



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas  
Área: Ecología

(Programa del año 2011)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
ECOLOGIA DE POBLACIONES	LIC. EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	19/03	2011	1° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MANGIONE, ANTONIO MARCELO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
OCHOA, ANA CECILIA	Responsable de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	2 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoría con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
16/03/2011	24/06/2011	15	100

### IV - Fundamentación

La Ecología de Poblaciones comprende estudios de campo, experimentales y teóricos cuya meta es explicar la distribución, abundancia y crecimiento de poblaciones de organismos en la naturaleza y los procesos que la regulan. La Ecología es una ciencia de síntesis y como tal tiene estrechas relaciones con otras disciplinas. Son de fundamental importancia la Fisiología, cuyos estudios permiten la comprensión de parámetros fisiológicos al hábitat y la Genética, cuyos aportes desde la teoría de la selección natural brindan las bases científicas que sustentan el cuerpo teórico de la Ecología de Poblaciones.

El curso se implementa mediante el desarrollo de clases teórico-prácticas sobre los conceptos ecológicos básicos y avanzados de la dinámica de poblaciones. En forma paralela se realizan trabajos prácticos, de campo, seminarios de discusión sobre algunos de los temas centrales de cada módulo del programa, donde se analizan las metodologías utilizadas y los resultados obtenidos en investigaciones relevantes para la teoría ecológica moderna. Algunos trabajos prácticos están destinados al aprendizaje del uso de software específicos para el análisis de situaciones en Ecología de Poblaciones, otorgando herramientas prácticas para la resolución de problemas. Por otro lado los estudiantes llevarán adelante actividades domiciliarias, resolución de situaciones dilemáticas, propuesta de investigación entre otras actividades. Las salidas a campo se dividen en fuera y dentro del ambiente urbano. Las primeras tienen que ver con estudios que requieren del contacto y estudio directo de situaciones naturales, las segundas son en realidad llevadas a cabo dentro de los límites de la ciudad en un intento de trabajar con recursos, biológicos o no, pero que satisfagan condiciones para la aplicación de diferentes modelos y herramientas de análisis involucrados en el estudio de la dinámica de poblaciones.

Una de las actividades del curso es una Actividad Final en un tema de investigación a desarrollar o propuesta de trabajo sobre temas referidos a la Ecología de Poblaciones fuera o dentro del ámbito urbano. Dicha propuesta es luego defendida en

cualquier formato de transmisión de conocimiento (menos la monografía), al final del cuatrimestre frente a un jurado integrado por docentes de la institución. En los teórico/prácticos se discuten los contenidos de la asignatura y se resuelven problemas o casos de estudio. En los seminarios, actividades domiciliarias, laboratorios y salidas a campo, la práctica y discusión, está orientada a la resolución de problemas, ejercicios y situaciones prácticas específicas de ciertos temas y con mayor profundidad

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- 1.- Promover el pensamiento crítico y generar un espacio que acerque a los alumnos a situaciones reales con relación a ecología de poblaciones en su futura vida como profesional.
- 2.- Comprender los principales fundamentos teóricos y metodológicos necesarios para interpretar los procesos y fenómenos más relevantes de la ecología de las poblaciones animales y vegetales.
- 3.- Adquirir las habilidades prácticas y la capacidad de interpretar los procesos ecológicos, necesarias para resolver situaciones problemáticas vinculadas a la investigación y al manejo de poblaciones naturales a fines de su conservación, control o explotación con fines económicos.
- 4.- Utilizar software específicos de Ecología de Poblaciones como herramientas para resolver problemas y simular situaciones.

