



RESOLUCIÓN CS Nº 007/15

Avellaneda, - 6 FEB 2015

VISTO:

El expediente 189/2014, la resolución de Consejo Superior 068/20 14 y las observaciones efectuadas por la Dirección Nacional de Gestión Universitaria del Ministerio de Educación,

CONSIDERANDO:

Que por expediente N°14213/14 la Universidad solicitó ante el Ministerio de Educación de la Nación el reconocimiento oficial del título correspondiente al **Técnico Universitario en Conservación de la Naturaleza y áreas Naturales protegidas** y su consecuente validez nacional;

Que la Dirección Nacional de Gestión Universitaria solicita la modificación de los alcances de dicho título.

Que la Secretaría Académica de la Universidad Nacional de Avellaneda evaluó las sugerencias recibidas y procedió a efectuar las modificaciones correspondientes.

Que la Comisión de Enseñanza avaló los alcances que se encuentran en el Anexo I.

Que oportunamente se ha dado intervención al Servicio Permanente de Asesoramiento Jurídico.

Que la presente resolución se dicta en usos de las facultades conferidas al Consejo Superior de la

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

F
D
K



Universidad Nacional de Avellaneda, de acuerdo al artículo 54 del Estatuto Universitario.

POR ELLO,

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE
AVELLANEDA**

RESUELVE:

ARTÍCULO N°1: Aprobar la creación de la carrera de Técnico Universitario en Conservación de la Naturaleza y áreas naturales protegidas.

ARTÍCULO N°2: Aprobar el plan de estudios de la carrera que se acompaña como Anexo I y forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO N°3: Derogar la resolución (CS) 68/14 reemplazándola por la presente.

ARTÍCULO N°4: Elevar la presente resolución a la Dirección Nacional de Gestión Universitaria del Ministerio de Educación y encomendar consecuentemente, la pronta resolución de reconocimiento de título y validez nacional de la citada carrera.

ARTÍCULO N°5: Comuníquese, Regístrese, Publíquese y cumplido, Archívese.

RESOLUCIÓN CS N°: 007/15

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA



ANEXO I

PLAN DE ESTUDIOS: TECNICATURA UNIVERSITARIA EN CONSERVACIÓN DE LA
NATURALEZA

Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

UNDAV - DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

PROPUESTA DE CARRERAObjetivo de la carrera:

El objetivo de la carrera es preparar profesionales con una sólida formación teórica y práctica que puedan llevar adelante la planificación de programas y planes de manejo y conservación de recursos naturales en áreas naturales protegidas (ANP) como así también la asistencia a visitantes y pobladores, tareas de guía de campo, asistencia en proyectos de investigación científica y el desarrollo de programas de educación y promoción ambiental.

Fundamentos: En la actualidad las opciones educativas que contemplen la formación de profesionales capacitados para el desarrollo de los planes de manejo de las áreas naturales protegidas en Buenos Aires son escasas y ninguna de ellas se encuentra en el ámbito público.

Es un hecho ampliamente reconocido que la situación ambiental actual de la provincia de Buenos Aires requiere incrementar el sistema de áreas naturales protegidas en sus múltiples niveles (nacional, provincial, municipal tanto público como privado), y en particular las reservas urbanas. Un mayor desarrollo de áreas implicará la necesidad de contar con recursos humanos capacitados para la ejecución de los planes de manejo y conservación que deberán ejecutarse en estas áreas. En particular, la provincia de Buenos Aires cuenta con más de veinte áreas protegidas bajo la jurisdicción del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS), pero carece de un centro de capacitación para la formación de profesionales en el área.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

El partido de Avellaneda cuenta con un área de notable valor biológico, "la costa", que representa el desarrollo de la planicie de inundación del Río de la Plata donde se asientan las postrimerías de la selva en galería de origen paranaense. Este municipio cuenta con dos áreas naturales protegidas, la Reserva Saladita Norte y la Reserva La Saladita (Saladita Sur), donde se llevan en la actualidad distintas actividades de Educación Ambiental en el ámbito de la Secretaría de Producción, Política Ambiental y Empleo. Además se encuentran en etapa de planificación otras dos áreas de reserva que tendrán como objetivo principal la protección del albardón costero entre el canal Sarandí y el límite con el partido de Quilmes. Las áreas naturales protegidas de Avellaneda proponen un escenario inmejorable para el desarrollo de prácticas y cursos específicos en el ámbito de la Conservación de la Naturaleza.

El diseño curricular de la Tecnicatura propuesta comparte un gran número de asignaturas con la Licenciatura en Ciencias Ambientales del Departamento de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional de Avellaneda.

