



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación



Instituto Superior del Profesorado
"Dr. Joaquín V. González"

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Superior / Terciario

Carrera: Profesorado en Geografía

Trayecto / ejes: Disciplinar

Instancia curricular: Ecología y Biogeografía

Cursada: Anual

Carga horaria: 3 horas cátedras semanales.

Profesor: Horacio José Busto

Año: 2025

Propósitos:

El objetivo principal es que los alumnos dispongan de una base de conocimiento que les permita abordar la geografía desde un enfoque biológico y ecológico.

Se pretende comprender las interacciones de los organismos entre sí y su relación con el ambiente y las metodologías que se utilizan para intentar explicar y predecir los procesos. En la misma los alumnos tendrán una primera aproximación a los conceptos básicos de la ecología y la biología. Como continuación, se espera profundizar y comprender la ecología poniendo énfasis en los distintos niveles de organización (poblacional, comunidades, ecosistemas) y las escalas espaciales y temporales, considerando en cada caso las propiedades emergentes de forma teórica y práctica.

Se espera que los alumnos utilicen los conocimientos adquiridos de forma tal que puedan ser implementados en el reconocimiento, control y conservación de la naturaleza y sus ecorregiones.

Se analizará cada grupo sistemático vegetal y animal, detallando morfología y estado evolutivo, y los ejemplos representados en la Argentina y típicos de América del Sur; resaltando los ejemplares típicos de cada Ecorregión.

Brindar criterios para analizar y planificar la gestión, el diseño y la instrumentación de reservas

También se brindan las herramientas para realizar trabajos biológicos rápidos en el campo, en especial orientados a resolver cuestiones de conservación, así como contar con criterios y habilidades para su análisis y presentación.

Contenidos:

Unidad 1: Introducción a la Ecología.

Reseña historia de origen y evolución de la ecología. La ecología como ciencia: objeto de estudio y métodos. Relaciones con otras ciencias. Subdivisiones de la Ecología.

Unidad 2: Origen y Evolución de la Vida.

Cosmos y la Tierra, aparición de los seres vivos. Célula, características, procariotas, eucariotas. Características específicas de los seres Vivos; pluricelularidad, diversificación de los pluricelulares. Conceptos de genética y herencia. Evolución de la vida, teorías evolutivas, Lamarck y Darwin. Selección Natural y artificial. Teoría sintética de la Evolución. Fuerzas evolutivas, deriva génica, mutaciones, cuello de botella, efecto fundador. Acervo génico. Mecanismos de especiación. Breve historia de la vida.

Unidad 3: Clasificación de los seres vivos.

Sistema Lieneano. Escuela clásica, Fenetista y cladista. Niveles jerárquicos de clasificación: reino, Phyla, clase, orden, familia, género y especie. Distribución espacial de los seres vivos y ecorregiones. Factores intrínsecos y extrínsecos que afectan la distribución de los seres vivos. Tectónica de Placas, dispersión, refugios y áreas de endemismo.

Unidad 4: Los individuos.

Fotosíntesis y respiración. Acción de los factores ambientales sobre los seres vivos: suelo, agua, temperatura, radiación, oxígeno, dióxido de carbono, nutrientes. Adaptación al medio. Aclimatación.

Unidad 5: Zoología de campo.

Diversidad de la vida. Características diagnósticas fundamentales de los grupos.

Los protozoos.

Principales grupos de invertebrados: poríferos, cnidarios, ctenóforos, platelmintos, nematodos, anélidos y artrópodos.

Principales grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles – aves y mamíferos.

Unidad 6: Botánica de campo.

Diversidad Vegetal. Características diagnósticas de los grupos.

Principales grupos: Pteridophitas. Gimnospermas. Angiospermas, Monocotiledóneas y dicotiledóneas. Principales familias de las fanerógamas.

Unidad 7: Paleoecología.

Paleontología, conceptos básicos. Fósil, concepto, proceso de fosilización, impronta y momificación. Eras geológicas. Principales yacimientos paleontológicos de la Argentina. Fósiles y formas de vida representativos de cada era geológica.

