



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
*Formamos seres humanos para una cultura de Paz*  
**Facultad de Ciencias Biológicas**  
**Escuela Profesional de Biología**  
**Semestre Académico 2019-I**

**SÍLABO**

**I. DATOS ADMINISTRATIVOS**

1.1	Asignatura	: <b>DINÁMICA DE POBLACIONES</b>
1.2	Código	: CB-0561
1.3	Naturaleza	: Teórico – Práctico
1.4	Condición	: Obligatorio
1.5	Requisito	: Bioestadística
1.6	Número de créditos	: 03
1.7	Nro. de Horas	: Teoría 02. Prácticas 02
1.8	Semestre académico	: V
1.9	Docente	: José Luis Mena Alvarez
	Correo institucional	: jose.mena@urp.edu.pe

**II. SUMILLA DEL CURSO**

Es una asignatura teórico-práctica obligatoria del área de formación profesional especializada, que tiene como propósito que el estudiante adquiera conocimientos de los cambios que sufren las poblaciones biológicas en cuanto a tamaño, dimensiones físicas de sus miembros, estructura de edad y sexo y otros parámetros que las definen, así como de los factores que causan esos cambios y los mecanismos por los que se producen, así como en la gestión de los recursos biológicos.

La asignatura comprende tres unidades de aprendizaje:

1. Las poblaciones como unidad de estudio.
2. Factores que causan cambios en las poblaciones.
3. Modelos de regulación de las poblaciones.

**III. COMPETENCIAS GENÉRICA A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:**

Tributa a la competencia genérica: Pensamiento crítico y creativo: Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

Igualmente contribuye a la responsabilidad social: Muestra compromiso con la preservación del medio ambiente y el medio sociocultural, considerando la valoración y el respeto por la diversidad, así como el impacto que sus acciones u omisiones pueden ocasionar. Aporta al desarrollo de la persona y la comunidad, contribuyendo a dar solución a los problemas derivados de las necesidades reales de la población

**IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA:**

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión de identificar, valorar y conservar la biodiversidad en sus diferentes niveles de organización estructural, como criterio integral y sostenible utilizando métodos e instrumentos adecuados. En nuestro caso el nivel poblacional.

## V. DESARROLLO DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN

Se realizará a través de dos modalidades, la primera se refiere a la investigación documental y la segunda a la investigación empírica en el campo de la dinámica poblacional, mayores detalles se dará en las instrucciones de los temas.

## VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Comprende los fundamentos lógicos, epistemológicos y metodológicos de los cambios cíclicos de las poblaciones, basándose en el comportamiento ecológico de los individuos como un aspecto evolutivo para la adaptación.

## VI. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

<b>UNIDAD 1</b>	<b>LA POBLACIÓN COMO UNIDAD DE ESTUDIO</b>
<b>LOGRO</b>	Reconocer las características o atributos y conceptos de una población natural analizado por sus parámetros.
<b>Semana</b>	<b>Contenido</b>
<b>1</b>	Definición de ecología de poblaciones. Bioética y la biodiversidad en el mundo, El uso de modelos en ecología. <b>Práctica:</b> La población conceptos básicos de poblaciones.
<b>UNIDAD 2:</b>	<b>CRECIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA POBLACIÓN</b>
<b>LOGRO</b>	Conocer los modelos de crecimiento poblacional. Realizar las operaciones matemáticas y estadísticas del crecimiento poblacional e interpretar los resultados.
<b>2</b>	Adaptación Demografía, Tablas de Vida, Valor reproductivo Modelo de una simple especie. <b>Práctica:</b> Estructura Poblacional y Deriva Genética. Efectos de Selección

**Logro:**

SEMANA	SESIÓN / TEMA	ACTIVIDADES / SEMINARIOS
2		- .
3	Crecimiento poblacional Ecuación logística.	Seminario: Método de Joley -Seber.
4	Función específica de las edades Matriz de Leslie Regulación de la población. Densidad	- Exposición sobre factores que regulan el crecimiento poblacional. -

### **UNIDAD 3: MODELOS ESPACIALES DE LA EVOLUCIÓN**

**Logro:** Conocer los parámetros ecológicos de una población para modelar sus preferencias espaciales. Interpretar los modelos históricos que influyeron en la dispersión y riqueza de una población.