Es importante destacar que la posibilidad de establecer convenios con el OPDS, la Administración de Parques Nacionales (APN), reservas municipales y otros organismos dedicados a la protección de la Naturaleza permitirá ampliar la salida laboral de los egresados de esta carrera.

El egresado de esta Tecnicatura estará en condiciones de proseguir sus estudios hasta la obtención de la Licenciatura en Ciencias Ambientales u otra Licenciatura afín.

Requerimientos especiales: teniendo en cuenta las materias y cursos con que ya cuenta la Licenciatura en Ciencias Ambientales, deberán incorporarse cursos dedicados al conocimiento de la biodiversidad local y regional (en particular aspectos de la zoología y la botánica no incorporados en el plan de estudios actual). Asimismo deberán incorporarse distintas prácticas de campo para el desarrollo de técnicas de muestreo y observación de diferentes grupos de la flora y la fauna.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

1. TÍTULO DE LA CARRERA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

2. DURACIÓN DE LA CARRERA

Tres años (Seis cuatrimestres)

3. NIVEL DE LA CARRERA

Carrera de Pregrado (Tecnicatura)

4. OBJETIVO DE LA CARRERA

El objetivo de la carrera es preparar profesionales con una sólida formación teórica y práctica que puedan llevar adelante el diseño de programas y planes de manejo y conservación de recursos naturales en áreas naturales protegidas (ANP) como así también la asistencia a visitantes y pobladores, tareas de guía de campo, asistencia en proyectos de investigación científica y el desarrollo de programas de educación y promoción ambiental.

5. PERFIL DEL TÍTULO

El Técnico Universitario en Conservación de la Naturaleza y Áreas Naturales Protegidas es un egresado que posee conocimientos que le permitirán desarrollar acciones de gestión, control y vigilancia en ANP's, asesoramiento e información a visitantes y pobladores, desarrollo de actividades de monitoreo de biodiversidad, asistir en el desarrollo de proyectos de investigación, asistir en la planificación de la gestión de áreas naturales protegidas mediante la utilización adecuada de la legislación vigente y los procesos administrativos inherentes al desempeño de sus funciones, manejar situaciones difíciles como control de incendios o participación en actividades de rescate de personas.

El Técnico Universitario en Conservación de la Naturaleza y Áreas Naturales Protegidas egresado de la Universidad Nacional de Avellaneda tendrá una formación generalista y pluridisciplinar orientada a la interpretación ambiental, el desarrollo y ejecución de planes de manejo de áreas naturales.

6. ALCANCES

Se deja constancia en forma expresa que la responsabilidad primaria y toma de decisiones en los siguientes alcances, la ejerce en forma

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

individual y exclusiva el Ingeniero Forestal y/o quien corresponda, cuyo título tenga competencia reservada según el régimen del artículo 43 de la Ley Nacional de Educación Superior N° 24521.

- Asegurar el cumplimiento de los objetivos de conservación que se hayan planteado para el área bajo protección, así como la de difusión y extensión que le competan en su trato cotidiano con visitantes y residentes en su área de jurisdicción.
- Interpretar la interrelación entre aspectos ecológicos, sociales, jurídicos y económicos para el mantenimiento y reaseguro de áreas de conservación.
- Acompañar las tareas de manejo referidas a un área protegida, respondiendo a las pautas fijadas en una planificación más amplia.
- Proponer y llevar a la práctica los programas y acciones que se relacionen con la protección de los recursos en custodia.
- Participar en monitoreos y tareas de control referente a la acción antrópica en áreas naturales protegidas de índole nacional, provincial, municipal tanto estatales como privados.
- Participar como auxiliar en actividades de ecoturismo y apoyar a instituciones públicas, de seguridad y organizaciones no gubernamentales en tareas de educación, investigación y control de las áreas que se encuentren en su jurisdicción.
- Participar en los estudios básicos y aplicados para la transformación de un área silvestre a un Área Natural protegida.
- Conducir personal de terreno, proponer mejoras y conocer fehacientemente la jurisdicción del área natural.
- Asistir y colaborar en la recolección de datos, muestras y material científico en proyectos de investigación.
- Asesorar sobre características naturales, infraestructura, normas de conducta, red de caminos, entre otros, a los visitantes y a los habitantes de la región con el objetivo de formar una adecuada conciencia conservacionista en el visitante y los habitantes de la región.

J. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

Requisitos de ingreso a las carreras

Los requisitos que deben reunir los aspirantes a ingresar a la carrera son los establecidos en los art. 113 y 117 del Estatuto de la Universidad, es decir:

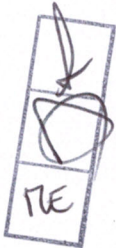
"... haber aprobado el nivel medio de enseñanza, y/o cumplir con las condiciones de admisibilidad que establezca el Consejo Superior, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 7 de la Ley de Educación Superior N° 24.521." (art. 113) y aquellos que "...sin reunir los requisitos del artículo 113 del presente Estatuto, sean mayores de veinticinco (25) años y posean a criterio de la Institución los conocimientos, capacidades, preparación o experiencia laboral suficientes para cursar los estudios satisfactoriamente, de acuerdo a las previsiones que al efecto establezca el Consejo Superior" (art.117).

Distribución de la carga horaria

	Asignatura	Total Semana	Semanas	Total	Correlatividades
PRIMER AÑO					
PRIMER CUATRIMESTRE					
1	Introducción a la Biología	4	16	64	
2	Introducción al Medio Físico	4	16	64	
3	Idioma I	2	16	32	
4	Matemática	4	16	64	
5	Química Inorgánica	4	16	64	
6	Informática I	2	16	32	
TOTAL DE HORAS PRIMER CUATRIMESTRE				320	
SEGUNDO CUATRIMESTRE					
7	Biología General	4	16	64	1
8	Ambiente y Sociedad	4	16	64	
9	Bases Físicas del Ambiente	4	16	64	
10	Trabajo Social	2	16	32	

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

	Comunitario I				
11	Legislación Ambiental Argentina	4	16	64	
TOTAL DE HORAS SEGUNDO CUATRIMESTRE				288	
TOTAL DE HORAS PRIMER AÑO				608	
SEGUNDO AÑO					
TERCER CUATRIMESTRE					
12	Ecología General	4	16	64	7
13	Fundamentos de Geología y Geomorfología	4	16	64	2
14	Estadística	3	16	48	4
15	Diversidad Vegetal	4	16	64	7
TOTAL DE HORAS TERCER CUATRIMESTRE				240	
CUARTO CUATRIMESTRE					
16	Diversidad Animal	4	16	64	7
17	Edafología	4	16	64	12
18	Teledetección y SIG	4	16	64	12, 13
19	Trabajo Social Comunitario II	2		32	10
TOTAL DE HORAS CUARTO CUATRIMESTRE				224	
TOTAL DE HORAS SEGUNDO AÑO				464	
TERCER AÑO					
QUINTO CUATRIMESTRE					
20	Biología de la Conservación	4	16	64	12
21	Introducción a la Comunicación ¹	4	16	64	
22	Biodiversidad y Biogeografía Argentina	2	16	32	15, 16
23	Manejo de Vida Silvestre	4	16	64	15, 16
24	Manejo de Emergencias y RCP ²	2	16	32	
	Optativas I	-	16	64	
TOTAL DE HORAS QUINTO CUATRIMESTRE				320	



SEXTO CUATRIMESTRE					
25	Áreas Naturales de la Argentina	2	16	32	22
26	Técnicas de Muestreo	2	16	32	15, 16
27	Manejo de Recursos Naturales	4	16	64	12
28	Trabajo Social Comunitario III	-	16	32	10
	Optativas II	-	16	64	
29	Práctica Pre-profesional Supervisada		16	64	20 Materias Aprobadas
TOTAL DE HORAS SEXTO CUATRIMESTRE				288	
TOTAL DE HORAS TERCER AÑO				608	
TOTAL DE HORAS TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS				1680	



¹ Asignatura de la Licenciatura en Periodismo

² Asignatura de la Licenciatura en Actividad Física y Deporte

ASIGNATURAS OPTATIVAS					
	Asignatura	Total Semana	Semanas	Total	Correlativ.
30	Conservación y Planificación Territorial	4	16	64	27
31	Restauración de ecosistemas acuáticos	4	16	64	12
32	Gestión y recuperación de suelos	4	16	64	17
33	Salud y Ambiente	4	16	64	8
34	Riesgos ambientales	4	16	64	5, 13, 17
35	Economía y política	4	16	64	8

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

	ambiental				
36	Información ambiental	4	16	64	21-23

Contenidos mínimos de las asignaturas

1. Introducción a la Biología

Origen de la vida - Macromoléculas - Estructura química del agua, de los aminoácidos, proteínas, carbohidratos, ácidos nucleicos y lípidos.

La célula procariota - La célula eucariota - Ciclo celular - Fases y control del ciclo celular - Relaciones entre la estructura y función animal - Mecanismo de transporte interno-Sistemas excretor, nervioso, endocrino - Biodiversidad - Ecología - Evolución.