Unidad 8: Ecología de las poblaciones

Propiedades emergentes de las poblaciones. Estructura: tamaño y composición. Densidad absoluta y relativa. Disposición espacial. Curvas de supervivencia. Modelos de crecimiento exponencial y logístico. Capacidad de carga del ambiente. Estrategias de supervivencia "r" y "k". Capacidad de carga del ambiente. Indicadores ecológicos.

Unidad 9: Interacciones en las poblaciones.

Relaciones intraespecíficas, de atracción y repulsión. Territorialidad. Jerarquía y conductas sociales.

Relaciones interespecíficas, simbiótica, mutualismos, parasitismo, comensalismo. Sistema predador – presa. Mecanismos de defensa: secreciones huida, crípsis, mimetismo, coloración aposemática, y disruptiva

Unidad 10: Ecosistemas

Teoría de los sistemas. Concepto de ecosistemas. Flujo de energía, ciclo de la materia. La biomasa, producción primaria y secundaria. Digestibilidad y eficiencia. Productividad bruta y neta. Descomposición. Interrelaciones tróficas. Pirámides ecológicas. Relaciones energéticas del hombre en su ambiente. Sistemas subsidiados.

Unidad 11: Los ecosistemas en el tiempo.

Evolución de los ecosistemas: sucesiones ecológicas primarias y secundarias. Entorno climático. Características de las etapas de una sucesión ecológica.

Sucesiones acuáticas y terrestres.

Barreras geográficas, climáticas y biológicas. Modelo biogeográfico de islas de Mac Arthur y Wilson.

Unidad 12: Diversidad de Ecosistemas.

Diversidad de ecosistemas terrestres. Los biomas: la tundra, la taiga, el bosque caducifolio templado, bosque o selvas subtropicales, los bosque o selvas de lluvias tropicales, las praderas templadas, la pradera tropical o sabana, los desiertos cálidos y fríos, el chaparral o matorral.

Características del clima y el suelo. Principales grupos vegetales y animales y sus adaptaciones.

Unidad 13: Biogeografía Argentina.

Regiones biogeográficas de la argentina. Región Neotropical: Dominio Amazónico: P. de las Yungas y P. Paranaense. Dominio Chaqueño: P. Chaqueña, P. del espinal, P. Prepuneña, P. del Monte. P. Pampeana. Dominio Andino Patagónico: P. Altoandina, P. Puneña, P. Patagónica. Región Antártica: Dominio Subantártico: P. Subantártica, P. Insular.

Unidad 14: Ecología humana.

Evolución histórica y social de la relación "hombre-ambiente". Extracciones: caza y pesca desmedidas. Deforestación. Sobre pastoreo. Reemplazos: sistemas urbanos, explotación agrícola, plantaciones forestales, el impacto de la soja, embalses. Utilización consecutiva y no consecutiva de la flora y fauna silvestre. Extinciones: causas principales. Especies amenazadas, categoría de amenazas. Libro rojo de la UICN.

Unidad 15: Contaminación.

Contaminación, concepto. Utilización de los ecosistemas como receptores de desechos. Contaminación según los recursos afectados. Contaminación biológica, física y química del agua. Contaminación del aire. Deterioro de la capa de ozono e incremento artificial del efecto invernadero. Lluvia ácida. Contaminación sonora.

Introducción de especies: contaminación génica. Utilización de plaguicidas y organoclorados.

Bioacumulación y biomagnificación. La contaminación como fuerza evolutiva.

Unidad 16: Recursos Naturales.

Recursos naturales renovables y no renovables. Proteccionismos y conservacionismos. Desarrollo sustentable.

Áreas naturales protegidas de la argentina. Categorías de manejo. Plan de manejo de las áreas protegidas. Áreas protegidas de la argentina. Reseña conceptual. Historia, Objetivos y categorías de manejo. Gestión y niveles administrativos. Manejo. Turismo de APN. Recursos Culturales en áreas protegidas. Panorama de las reservas naturales argentinas.

Unidad 17: Técnicas de relevamiento.