## VI - Contenidos

**TEMA 1: Relación de la Ecología de Poblaciones con otras disciplinas (genética, ecología general, fisiología, evolución).**

**Definición de población: Propiedades emergentes. Discusiones actuales en Ecología de Poblaciones. La población como unidad evolutiva. Microevolución. Selección natural: tipos.**

**TEMA 2: Teoría de muestreo. Técnicas y métodos de muestreo. Medidas de la abundancia poblacional: densidad absoluta y relativa. Curvas de población. Métodos de estimación de la densidad. Definiciones: censo, censo muestral y censo seudomuestral. Análisis de factores claves. El muestreo de las poblaciones animales, factores que lo afectan. Métodos que implican el recuento directo de animales. Métodos con remoción y con recaptura. Métodos indirectos. Tipos de arreglos espaciales.**

**TEMA 3: Crecimiento poblacional. Demografía. Modelos continuos y discretos. Modelos teóricos clásicos de crecimiento poblacional: exponencial y sigmoideo. La ecuación logística y la "ley probable" de Verhulst. Crecimiento con demoras en el tiempo de reacción. Estructura de edades. Matrices. El uso de tablas de vida en la dinámica poblacional. Matriz de proyección de Leslie. Aplicaciones en el manejo de recursos.**

**TEMA 4: Competencia intraespecífica: Naturaleza y características. Densodependencia. Modelo de competencia de Nicholson: competencia scramble y contest. Fluctuaciones poblacionales: ciclos poblacionales, principales teorías. Estabilidad poblacional: teorías sobre mecanismos causales. Regulación de la densidad poblacional: densodependiente y densoindependiente.**

**TEMA 5: Territorio. Territorialismo: Organización social y uso del espacio. Territorialidad. Ventajas del territorialismo. Área de acción: definición, estimación modelos, influencia del hábitat, superposición del área de acción. Dispersión y migración. Estrategias adaptativas y selecciones K y r.**

**TEMA 6: Metapoblaciones. Dinámica metapoblacional: modelo de Levin. Variaciones del modelo.**

**TEMA 7: Competencia interespecífica: de explotación e interferencia. Exclusión competitiva o coexistencia. El papel de la competencia en la selección natural. Curvas de Moran - Ricker. Modelo de Lotka-Volterra. Estudio de casos. Nichoecológico. Otras relaciones interespecíficas: Simbiosis/mutualismo/parasitismo.**

**TEMA 8: Predación: clasificación funcional. Tácticas de huida a la predación. Herbivoría: tácticas de huida de plantas. Preferencia alimentaria, índices. Permutación. LotkaVolterra. Respuestas numéricas y funcionales. Consumo óptimo y el teorema del valor marginal.**

**TEMA 9: Manejo de poblaciones: Definición de manejo. Objetivos. Manejo de poblaciones con fines comerciales: modelos de recolección de producción de excedentes y de pool dinámico. Manejo de poblaciones amenazadas; causas de extinción: determinísticas y estocásticas. Modelos aplicados a la conservación de especies: análisis de vulnerabilidad de poblaciones. Población mínima viable. Índices de vulnerabilidad. Reintroducción y translocación de especies. Aplicación en conflictos de conservación en San Luis. Dilemas éticos en conservación.**

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Trabajos Prácticos Laboratorio (T.P.L.): Serán llevados a cabo en el aula de informática

T.P.L N° 1: Crecimiento poblacional. Uso de software específicos.

T.P.L N° 2: Tabla de vida- Matrices. Uso de software específicos.

T.P.L.N° 3: Competencia. Uso de software específicos.

T.P.L.N° 4: Predación. Uso de software específicos.

Trabajos Prácticos Domiciliarios (T.P.D.)

T.P.D. N° 1: Tablas de vida. Parámetros poblacionales.

T.P.D.N° 2: Naturaleza y características de la competencia intraespecífica. Densodependencia.

T.P.D. N° 3: Metapoblaciones. Modelo de Levin y Variaciones.

T.P.D. N° 4: Predación: clasificación funcional. Modelo de LotkaVolterra.

Trabajos de Campo

T.P. Campo N° 1: Teoría y técnicas de muestreo-Principios de Ecología de Poblaciones

T.P. Campo N° 2: Metapoblaciones. Relaciones inter e intraespecíficas: Competencia.