2. Introducción al medio físico

Medio natural. Medio antrópico. Flujos de energía. Minerales. Procesos geológicos internos y externos. Suelo, aire, agua. Ciclos biogeoquímicos. Recursos Naturales renovables y no renovables, Nociones de climatología y meteorología. Teóricos, trabajos prácticos y salida a campo.

TP: Interpretación de mapas topográfico, geológico y de suelos. Interpretación de curvas de nivel y pendientes, técnicas de muestreo de sedimentos.

3. Inglés

ESTRUCTURACIÓN: Oración simple y oración compuesta. Frases nominales y verbales. Análisis e interpretación de sus componentes. Usos del diccionario. EL PRONOMBRE: Personales (sujeto y objeto). Posesivos.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

Reflexivos. Determinativos. Indefinidos. Cuantitativos. Relativos (Expresados o no). EL SUSTANTIVO: Terminaciones plurales. Usos del artículo definido e indefinido. El genitivo. Formación "ing" en función del sustantivo. Sufijos. El sustantivo en función de modificador. EL VERBO AUXILIAR: Usos y funciones. Auxiliar enfático. EL VERBO: El imperativo. Verbos regulares e irregulares. Be. Have. Do . There + Be. TIEMPOS VERBALES: Presente. Pretérito y futuro. Indefinidos. Modos potenciales, continuos y perfectos.

EL ADJETIVO: Invariabilidad en género y número. Posesivos. Demostrativos. Indefinidos y numerales. Formaciones activas y pasivas "ing.led". Otras formaciones a partir de sustantivos y verbos. Grados de comparación. Cláusulas adjetivas. Formación de verbos con "Get/Go/Tum/Become, etc. + adjetivo". Paralelismo. PREPOSICIONES: Funciones, usos y ubicaciones. La preposición seguida por gerundio. Verbos seguidos por preposiciones o partículas adverbiales. TRADUCCION DE TEXTOS: Lectura comprensiva y traducción de textos de la especialidad.

4. Matemática

Funciones. Definición. Funciones de variable real. Álgebra de funciones. Composición. Inversa. Límite. Definición y propiedades. Límite finito e infinito. Indeterminaciones. Álgebra de límites. Continuidad. Definición y propiedades. Clasificación de discontinuidades

Derivadas y diferenciales. Definición e interpretación geométrica. Aplicaciones. Relación entre derivabilidad y continuidad. Recta tangente y recta normal. Función derivada. Fórmulas y reglas de derivación. Derivadas sucesivas. Propiedades de las funciones derivables. Crecimiento y decrecimiento de una función en un punto. Extremos. Concavidad. Punto de inflexión. Integral definida:

definición. Propiedades. Teorema fundamental del cálculo. Concepto de primitiva. Regla de Barrow. Integral indefinida. Propiedades. Métodos de integración. Aplicaciones a las ciencias naturales

5. Química Inorgánica

Sistemas materiales, estructura atómica, Tabla periódica, uniones químicas, fórmulas químicas, reacciones químicas y estequiometría, Reactivo limitante. Peso equivalente. Soluciones. Solute y solvente. Solubilidad. Curvas de solubilidad, Concentración, Presión de vapor. Ley de Raoult. Propiedades coligativas. Intercambios energéticos. Entalpía. Calor de reacción. Reacciones exotérmica y endotérmica. Leyes termoquímicas de Lavoisier-Laplace y de Hess. Cinética química. Mecanismos de reacción. Gases ideales y reales, equilibrio químico e iónico, reacciones de oxido-reducción. Teoría, problemas y trabajos prácticos.

TP: Sistemas materiales, reacciones químicas, soluciones y ph.

6. Informática

WINDOWS: el escritorio - El explorador - Panel de control Internet Explorer. WORD: Formato, carácter y párrafo - Ortografía - Tablas - Estilos - Imágenes y graficas - Cartas Modelos. POWER POINT: Trabajar con texto - Trabajar con diapositivas - Manejar objetos - Animaciones y transiciones. EXCEL: Empezando a trabajar con Excel - Formato de celdas - Fórmulas - Funciones. Formato de hoja - Gráficos. ACCESS: Terminología usada en bases de datos - Creación de una base de datos - Crear tablas de datos - Consultas - Formularios - Informes. INTERNET: Conceptos de ADSL, HTTP, URL, HTML, TCP e IP. - Formatos de Archivos - Servicios de Internet, Correo www..... - Los buscadores - Virus.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

7. Biología general

Origen de la Vida. Niveles de organización. Biología celular. Célula procariota y eucariota. Nociones de fisiología animal y vegetal. Fotosíntesis, respiración celular, síntesis de proteínas, glúcidos y lípidos. Nociones generales de Genética. Principales planes de organización animal y vegetal. Evolución, ontogenia y filogenia. Principios básicos de toxicología, organismos que pueden ser indicadores de problemas ecotoxicológicos. Teóricos, trabajos prácticos y salida a campo.