Sistematización de la toma de datos. Metodología versus percepción e intuición. Técnicas de registros de datos, bajos distintas condiciones de trabajo. Captura, marcación y seguimiento de ejemplares en el medio silvestre (tipos de trampas marcas, tipos de anillos para aves migratorias, seguimiento por radiotelemetría). Formulación y diseño de proyectos. Diseño de muestreo. Confiabilidad y cantidad de datos vs. esfuerzo, tiempo y costos.

Presentación de datos para informes y publicaciones. Poblaciones vegetales: censos y muestreos. Técnicas de evaluación y descripción del paisaje.

Poblaciones animales. Censos, estimación de abundancia y densidad. Métodos directos e indirectos.

Uso y elaboración de mapas, cartas y fotografías aéreas. Cómo orientarse y desplazarse en el terreno.

Toma de datos para diseño de ecoturismo en un área natural.

Relevamientos de comunidades naturales y unidades productivas.

Unidad 18: Comportamiento animal.

Introducción. Historia. Enfoques. Causas próximas y causas últimas de la conducta. La vida en grupos. La agresión. La conducta altruista. La reproducción. La conducta humana.

Modalidad de trabajo:

Fundamentación del enfoque de la instancia curricular Enfoque desde el cual se plantea la instancia curricular y su relación con las modificaciones por el contexto de excepcionalidad. Objetivos / Propósitos Contenidos / Unidades temáticas Evaluación, aprobación y acreditación de las instancias curriculares Las condiciones de evaluación y aprobación son las definidas en el Plan excepcional de continuidad de la formación docente en el contexto de emergencia sanitaria del I.S.P. "Dr. Joaquín V. González". Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires Ministerio de Educación Unidad de Coordinación del Sistema de Formación Docente Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González" Según establece la RESOL-2020-1482-GCABA-MEDGC en su Art 4º. las inasistencias de los estudiantes no serán computadas para la regularidad de los mismos quedando justificadas de manera extraordinaria. En función de este marco, queda establecido que las/os estudiantes que realizaron la inscripción en los espacios curriculares conservan la condición de regularidad aunque no hayan participado de las actividades remotas. La evaluación y aprobación de los espacios curriculares se define en base a cuatro situaciones: a) Validación, Aprobación y Acreditación de los Espacios Curriculares*: para las/os estudiantes que participaron sistemáticamente de las actividades virtuales y en la que la/el docente pudo realizar el seguimiento del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. Se realizará un encuentro presencial en el cual el docente refrendará lo actuado para dar una devolución pedagógica al estudiante y la acreditación del espacio curricular. Especificar bajo qué instrumentos y criterios se realizará el seguimiento de las actividades virtuales. b) Validación parcial, Jerarquización de Contenidos, Aprobación y Acreditación*: para las/os estudiantes que participaron en

forma parcial y/o interrumpida de las actividades virtuales y en la que la/el docente no pudo realizar el seguimiento sistemático del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. Se validarán las instancias de participación realizada por la/el estudiante y la/el docente elaborará una propuesta de complementación para acceder a la aprobación y acreditación de la materia. Especificar bajo qué instrumentos y criterios se realizará el seguimiento de las actividades virtuales. c) Contenidos Prioritarios, Aprobación y Acreditación*: para las/os estudiantes que no participaron en ningún momento de las actividades pedagógicas virtuales, se destinarán tres semanas para que la/el docente elaborará una propuesta pedagógica para acceder a la aprobación y acreditación de la materia. d) Alumno Libre: para las/os estudiantes que se inscribieron bajo esta modalidad. Podrán rendir el examen final presencial según los criterios el Reglamento de Alumnos Libre institucional. *Para las opciones a) b) y c) se prevé destinar una vez restituida la actividad presencial, tres semanas de actividades respetando las recomendaciones y pautas previstas por la emergencia sanitaria, en las que la/el docente y las/os estudiantes podrán trabajar en forma conjunta, teniendo en cuenta la finalidad formativa del espacio curricular y el recorrido de las/os estudiantes. De extenderse la imposibilidad de actividades presenciales más allá de septiembre/octubre, se definirán nuevos mecanismos de evaluación, aprobación y acreditación de los espacios curriculares. Modalidad de trabajo: en este apartado especificar la modalidad virtual en la que se están desarrollando las actividades virtuales (zoom, Meet, etc) y toda la información que considere específica la modalidad de trabajo.

