icterinae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 22: 306-312.

### Webgrafías:

- [www.conbio.org/](http://www.conbio.org/)
- [www.stanford.edu/group/CCB/](http://www.stanford.edu/group/CCB/)
- [www.snre.umich.edu/degree\\_programs/conservation\\_biology.php](http://www.snre.umich.edu/degree_programs/conservation_biology.php)
- [ejournals.ebsco.com/Journal.asp?JournalID=103580](http://ejournals.ebsco.com/Journal.asp?JournalID=103580)