TP: Célula, histología, microscopía, planes de organización y diversidad animal, planes de organización y diversidad vegetal, niveles de riqueza y diversidad biológica.

8. Ambiente y Sociedad.

Relación ambiente-desarrollo sustentable. Sustentabilidad. Conservar, preservar, proteger: marco teórico-conceptual. Población humana, tamaño, estructura, distribución. Contaminación: concepto, tipos y fuentes. Riesgo, peligro, daño, alternativas de reducción. Problemas medioambientales y recursos: Conflictos. Actividades impactantes, degradación ambiental. Ecosistema antrópico: La ciudad como ecosistema, problemas en las ciudades, y en los países en vías de desarrollo. Estudio de casos: AMBA. Metabolismo urbano. Impacto ambiental: Índices e indicadores de calidad ambiental. Política ambiental: introducción y principios, instrumentos, políticas gubernamentales, problemas, dominio, jurisdicción. Gestión ambiental: paradigmas e incumbencias, cumbres internacionales.



Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

9. Bases Físicas del Ambiente.

Teoremas de conservación, Teoría de los campos, Movimientos periódicos, Mecánica de los fluidos, Calor, Termodinámica, Magnetismo, Óptica, Ondas, Física cuántica, Electrónica, Radiactividad. Teoría, trabajos prácticos.

TP: Error, balanza, tensión superficial, termometría, barometría, cambio de estado, densimetría, viscosidad, espectroscopia, electricidad, radioactividad, óptica geométrica, polarimetría, espectrofotometría, electroforesis.

TP: Error, balanza, tensión superficial, termometría, barometría, cambio de estado, densimetría, viscosidad, espectroscopia, electricidad, radioactividad, óptica geométrica, polarimetría, espectrofotometría, electroforesis.

10. Trabajo Social Comunitario

El paradigma positivista. La concepción dialéctica del conocimiento. El espacio geográfico y el tiempo histórico como categorías de análisis de la realidad social. Los actores sociales como categoría de análisis de la realidad social.

11. Legislación Ambiental Argentina

Legislación Nacional. Actividad nuclear, Cambio climático, Contaminaciones de Automotores, Impacto Ambiental, Política nacional ambiental, Protocolo para la Medición de Radiaciones no Ionizantes, Residuos domiciliarios, Residuos industriales y de actividades de servicios, Residuos peligrosos, Residuos Radiactivos. Análisis e implementación a nivel: Provincial Municipal. Principales Leyes Provinciales. Ordenanzas Municipales. Análisis de casos en la zona de

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

injerencia. Competencias. Autoridades de aplicación. Licencias y contratos. Certificaciones.

12. Ecología General.

Ambiente, hábitat acuático y terrestre; Factores ecológicos. Tipos biológicos y fisonomías. Selección natural. Nicho. Poblaciones y demes, propiedades emergentes. Comunidades, estructura y función. Análisis de la diversidad. Ecosistemas, definición y componentes. Biomasa. Productividad primaria y secundaria. Modelos. Ciclos de la materia. Sucesión ecológica. Teóricos, trabajos prácticos y salida a campo.

TP: Clasificación de tipos biológicos, espectros biológicos de raunkjaer. Adaptaciones anatómicas, fisiológicas y etológicas. Tablas de vida. Análisis de la mortalidad. Selectividad alimentaria en animales. Análisis de la diversidad. Índices de diversidad y de uniformidad. Modelos ecológicos.

13. Fundamentos de Geología y Geomorfología

Introducción y conceptos geológicos básicos. Tectónica de Placas. Principales unidades morfo-estructurales de la Argentina. Composición de la Tierra. Principios básicos sobre la formación de las Rocas y concepto de paragénesis mineral. Diferenciación geoquímica primaria de la Tierra. El tiempo Geológico, Eras geológicas. Procesos exógenos y rocas sedimentarias. Metamorfismo. Deformación cortical. Escalas. Suelos. Aguas Subterráneas. Ambientes geomorfológicos. Teóricos, trabajos prácticos y salida a campo.

TP: Determinación de minerales, reconocimiento de rocas y propiedades físico químicas de los suelos, composición granulométrica y



Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

clasificación. Interpretación de mapas geomorfológicos. Determinación de cuencas y geoformas principales.