T.P. Campo N° 3: Conservación y Manejo de Poblaciones.

.

Instancias de evaluación

Como parte central de la evaluación del curso se llevarán adelante

1.- Encuentros de integración: Son espacios para la discusión, exposición y defensa oral de los contenidos del curso. Dos en total.

2.- Seminarios

Se organizan tres seminarios sobre temas referidos a:

Seminario 1: Problemas actuales en Ecología de Poblaciones

Seminario 2: El papel de la Competencia en la selección natural

Seminario 3: Dilemas éticos en conservación

3.- Trabajo final

Tema libre a elección de los alumnos con moderación del Docente responsable en temas referido a Ecología de Poblaciones

## **VIII - Regimen de Aprobación**

1. REGULARIZACIÓN de la asignatura:

Correlativas de ECOLOGÍA DE POBLACIONES

Para cursar

ESTADÍSTICA APLICADA Aprobada y

Para rendir

ESTADÍSTICA APLICADA, ECOLOGÍA GENERAL y GENÉTICA Aprobada

Además

- a. Evaluación positiva del 100% de los Encuentros de Integración
- b. Evaluación positiva del 100% de los Laboratorios
- c. Evaluación positiva del 100% de los T. Prácticos Domiciliarios
- d. Evaluación positiva del 100% de los Trabajos de Campo
- e. Evaluación positiva del Trabajo Final
- f. Evaluación positiva de 2 de los 3 seminarios

La evaluación positiva para los alumnos regulares involucra:

- a. demostrar interés en una activa participación en cada actividad,
- b. demostrar interés por el trabajo independiente
- c. demostrar capacidad para la integración de los contenidos de este curso
- d. demostrar interés por la búsqueda, adquisición e interpretación de información

### 1.1 APROBACIÓN de la asignatura para estudiantes regulares

Los alumnos regulares rinden un examen final oral. Los alumnos preparan un tema de su preferencia. Defender correctamente este tema no asegura la aprobación del examen. A partir de la finalización del tema elegido, la mesa examinadora podrá preguntar al alumno sobre los diversos temas del curso. En todo momento se propiciará que las preguntas guarden un criterio de relación entre temas y no estancarse en temas en particular.

### 2. PROMOCIÓN de la asignatura

- a. Evaluación positiva del 100% de los Encuentros de Integración
- b. Evaluación positiva del 100% de los Laboratorios
- c. Evaluación positiva del 100% de los T. Prácticos Domiciliarios
- d. Evaluación positiva del 100% de los Trabajos de Campo
- e. Evaluación positiva del Trabajo Final
- f. Evaluación positiva de todos (3) Seminarios

La evaluación positiva para los alumnos promocionales involucra:

- a. una activa participación en cada actividad,
- b. demostrar capacidad para el trabajo independiente
- c. demostrar capacidad para la integración de contenidos de este curso y otros cursos relacionados
- d. demostrar aptitudes y actitudes positivas frente a la búsqueda, adquisición, interpretación de información

### 2.1 APROBACIÓN de la asignatura para estudiantes PROMOCIONALES

Los alumnos promocionales rinden un integrador en forma oral sobre cualquier tema de la materia. La mesa examinadora podrá preguntar al alumno sobre los diversos temas del curso. En todo momento se propiciará que las preguntas guarden un criterio de relación entre temas y no estancarse en temas en particular.

### 3. Alumnos LIBRES

Los alumnos que rindan en calidad de alumnos libres deberán respetar el sistema de correlatividades que establece el plan de estudios de la carrera.

El alumno deberá rendir:

- a). Una evaluación escrita sobre temas teóricos y prácticos siendo ésta también eliminatória (aprobación 60%).
- b). Defensa de una propuesta de trabajo, investigación, asesoría o consultoría. Fundamentada por escrito en el momento de presentarse a rendir. De no más de una carilla. Con la bibliografía consultada. La defensa es oral y su evaluación se realizará sobre la base de la práctica de aula y el trabajo de discusión de los seminarios. La no aprobación de esta instancia es eliminatória
- c). Aprobados los ítems a) y b), rendirán un examen final idéntica en modalidad a la contemplada para alumnos regulares.

**NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE EN LABORATORIOS Y ACTIVIDADES DE CAMPO**

Si bien los alumnos de este curso normalmente no ingresan a laboratorio para este curso, podrían hacerlo en el caso que parteo la totalidad de su actividad final, se realice en los laboratorios del Área o de otras Áreas. Además la actividad final puede involucrar trabajo de campo, que en general el estudiante realiza sólo con la guía previa del docente. Los estudiantes, tendrán acceso a esta información y serán evaluados durante el desarrollo del curso en forma oral, sobre estos temas, en particular en la recreación de situaciones reales y su posible vía de solución, tanto al inicio del curso como durante desarrollo del mismo.

#### NORMAS DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Muchos de los accidentes que ocurren en un laboratorio, son ocasionados principalmente por dos razones: la falta de conocimiento acerca de las actividades que se realizan y la negligencia para seguir las normas mínimas de seguridad. Por lo tanto, para trabajar de manera segura en el laboratorio es necesario conocer: los agentes, sustancias y productos peligrosos que existen; la metodología de trabajo que se va a emplear; el equipamiento de laboratorio que va a utilizarse y las medidas a tomar en caso de emergencia.

#### RECOMENDACIONES DE TRABAJO Y DE CONDUCTA PERSONAL.

1. Leer cuidadosamente el texto de cada práctica antes de realizar la experiencia.
2. Usar guardapolvo limpio, preferiblemente de algodón, sin marcas. Si se trabaja con sustancias de cierta peligrosidad, utilizar guantes de látex, gafas de seguridad y barbijo.
3. Utilizar blusas o camisas que cubran el torso, pantalón largo, medias y zapatos cerrados a fin de evitar el contacto con la piel de las muestras y/o agentes químicos a utilizar.
4. Mantener su sitio de trabajo limpio y ordenado, evitando la presencia de material y equipo que no tengan relación con el trabajo.
5. En el caso de utilizar microscopio, revisarlo antes de empezar la práctica y comunicar cualquier anomalía al docente.
6. Mientras se está en el laboratorio, queda prohibido comer, beber, fumar, morder lápices, llevarse las manos o materiales a la boca u ojos y aplicarse cosméticos.
- 7.- Llevar el pelo recogido y las heridas cubiertas, aunque se utilicen guantes para trabajar.
- 8.- Lavarse las manos al finalizar las actividades y antes de salir del laboratorio. Para ello llevar una toalla de mano o rejilla de uso personal.

#### NORMAS DE PROCEDIMIENTO GENERALES.

- 1.- Conocer la ubicación del material de seguridad como extintores, lavaojos, botiquín, etc.
- 2.- Comprobar el buen estado de los materiales de vidrio, en caso de roturas descartarlo y manipularlos con cuidado especialmente cuando se calientan.
- 3.- Mantener los productos inflamables (alcohol, éter, etc.) alejados de fuentes de calor.
- 4.- Si se trabaja con sustancias que emiten vapores, hacerlo bajo campana.
- 5.- No dejar envases abiertos y no volver a los envases originales sobrantes de reactivos utilizados.
6. Tenga mucha precaución con reactivos cáusticos y/ o corrosivos. Solicite ayuda al docente, si tiene dudas en la manipulación de los mismos.
- 7.- No probar ni oler ningún producto químico desconocido.
- 8.- Nunca pipetear líquidos con la boca, sino usando propipetas.
- 9.- Realizar los procedimientos técnicos en forma tal que el riesgo de producir aerosoles, gotitas, salpicaduras o derrames de productos tóxicos o sustancias potencialmente peligrosas sea mínimo.

#### PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE EMERGENCIA O ACCIDENTE.

- 1.- En caso de emergencia o evacuación, mantener la calma, no correr ni gritar y seguir estrictamente las indicaciones del docente.
- 2.- Comunicar de inmediato cualquier accidente (cortadura, derrame, salpicadura) al docente.
- 3.- En caso de salpicaduras lavar con abundante agua, si es en los ojos con un lavaojos.
- 4.- En caso de ingestión accidental, no provocar el vómito, a no ser que se reciba indicación de ello.
- 5.- Si alguien queda atrapado en un circuito eléctrico, cortar la corriente inmediatamente. En caso de que no sea posible cortarla corriente, tratar de liberar a la persona protegiéndose adecuadamente.

#### NORMAS DE SEGURIDAD PARA SALIDAS DE CAMPO

El programa académico del curso contempla la realización de una salida a campo, que constituye un Trabajo Práctico. El destino de la salida será previamente fijado por los docentes, teniendo en cuenta criterios como: pertinencia del escenario,

accesibilidad, seguridad y costos.

## REGLAS GENERALES

- La salida a campo, conjuntamente con los trabajos prácticos previo y posterior a esta, es un requisito del Curso, se evalúan y posee el mismo valor ponderal de un Trabajo Práctico de Laboratorio.
- Todos los estudiantes deberán viajar en el medio de transporte colectivo contratado, o de propiedad de la Universidad Nacional de San Luis, esto implica la prohibición de utilizar vehículos particulares. Igualmente, es obligatorio cumplir estrictamente con la hora de salida programada, el regreso al lugar de origen y la puntualidad en el desarrollo de las actividades.
- Durante todo el periodo que dure la práctica, el estudiante estará en actividad universitaria, por cuanto se encuentra fuera de su lugar de residencia por motivos académicos.
- Se espera del alumno una participación activa, con disciplina y rigor académico en todo el ejercicio práctico, así como en las actividades previas y posteriores a ella.
- Los estudiantes deberán cumplir de manera estricta con el Reglamento Orgánico Interno de la Universidad y las normas de buen comportamiento ético y moral.
- Todos los recipientes que contengan materiales peligrosos deberán estar debidamente etiquetados y sujetos dentro del vehículo.
- Se deberán cuidar las instalaciones, vehículos, implementos y equipo que, siendo propiedad de la Universidad, se asignen para fines del Trabajo Práctico, y se deberá depositar la basura y cualquier otro desecho en los lugares indicados para tal fin.
- Se procurará convivir en armonía con los otros participantes, y se deberá poner especial atención a las instrucciones previstas o emitidas por los profesores, antes o durante la práctica.
- En todo momento se deberá guardar el respeto.
- Se deberá cuidar el área que se visite para minimizar el posible impacto que se pudiera generar sobre el entorno.

## NORMAS SANITARIAS Y DE SEGURIDAD

- Entregar, antes de la salida, la ficha médica debidamente completada.
- Ante cualquier eventualidad comunicarse con los docentes
- Para quienes utilizan lentes de contacto es aconsejable el uso de los anteojos de reserva, considerando el viento y la elevada cantidad de polvo y arena en el campo.
- Los docentes aportarán un botiquín de primeros auxilios, pero cada alumno tendrá que proveerse los medicamentos especiales que considere necesarios para su salud.
- No comer ni fumar ni llevarse las manos a la boca mientras se está trabajando en el campo. Si es posible utilizar guantes.
- Lavarse bien las manos luego del trabajo de campo, o desinfectarlas con desinfectante para manos.
- No comer hierbas o frutos silvestres si no los conoce, menos aún hongos.
- Para evitar picaduras de insectos utilizar repelentes, y durante marchas prolongadas usar pantalones largos y zapatos gruesos. En caso de mordedura de animal, o de sufrir una herida de consideración, buscar ayuda médica de inmediato.
- Agendar en algún celular el teléfono de los docentes.
- No introducir la mano en huecos y actuar con precaución cuando se levantan piedras o troncos. En caso de mordeduras de víboras no realizar torniquetes ni succión y comunicarse de inmediato con los docentes.
- No tocar a perros vagabundos, ni otros mamíferos que pudiera encontrar en el campo.
- No beber agua de ríos o arroyos ni consumir vegetales (berro, menta, etc.) de los que crecen en el campo, especialmente de las orillas de los cursos de agua.
- Se recomienda que al menos uno de los participantes del grupo lleve consigo un equipo de comunicación (v. g. teléfono celular).
- No debe quedar rastro de su presencia en el sitio visitado, regla de oro del respeto que todo excursionista debe tener incorporada; por ello, limpiar el lugar y no dejar ningún tipo de destrozo o desperdicio. Esta debe ser la última tarea antes de emprender el regreso.