SEMANA	SESIÓN / TEMA	ACTIVIDADES / SEMINARIOS
5	Modelo espacial, Modelo de	Seminario sobre los modelos

	dispersión, Metapoblación	espaciales de una población.
6	Modelo de las bases individuales Estrategia de historia de vida.	- Seminario sobre el modelo individual. - PRÁCTICA V: Simulación de un Crecimiento Poblacional.
7	Tácticas reproductivas. Tipos de Selección.	Tipos de selección de los individuos poblaciones. Evolución.
8	<b>EXAMEN PARCIAL</b>	

#### **UNIDAD 4: INTERACCIONES DE LAS POBLACIONES Y MANEJO**

**Logro:** Conocer las interacciones intra e interespecifica de las poblaciones para mantenerse cohesionadas en el sistema ecológico. Interpretar los modelos de interacción.

<b>SEMANA</b>	<b>SESIÓN / TEMA</b>	<b>ACTIVIDADES / SEMINARIOS</b>
9	Competición inter específicas Modelo de Lotka - Volterra Nicho	Modelos de competición inter específica. - PRÁCTICA VII: Simulación de dos poblaciones competitivas
10	Modelo de Lotka - Volterra para: Depredación - Parasitismos.	- Modelos de competencia intra específica.
11	Estructura de la comunidad Patrones y procesos Teoría de Islas	- Organización de una comunidad. :
12	Redes alimenticias	- Preferencias alimenticias y redes alimenticias. - Riqueza y densidad del plancton marino.
13	Heterogeneidad espacial, Sucesión Diversidad de especies	Estimación de la densidad de insectos nocturnos -
14	Manejo y conservación de la población biológica.	Manejo y conservación de las poblaciones.
15	<b>EXAMEN FINAL</b>	
16	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>	

#### **V. METODOLOGÍA**

Las clases serán presenciales y dictadas con la ayuda de multimedia. Los artículos científicos (lectura complementaria a las clases teóricas), serán puestos en el aula virtual. También, las guías para cada práctica serán puestas en el aula virtual.

**EXÁMENES TEÓRICOS:** Serán escritos en las fechas programadas. La evaluación consta de la parte explicada en teoría y el complemento referido a los artículos científicos.

**LA ASISTENCIA TANTO EN TEORÍA COMO EN PRÁCTICA SON OBLIGATORIAS.**

#### **VI. EVALUACIÓN**

**TEORÍA:** Examen Parcial (EP)

**PRÁCTICA:** Examen Final (EF)  
Promedio de teoría (PT)

Examen Parcial  
Examen –final  
**SEMINARIO** Promedio de Práctica (PP)  
Trabajo. (PS)

- PROMEDIO FINAL DE PRÁCTICA (PF) = (((EP+EF)/2) + PS)/2

$$PF = \frac{PT + PP + PS}{3}$$

## VII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Avise J-C. 1994. Molecular Markers, Natural History and Evolution. Chapman and hall, New York
- Begón, M., Mortimer, M. & D.J. Thompson. 1996. Population Ecology: a unified study of animals and plants. 3a. edición. Backwell Science. Cambridge.
- Cipriani R 2006 Dinámica y manejo de poblaciones: modelos unidimensionales. *INCI* [online]. 2006, vol.31, n.10, pp. 762-763.
- Crawley, MJ. (ed.) 1986. Plant Ecology. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Crawley, MJ. 1993. GLIM for Ecologists. Methods in Ecology Series, Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- Emlen JM. 1984. Population Biology: the coevolution of population dynamics and behaviour. MacMillan, New York.
- Hurper, JL. Rosen, BR & White, J. (eds.) 1986. The growth and form of modular organisms. The Royal Society, London.
- Hastings. A. 1997. Population biology. Concepts and Models. Springer-Verlag, New York.
- Impagliazzo. J. 1985. Deterministic Aspects of Mathematical Demography, Springer-Verlag, Berlín.
- Jackson JBC. Buss, LW & RE Cook (eds) 1985. Population Biology and Evolution of clonal organisms. Yale University Press. Massachusetts.
- Levins R. 1968. Evolution in Changing Environments. Princeton Monographs in Population Biology, Princeton University Press, Princeton. NJ.
- Lewontin RC. 1968. Population Biology and Evolution. Syracuse University Press. New York.
- Rubín de Celis V. 2010. Diccionario de términos en Genética Molecular, Inmunología, Psicología y Genética Poblacional.