14. Estadística

Elementos de computación, software estadístico. Indicadores de posición y de dispersión. Probabilidades y variables aleatorias. Técnicas de muestreo. Concepto de muestra. Muestras y distribución de muestras. Estimación por intervalos. Tests y decisiones estadísticas Prueba de hipótesis, Análisis de la varianza, Regresión lineal. Teórico y prácticos.

15. Diversidad Vegetal

Conceptos generales de Botánica. Tipos celulares y tejidos. Características reproductivas y ciclos de vida. Aspectos evolutivos y ecológicos de los vegetales. Principales adaptaciones al hábitat terrestre. Estudio general de la morfología y la anatomía de los principales planes de organización del Reino Viridiplantae o Plantae: Zygnematales, Charales, Bryophyta, Lycopodiopsida y Spermatopsida (Coníferas y Angiospermas). Grupos hiperdiversos.

Hongos: aspectos evolutivos y ecológicos de los hongos. Estudio general de la morfología y la anatomía de los principales planes de organización del Reino Fungi.

16. Diversidad Animal

Conceptos generales de Zoología. Tipos celulares y tejidos. Organización diplo y tripoblástica, celoma. Características reproductivas y ciclos de vida. Aspectos evolutivos y ecológicos de los

animales. Principales adaptaciones al hábitat terrestre. Estudio general de la morfología y la anatomía de los principales planes de organización del Reino Animalia: Porifera, Cnidaria, Ctenophora y Bilateria (Deuterostomia, Ecdysozoa y Lophotrochozoa). Grupos hiperdiversos.

17. **Edafología.**

Introducción y morfología de suelos. Constituyentes y propiedades del suelo. Textura. Constituyentes inorgánicos. Procesos de alteración en el medio edáfico. Constituyentes orgánicos. El humus. Estructura y propiedades relacionadas. El agua en el suelo: características y comportamiento. Capacidad de intercambio catiónico y aniónico. Acidez, basicidad y propiedades redox. Los factores formadores del suelo. Principales procesos edafogenéticos. Evolución de suelos. Clasificaciones de suelos. Principales microorganismos del suelo. Teórico-prácticos.

TP: Análisis textural del suelo. Color. Determinación del pH en H₂O y KCl. Conductividad eléctrica del suelo. Determinación del CaCO₃ equivalente. Determinación cualitativa del yeso. Determinación cuantitativa de la materia orgánica.

18. **Teledetección y Sistemas de Información Geográfica.**

Principios de la teledetección satelital. Los datos satelitales ópticos. Optimización de datos para la extracción de información. Sistemas actuales de adquisición de datos. Teledetección en el rango de las microondas y en el infrarrojo térmico. Modelos digitales de elevaciones. Introducción al SIG (programas específicos): operaciones

de manejo y visualización de geodatos. Entrada, edición, importación y captura de geodatos. El sistema de posicionamiento global (GPS) y su uso. Técnicas para la caracterización básica del territorio. Técnicas para la toma de decisiones con SIG. Teórico-prácticos.

19. **Trabajo Social Comunitario II**

El rol social de la universidad. El proyecto institucional de la UNDAV: TSC como trayecto común en todas las carreras. Curricularización de la extensión universitaria: la Integralidad. La constitución de los problemas sociales y la política pública. Aproximación a los conceptos de territorio y comunidad. Herramientas metodológicas para el abordaje de problemas sociales: Observación, observación participante. Diario y registro de campo. Mapa de actores. Mapeo colectivo. Integración de los contenidos del proyecto de extensión. Reflexión sobre la práctica en territorio. Diagnóstico participativo.

J
D
Rc

20. **Biología de la Conservación.**

Conceptos de: conservación, protección. Biodiversidad: Escalas, componentes, tipos funcionales, patrones y medidas. Relación con la estabilidad y la productividad. Bienes y servicios. Evolución, adaptación y extinción. Ética de la conservación. Conservación de poblaciones, especies, comunidades y ecosistemas. Relación superficie-cantidad de especies. Biogeografía de islas. Ordenamiento del territorio. Uso humano y conservación. Modelos ecológicos y económicos. Herramientas para el uso sostenible: tecnología de procesos. Estrategias para el uso sostenible. Organismos gubernamentales y no gubernamentales. Marco institucional de la conservación de la biodiversidad.

TP: Discusión: Escalas de la biodiversidad y la conservación. Por qué conservar especies. Aplicación de la biogeografía de islas al diseño de reservas. Cómo impulsar el uso sostenible.