## RECOMENDACIONES SOBRE LA VESTIMENTA

Calzado: es indispensable contar con calzado cómodo. Las más apropiadas son las botas tipo borcegués, montañismo, escalero similares, con suelas corrugadas e impermeables. En caso de no poseer este tipo de calzado, puede utilizar zapatillas o zapatos con suela de goma que resulten cómodos, aunque no sean impermeables. Asimismo, si su grupo es responsable de actividades en ambientes acuáticos, es recomendable llevar botas de goma. No es apropiado el uso de sandalias, puesto que los pies quedan más expuestos a sufrir accidentes. Con el calzado se deben usar medias de algodón, que permitan disipar

lahumedad y proteger de lesiones o mosquitos.

Ropa: debe ser adecuada a la época del año. Preferentemente pantalones largos de lona o tela gruesa, camisas de manga larga y camperas impermeables, resistentes a las posibles roturas por espinas. La ropa de lana (los buzos son preferibles a las prendas de lana) y los pantalones de algodón no son recomendables por su baja resistencia a las espinas y por ser un sustrato apto para la adhesión de abrojos y otros propágulos de plantas. Si desea ir conformando su vestuario de biólogo de campo, en las casas de artículos de pesca y camping puede encontrar pantalones con cierres que permiten acortarlos según las necesidades y que poseen varios bolsillos que son muy útiles a la hora de transportar los elementos de trabajo. También son apropiados para este fin los chalecos de lona con bolsillos múltiples.

#### ALIMENTOS

Se recomienda no llevar alimentos rápidamente perecederos como leches, yogures o mayonesas. Son apropiadas las barras de cereal, las galletitas, o sándwiches sin manteca o mayonesa. Como bebida, la más indicada es el agua de procedencia segura. En el caso de salidas de más de un día la primera comida corre por cuenta de los estudiantes, el resto es financiada por el Área, con fondos asignados al Curso en cuestión.

#### OTROS ELEMENTOS DE CAMPO

Las mochilas, marsupios y cinturones con bolsillos son los elementos más apropiados para el transporte durante los trabajos en el campo. Las cantimploras, o en su defecto una botellita plástica con agua segura es necesaria cuando hacen recorridos extensos, sobre todo en época de calor.

Si posee GPS, brújula, cuentahílos o lupa de mano, cuchillo, palita, navaja, cinta métrica extensible, etc. puede llevarlas al campo, sólo si es necesario o no entorpecen su labor. Otro elemento muy útil en las salidas de campo es la cámara fotográfica, transportada en su correspondiente estuche para evitar daños. Si va a realizar muestreos en el agua déjese temporalmente a un compañero que permanezca en tierra firme. Hacer lo mismo con el celular si lo posee, para evitar eventuales daños.

Un artículo que no debe faltar en su equipo es la libreta de campo. Existen unas de tapas duras, tamaño oficio, con unos ganchos que permiten mantener las hojas de registro firmes, siempre en la portada y brindan una superficie de apoyo dura para escribir. En su defecto, los cuadernos o libretas de tapa dura anillados resultan apropiados. Para realizar los registros se recomienda el uso de lápices semiblandos, especialmente los que poseen una goma de borrar en la parte posterior.