Trabajos prácticos:

- Resolución de un caso de estudio sobre evolución de los seres vivos.
- Trabajo de investigación bibliográfica sobre una ecorregión argentina, puesta en común.
- Análisis e interpretación de un plan de manejo de un parque nacional o reserva argentina.
- Realización de un informe biogeográfico de un área natural y su zona de influencia.

RÉGIMEN DE EVALUACIÓN

Modalidad: Materia (anuales y/o cuatrimestrales, obligatorias u opcionales)

a) Acreditación con examen final

1. Se requerirá el 60 % de asistencia a clases.
2. Será necesario aprobar en cantidad y calidad, las evaluaciones según especifiquen en los programas.
3. Durante el curso se propondrá un mínimo de 2 (dos) instancias evaluativas, en las que se utilizarán diferentes modalidades de evaluación para el seguimiento de los

aprendizajes. Dichas modalidades podrán ser: trabajos prácticos específicos o integradores, aula taller, exposiciones, o elaboración de secuencias didácticas. Para aprobar cada una de ellas se requerirá una calificación mínima de 4 (cuatro) puntos sobre 10 (diez) y sus respectivos recuperatorios.

4. De las instancias evaluativas propuestas los/las estudiantes deberán obtener, al menos en dos de ellas, una calificación mínima de 4 (cuatro) puntos para poder mantener la cursada. Caso contrario el/la estudiante deberá recusar la materia.

5. Cada instancia evaluativa tendrá un recuperatorio; los mismos se tomarán durante el desarrollo del curso en forma separada y no superpuesta, en un plazo no mayor a un mes desde la fecha del 1º llamado. Cuando exista recuperatorio se considerará, a los efectos del promedio, solamente la nota del recuperatorio.

6. Si el/la estudiante cumpliera con la cantidad y no con la calidad de los trabajos prácticos podrá presentarse hasta el turno de febrero - marzo del año siguiente a los efectos de rendir una evaluación especial de trabajos prácticos con la finalidad de acordarle o no el derecho de presentarse a examen final obligatorio.

b) Acreditación sin examen final

1. Las correlatividades previas de la asignatura que se encontrara cursando, deben estar aprobadas a julio - agosto del año en que se cursa dicha unidad curricular. En caso de que en julio - agosto el estudiante no apruebe las correlativas anteriores o no se presenten a rendir, pasará automáticamente al régimen de acreditación con examen final.

2. Se requerirá el 75 % de asistencia a clase.

3. Será necesario aprobar en cantidad y calidad, las evaluaciones que se especifiquen en los programas que cada cátedra consigne.

4. Durante el curso se propondrá un mínimo de 2 (dos) instancias evaluativas, en las que se utilizarán diferentes modalidades de evaluación para el seguimiento de los aprendizajes. Dichas modalidades contemplarán: parciales, Trabajos Prácticos parciales o integradores, parciales domiciliarios, aula taller, producciones académicas o didácticas o exposiciones.

Para aprobar cada una de ellas se requerirá una calificación mínima de 6 (seis) puntos sobre 10 (diez).

5. Cada instancia evaluativa tendrá un recuperatorio; los mismos se tomarán durante el desarrollo del curso en forma separada y no superpuesta, en un plazo no mayor a un mes desde la fecha del 1º llamado. Cuando exista recuperatorio se considerará, a los efectos del promedio, solamente la nota del recuperatorio.

6. La calificación final resultará del seguimiento integral de la asistencia a clase, de la aprobación de los trabajos prácticos y de la aprobación de los exámenes parciales que se hayan suministrado durante el curso. Si no se cumpliera con alguno de estos requisitos, automáticamente el estudiante pasará al sistema de acreditación con examen final.

7. En la instancia de recuperatorio, si la calificación obtenida fuese: • 6 (seis) puntos o más, el estudiante conserva el régimen de acreditación sin examen final. • Si la calificación obtenida fuese inferior a 6 (seis) el estudiante pasará al régimen de acreditación con examen final.