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

21. **Introducción a la Comunicación**

La comunicación como objeto de estudio. El campo profesional del Comunicador Social. Ámbitos de inserción laboral de los profesionales de la Comunicación. Estructura disciplinar de las Ciencias de la Comunicación en la formación de grado. Conformación de paradigmas de las Ciencias de la Comunicación. Los medios de Comunicación. Los procesos de comunicación humana. La problemática de la comunicación en el contexto de la realidad actual. La comunicación como instrumento de transformación social. Prácticas sociales y Comunicación. Comunicación y su relación con la tecnología. La incidencia de variables sociales, políticas, económicas y culturales para la comprensión de los procesos de comunicación. La comunicación y las relaciones de poder. Expresión, producción y comprensión de los fenómenos comunicacionales. Perspectivas futuras de los procesos comunicacionales.

22. **Biodiversidad y Biogeografía Argentina**

Biodiversidad: definición, origen y niveles. Factores ambientales que determinan la biodiversidad. Fundamentos de Biogeografía. Biogeografía Histórica. Biogeografía de Islas. Diversidad de plantas, hongos y animales de la región Neotropical y de la Argentina. Fito y Zoogeografía. Áreas de endemismo y Hotspots. Principales tipos de distribución. Vicarianza y dispersión. Principales sistemas de clasificación biogeográfica, fundamentos. Principales dominios biogeográficos del mundo. Esquemas biogeográficos de Ringuélet y de Cabrera & Willink.

23. **Manejo de Vida Silvestre**

Fundamentos del Manejo de Vida Silvestre, diferentes tipos. Manejo, Conservación y Control de vida silvestre. Métodos y Planes de Manejo

de Vida Silvestre. Aislamiento, cuarentena y rehabilitación. Técnicas de marcado. Bioseguridad. Producción sustentable de fauna, cotos de caza, caza deportiva y pesca. Especies invasoras, concepto de plaga. Deterioro de hábitat y fragmentación. Sobreexplotación. Sacaría esto porque repite con la segunda frase.

24. Manejo de emergencias y RCP

Riesgo, emergencia, accidente, trauma, concepto y relaciones. Las emergencias más frecuentes durante la práctica de actividades motrices y deportivas. El rol del técnico o entrenador deportivo frente al sujeto accidentado. Traumatismo: definición y concepto. Clasificación. Atención inicial del traumatizado. Alteración respiratoria. Asfixia, tipos. Medidas y maniobras en cada caso en particular. Pérdida de conocimiento. Concepto de coma. Clasificaciones. Síntomas. Heridas. Definición, concepto y clasificación. Tratamiento. Concepto de Asepsia y Antiseptia. Apósitos. Heridas específicas. Hemorragias: concepto, clasificación y tratamiento. Lesiones y fracturas: definición, medidas y maniobras de cada una. Tratamiento. Reducciones e urgencias. Tipos de alteraciones del sistema digestivo y tratamiento en primeros auxilios. Primeros auxilios: definición y propósito. Reglas fundamentales a tener en cuenta. Consideraciones especiales de accidentes en adultos mayores, niños y embarazadas. El botiquín para primeros auxilios. Su utilización. Respiración Artificial. Métodos y formas. Reanimación Cardiopulmonar. Concepto y consideraciones generales. Clasificación de los métodos de reanimación. Elementos de protección. Concepto de desfibrilación. Desfibriladores.

25. Áreas Naturales de Argentina

Regiones naturales, definición. Principales regiones naturales de la Argentina, características distintivas, uso, presión antrópica y principales riesgos ambientales. Biomas. Sistema de Ecorregiones:


Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

factores físicos y bióticos determinantes. Ecorregiones terrestres, de agua dulce y marinas. Ecorregiones de América Latina y Argentina. Clasificación de Dinerstein et al.

26. **Técnicas de Muestreo**

El muestreo como herramienta de investigación científica. Muestreos cuanti y cualitativos. Aspectos estadísticos. Técnicas de muestreo. Artes. Tipos de muestreadores para diferentes taxones, ambientes y/o comunidades (trampas de suelo, de golpe, de intercepción, de caída, de luz, cebos, redes aéreas, acuáticas, de deriva, de niebla, trasmallos, dragas, etc). Diseño de programas de muestreo.

27. **Manejo de los Recursos Naturales.**



Elaboración de Planes de Manejo: Enfoque territorial, ecológico e institucionalista. Integración territorial y cohesión para el manejo de recursos. Manejo de recursos y necesidades. La acción colectiva y la organización social para el manejo de los recursos. Enfoque ecológico en la construcción del desarrollo territorial. Manejo de recursos en la integración territorial y el desarrollo regional. Marco regulatorio estatal, local, regional y nacional. Resolución de conflictos y organización para el manejo de los recursos. Diseño y puesta en marcha de programas y proyectos. Plan de manejo: impacto regional, evaluación y seguimiento de las acciones.