Contenido del botiquín de primeros auxilios (aportado por el docente de la Asignatura)

Gasas - Vendas - Decadrón - Pomada para heridas leves con propiedades cicatrizantes y antisépticas

Pinzas - Tijeras - Alcohol - Solución antiséptica local (agua oxigenada, merthiolate)

Repelente contra insectos - Protector solar - Jabón y desinfectante para manos - Termómetro - Direcciones y teléfonos de Centros de Salud de la localidad - Departamento de Bioquímica y Ciencias Biológicas

#### PREVIO A LA SALIDA A CAMPO TODOS LOS ESTUDIANTES DEBERÁN LLENAR EL SIGUIENTE FORMULARIO

Área de Ecología

#### ECOLOGÍA DE POBLACIONES

#### FICHA DEL ESTUDIANTE PARA LOS TRABAJOS PRÁCTICOS DE CAMPO

Apellido:..... Nombres:.....

DNI:..... Nº de Reg..... Fecha de nacimiento.....

Domicilio:..... TE.....

En caso de necesidad comunicarse con:..... TE.....

Grupo sanguíneo:..... Factor:.....

¿Posee el esquema completo de la vacuna antitetánica? .....

¿Es alérgico a (en caso afirmativo especifique a continuación):

Comidas: SI - NO ¿Cuáles?.....

Picaduras de insectos: SI - NO.....

Polvo-polen: SI - NO.....

Medicamentos: SI - NO.....

Antibióticos: SI - NO.....

Otros:.....  
 ¿Está tomando algún medicamento? ¿Cuál?.....  
 ¿Sigue algún tratamiento? ¿Cuál?.....  
 ¿Tiene problemas de quemaduras por exposición al sol? SI – NO  
 ¿Tuvo ataques de pánico o otros? SI – NO .....  
 ¿Tiene problemas de presión? SI – NO  
 ¿Tiene asma? SI – NO  
 Otro antecedente médico a tener en cuenta:  
 .....

## IX - Bibliografía Básica

- [1] BEGON, M; HARPER, J. L, TOWNSEND, C. R. 1988. Ecología. Individuos, Poblaciones y Comunidades. Ed. Omega. Barcelona. 876 pp.
- [2] BEGON, M & MORTIMER, M. 1986. Population Ecology: a unified study of animals and plants. Second edition. Sinauer Ass. Publ. Massachussts. 220 pp.
- [3] DOBZHANSKY, T., F. AYALA, G. L. STEBBINS, Y J. W. VALENTINE. 1993. Evolution. Omega Eds. W. H. Freeman and Company de San Francisco Pub.
- [4] FUENTES QUESADA, E. 1989. Introducción a la teoría de poblaciones y comunidades. Ed. Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. 281 pp.
- [5] GOTELLI, N. J. 1995 A primer of Ecology. Ed. A. D. Sinauer. Sinauer Associates, Inc Pubs.Sunderland Massachusetts. 206 pp.
- [6] KREBS, CH. J. 1978. Ecology.The experimental Analysis of distribu-tion and abundance.Harper & Row. New York. 678 pp.
- [7] LITVAITIS, J.A., TITUS, K. and E. EM. ANDERSON. 1996. Measuring vertebrate use of terrestrial habitats and foods. En T. BOKHOUT (eds) Research and Management techniques for Wildlife and habitats. Maryland. 254-274.
- [8] MORISON, M. .L., MARCOT, B. M, and MANNAN, W. 1992.Wildlife-Habitat Relationships. Concepts and applications. University of Wisconsin Press. Madison, Wisconsin. 337 pp.
- [9] PIANKA, E. R. 1978. Ecología Evolutiva. Ed. Omega. 350 pp.
- [10] RABINOVICH, J. 1980. Introducción a la Ecología de poblaciones animales. CECSA. C. Ed. Continental. Mexico 313 pp.
- [11] SOUTHWOOD, T. R. E. 1978. Ecological Methods. Chapman and Hall Ltd., London. 391.pp.
- [12] WILSON, E. O. 1980. Sociobiología, La Nueva Síntesis. Omega .701 pp.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] BROWN, J. H. 1995. Macroecology.University of Chicago Press.The University of Chicago. Chicago.
- [2] CAUGLEY, G. 1977. Analysis of vertebrate Populations.Wiley. New York. 234 pp.
- [3] CRAWLEY, M. J. 1983. Herbivory, the dinamics of animal-Plant Interaction.University of California Press. Berkeley and Los Angeles. 350 pp.
- [4] HANSKI I. A., M. E. GILPIN.1997. Metapopulation Biology, Ecology, Genetics, and Evolution.Primeraedición..
- [5] Edited by Academic Press. USA. 512 pp.
- [6] KiKKAWA, J. y D. J. ANDERSON. 1986. Community Ecology: Pattern and Process. Blackwell Scientific Publications. Melbourne.
- [7] KREBS, J.R. and DAVIES, N. B. 1986. An introduction to Behavioral Ecology.BlackwellSci. Public. 330pp.
- [8] RUSE, M. 1989. Sociobiología. Segunda edición. Ed.Cátedra. Madrid, España 312 pp.
- [9] PIELOU, E.C. 1978. Population and community ecology.Principles and methods. Gordon & Breach, Science Publishers,Inc. New York.
- [10] SCOTT, J. M, TEMPLE, S. A., HARLOW, D.L., SHAFFER, M. L. 1996. Restoration and Management of endangered species. En T. BOKHOUT (Eds) Research and Management techniques for Wildlife and habitats.Maryland . 531-539
- [11] TAMARIN. R. H., Population Regulation. (Eds). Benchmark Papers in Ecology.Pennsylvania.



## **XI - Resumen de Objetivos**

Promover el pensamiento crítico y generar un espacio que acerque a los alumnos a situaciones reales con relación a ecología de poblaciones en su futura vida como profesionales. Comprender los principales fundamentos teóricos y metodológicos de la disciplina y adquirir las habilidades prácticas y la capacidad de interpretar los procesos ecológicos, necesarias para resolver situaciones problemáticas vinculadas a la investigación y al manejo de poblaciones naturales a fines de su conservación, control o explotación con fines económicos.

## **XII - Resumen del Programa**

Esta asignatura está destinada a los alumnos de cuarto año de la Licenciatura en Ciencias Biológicas y tiene como objetivo introducir a los futuros biólogos al conocimiento de las principales teorías de la ecología moderna y de las metodologías y herramientas utilizadas en el estudio de poblaciones naturales. La modalidad de cursado de la asignatura es presencial. El curso se implementa mediante el desarrollo de clases teóricas y teóricas prácticas, de seminarios y salidas de campo.

Los contenidos mínimos a desarrollar están comprendidos en los siguientes núcleos temáticos:

LA POBLACION; ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO. LA POBLACIÓN COMO UNIDAD EVOLUTIVA.

REPRODUCCIÓN Y CRECIMIENTO.

INTERACCIONES INTRAESPECÍFICAS.

LAS POBLACIONES EN EL ESPACIO. MEDIDAS DE LA ABUNDANCIA Y DENSIDAD POBLACIONAL

INTERACCIONES INTERESPECÍFICAS.

REGULACIÓN POBLACIONAL.

MANEJO DE POBLACIONES Y CONSERVACIÓN.

## **XIII - Imprevistos**

El área de Ecología no dispone de laboratorio de docencia. Las dependencias del área se encuentran en un ámbito inseguro desde el punto de vista de la seguridad e higiene en el trabajo. Todo lo hecho hasta el momento es insuficiente con relación a la recomendación de la misma Institución, Universidad Nacional de San Luis, de que el lugar de trabajo no es recomendado para el trabajo ni de docentes ni de estudiantes.

## **XIV - Otros**