8. De las instancias evaluativas propuestas los/las estudiantes deberán obtener, al menos en dos de ellas, una calificación de 4 (cuatro) o más puntos para poder mantener la cursada. Caso contrario el/la estudiante deberá recusar la materia.

c) Libres

1-Los exámenes libres serán indefectiblemente escritos y orales y se rendirán frente a tribunal de profesores.

2-Las/los estudiantes que se inscribieron en la condición de libre, rendirán dicho examen con el programa completo del curso lectivo del año anterior.

3-Las/los estudiantes que hayan iniciado la cursada en calidad de regular y hayan perdido esa condición por no acreditar el porcentaje de asistencia requerido podrán rendir como libres en el turno inmediato a la finalización de la cursada, con el programa vigente de ese período lectivo siempre y cuando la instancia curricular habilite esa modalidad de evaluación. Quedan excluidos los espacios curriculares cuyas modalidades son: Taller, Seminario, Ateneo y la totalidad del CFPP.

Bibliografía específica:

- Audesirk, T.; Biología; Pearson; 2008.
- Begon, M; Harper, J.; Ecología: Individuos, Poblaciones y Comunidades; Omega; 1987
- Brailovsky, Antonio; Introducción al estudio de los recursos naturales; EUDEBA; 1987.
- Brailovsky, Antonio; La ecología y el futuro de la Argentina, Planeta, 1992.
- Cabrera, Ángel; Fitogeografía de la República Argentina; Boletín de la Sociedad Argentina.
- Cabrera, Ángel; La selva marginal de Punta Lara; Inst. Mus. Universidad Nac. De la Plata.
- Campbell, N.; Biología; Pearson; 2001.
- Canevari, P.; Cien aves; Ed. AlbatrosCastellanos; Perez Morou; Los tipos de vegetación de la Republica Argentina; Universidad Nac. De Tucumán.
- Chebez, J.; Otros que se van, Ed. Albatros; 2009
- Cook, L; Genética de las poblaciones; Cuadernos de biología; Omega.
- Correa, Luna; La conservación de la naturaleza; APN; 1974.
- Curtis, H. Biología; Panamericana, Buenos Aires, 2006
- De la Peña, M.; Aves Argentinas, Lista y distribución; Ed. L.O.L.A.
- Di Giacomo, A.; Áreas importantes para la conservación de las aves en la argentina; Ed. Aves Argentinas.
- Di Sarli, M; Del Big Ban al Homo sapiens; Aique; 1999.

- Echeverría, Rubén; Salven las playas argentinas, Ed. Abril; 1987
- Eldredge, N.; La vida en la cuerda floja; Tusquets; 2001.
- Erickson, J.; El efecto invernadero; Mc Graw Hill; 1992.
- Erickson, J.; La extinción de las especies; Mc Graw Hill; 1992.
- Fauna Argentina; Centro editor de América Latina.
- González Bernaldez, F.; Ecología y paisaje; Blume.
- González Bernaldez, F.; Invitación a la Ecología Humana; Tecnos.
- Gordillo Hernandez, D.; Ecología y contaminación; Interamericana.
- Gould, S.; La estructura de la teoría de la evolución; Tusquets, 2004.
- Lewontin, R.; Genes Organismos y ambiente; Gedisa; 2000.
- Lincln et al; Diccionario de Ecología, Evolución y Taxonomía; Fondo de la cultura económica, México; 1995.
- Odum, Eugene; ambiente energía y sociedad.
- Papolio, C.; Aves, desde los dinosaurios a la actualidad, Quondam.
- Purves, W.; Vida, Panamericana; 2009
- Ricklefs, R.; Invitación a la Ecología; Panamericana; 2001.
- Rossi, M.; Que es (y que no es) la evolución; Siglo XXI Editores; 2001.
- Simpson, G.; El sentido de la evolución; EUDEBA; 1987.
- Waiss, I.; La contaminación en ríos y lagos; Lumen; 1997.
- Wallace; Adaptaciones; UTEHA, México; 1967
- Walter; Los sistemas ecológicos de los continentes, Omega.
- Zimmermann, M.; Plantas autóctonas de la Argentina; Larvieri; 2005.