TP: Diseño y puesta en marcha de un plan de manejo de los recursos.

28. **Trabajo Social Comunitario III**



JORGE F. CALZONI
CTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

Debates en torno al extensionismo. Elaboración de proyectos de extensión participativos. Sujetos sociales: dimensión histórica. Clase media y sectores populares: conceptualizaciones y debates. Neoliberalismo y experiencias de resistencia. Organizaciones y movimientos sociales. Investigación Acción Participativa. Historia oral: conceptos y técnicas metodológicas. La memoria.

29. **Práctica Pre- Profesional Supervisada**

30. **Conservación y Planificación Territorial**

Concepto de ordenación del territorio, la planificación como función pública. Naturaleza y tipos. Metodología básica de planificación. La ordenación territorial: escalas. Contexto general de la ordenación del territorio y el medioambiente. Recursos naturales y ordenación del territorio. Dimensión territorial de la protección de espacios naturales. Principales contenidos ambientales de la planificación territorial. El sistema de ordenación urbanística en Argentina. Sistemas, elementos y parámetros de ordenación. La regulación del crecimiento urbano como cuestión medioambiental. El tratamiento del suelo no urbanizable. Ordenación urbana y calidad ambiental: protección y remodelación de la ciudad existente. La evaluación de impacto ambiental del planeamiento urbanístico.

31. **Restauración de ecosistemas acuáticos**

Clasificación de ecosistemas acuáticos. Organización en el espacio. Formas y procesos. Comunidades Biológicas: estructuras y funciones. Productores Primarios. Factores reguladores: Luz, nutrientes y turbulencia. oligotrofia-eutrofia. Toxinas. Consumidores. Variación

estacional y migraciones verticales. Descomponedores y bucle microbiano. Modelos de regulación trófica. Biomanipulación. Gestión y niveles guía. Biorremediación.

TP: Recorrido por los ecosistemas acuáticos de la zona. Toma y análisis biológico de muestras (cultivos microbianos). Visita a la zona de depuración, vertido de aguas residuales y reutilización.

32. Gestión y Recuperación de Suelos

Degradación de suelos. Degradación física: erosión, compactación, sellamiento superficial. Degradación química: Salinidad, acidez, contaminación. Degradación biológica. Degradación por contaminantes. Plaguicidas, fertilizantes, lluvia ácida, actividades industriales, mineras, rellenos sanitarios. Técnicas de contención y recuperación. Enmiendas a utilizar. Remediación y biorremediación. Predicción de la erosión de los suelos. Gestión de suelos.



33. Salud y Ambiente

Relación Salud y Ambiente. Epidemiología, Toxicología Ambiental y Estadística. Metodología de la Investigación y Análisis del entorno físico. Calidad del agua, suelo y aire. Análisis del entorno social: Análisis sociocultural, ambiental y económico. Análisis y manejo del riesgo. Políticas Públicas Saludables, Políticas Ambientales, Sistema de Salud Argentino. Legislación en Salud y Medio Ambiente. Promoción y Prevención de la Salud. Educación y en Salud y Bioética.

34. Riesgos Ambientales

Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA

Definición de Riesgos. Concepto de peligro. Historia de la acción antrópica sobre el paisaje. Análisis de riesgo. Características de peligrosidad. Riesgo sanitario: análisis, cuantificación, niveles guías, el RS como herramienta de gestión, indicadores, índices de estado. Toxicología: definición, efecto tóxico, disponibilidad, dosis, vías y tiempo de exposición, índices. Ecotoxicología: definición y ensayos.

35. Economía y Política ambiental

Definición de economía. Gestión de recursos escasos, oferta, demanda y mercaos. Los factores productivos, la función de producción y la regulación pública. Macroeconomía y microeconomía. Intervención del estado. Sistema tributario, política fiscal y gasto público. La economía real. Economía monetaria. Economía internacional. Economía ambiental. Indicadores ambientales. Política económica ambiental. Empresas, comercio internacional y medio ambiente. Incentivos, impuestos y derechos de emisión. Desarrollo económico sostenible. Teórico-prácticos.



36. Información Ambiental

Bases de datos y sistemas de información ambiental específicos, su organización. Diagnósticos sobre aptitudes ambientales existentes, tendencias y preventivas para la radicación de distintos tipos de actividades. Condiciones de Impacto ambiental derivados de la ejecución de acciones que impliquen modificaciones sobre el ambiente. Educación ambiental. Formación ambiental. Pautas del espacio formativo sobre la complejidad ambiental y su difusión.

RESOLUCIÓN CS Nº

007/15



Ing. JORGE F. CALZONI
RECTOR
UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA