

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO			
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES			
PROGRAMA DE: Ecología Terrestre		DEPARTAMENTO DE: LIGA	
Cursado	Días de clase:	Horarios:	Aula/s
1 ^{er} cuatrimestre	Teorías	Viernes 17 a 20hs	https://meet.jit.si/EcologiaTerrestre
	Practicas	Martes de 9 a 12hs	
PROFESOR RESPONSABLE: Zaixso, Juan Manuel			
EQUIPO DE CÁTEDRA: López, María Eugenia			

1. FUNDAMENTACIÓN

Desde sus orígenes la ecología se ha ocupado en estudiar las relaciones entre los seres entre sí y con su ambiente. En la década del sesenta los problemas de contaminación de ambientes naturales y de polución industrial mostraron la estrecha relación existente entre lo social y lo ambiental. En los últimos años esta problemática se ha agravado por el crecimiento económico que en muchos casos no ha tenido en cuenta la protección del medio ambiente. Para conseguir un desarrollo sostenible y equilibrado, compatible con la conservación de nuestro medio natural es preciso aplicar un conjunto de principios básicos en materia de protección del medio ambiente.

La idea de nuestro planeta como fuente ilimitable de recursos se va diluyendo a fuerza de subestimar el valor del mismo. Una tercera parte del mundo (países industrializados) se aprovecha de los recursos generados en las dos terceras partes restantes. Cada vez son más las especies que se han extinguido o están en vías de extinción, la crisis energética, la degradación del medio urbano, el alarmante aumento de la desertización, entre otros, ponen en tela de juicio nuestra idea de la naturaleza al servicio del hombre. Los fenómenos que están destruyendo la biosfera (el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, la deforestación, la desertificación, la exportación al sur de los desechos nucleares y químicos provenientes del Norte entre otros.) tienen un casi 80 % su origen en la crisis de los procesos económicos de la industrialización del Norte y mucho menos en el desarrollo del Sur, pero nos afectan a todos. Mientras los países del Norte viven una situación de bienestar social, los del Sur sufren un gran impacto ambiental y social. Para cambiar hay que modificar nuestro modo de pensar, de producir, de consumir y de desperdiciar. Es necesario concientizar en nuevos valores éticos, considerando siempre al hombre en la naturaleza, tomando la vida como primer valor, observando la realidad desde una perspectiva holística. Los problemas sociales son problemas ecológicos y estos son problemas sociales. Las implicaciones sociales de la crisis ecológica hacen necesario un tipo de ecología que sepa ver y analizar la conexión entre las dos dimensiones. Cada uno de nosotros desde nuestro campo debemos conseguir un efecto multiplicador y lograr una concientización de la sociedad para que así repercuta positivamente en la calidad de vida. Con relación a las reflexiones teóricas de esta propuesta me interesa posibilitar espacios de debate acerca de los ejes señalados.

2. OBJETIVOS

Lograr que el alumno:

- Adquiera las herramientas conceptuales y metodológicas que les permiten reunir, sistematizar y analizar la información ambiental referida a los ambientes terrestres.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

- Comprenda la composición y el funcionamiento de los sistemas ecológicos terrestres con el fin de obtener las bases para la gestión del ambiente.
- Estudie los diferentes niveles de la diversidad biológica terrestre, analice las causas de su pérdida y discuta las estrategias para su conservación y uso sostenible.
- Desarrolle responsabilidad y compromiso en la protección del ambiente y su conservación.
- Desarrolle una actitud crítica y flexible que le permita una evaluación continua de su accionar.

3. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA Y COMPLEMENTARIA POR UNIDAD

CONTENIDOS MÍNIMOS

Ambientes naturales terrestres. Factores ambientales en ambientes terrestres, conceptos y métodos de medición. Poblaciones y comunidades terrestres: tipos y métodos de análisis. Elementos de ecología agronómica y forestal. Efectos de disturbios naturales y antrópicos. Protección de la flora y la fauna naturales de ambientes terrestres.

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD I: **CAMPO DE ESTUDIO Y RELACIONES**

Ecología: definición. Relaciones. Breve reseña histórica. Divisiones de la ecología. Teoría de los niveles de organización. Concepto de organismo, especie, población, comunidad, ecosistema, bioma, biosfera. Bases del pensamiento ecológico y conservacionista. Paradigmas. Ética ecológica.

UNIDAD II: **FACTORES AMBIENTALES**

Factores ambientales en el ambiente terrestre. Radiación solar, radiación ultravioleta. Luz, efectos biológicos. Temperatura: óptima y extremas, distribución. Regulación térmica. Reglas térmicas.

UNIDAD III: **SUELO Y CICLOS BIOGEOQUÍMICOS**

Suelo: origen, formación, componentes, características, propiedades, humus, formación. Perfil. Agua en el suelo. Nutrientes inorgánicos. Comunidad del suelo, actividad biológica. Suelos salinos. Ciclos biogeoquímicos: carbono, nitrógeno, fósforo y azufre. Regeneración de los nutrientes.

UNIDAD IV: **ADAPTACIÓN**

Adaptación: concepto. Excreción de nitrógeno. Temperatura y conservación del agua. Temperatura: los que regulan y los que se acomodan, endotermia- poiquilotermia Organismos de zonas cálidas. Relaciones planta-agua. Adaptaciones al aprovisionamiento del agua: hidrófitos, higrófitos, mesófitos-xerófitos. Adaptaciones al aprovechamiento de la luz. Fotosíntesis C3, C4 y CAM. Absorción de los nutrientes del suelo. Plantas de suelos salinos y manglares. Cormófitos parcial o totalmente heterótrofos: hemiparásitos, parásitos y carnívoros.

UNIDAD V: **POBLACIÓN**

Poblaciones naturales, sus características. Densidad, crecimiento: natalidad, mortalidad, migraciones. Dispersión, disposición espacial. Métodos de estudio. Factores que regulan. Estrategia reproductiva. Capacidad de carga. Relaciones intraespecíficas.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

UNIDAD VI: **COMUNIDAD**

Comunidades. Ecotono. Concepto de Continuum. Análisis de comunidades. Asociaciones. Índices de afinidad. Abundancia relativa. Tipos biológicos. Biomas.

Biodiversidad: tipos y aspectos funcionales. Valor de la diversidad. Índice de diversidad. Relaciones entre diversidad y nicho. Teoría del equilibrio de la diversidad. Tipos de extinción: causas. Estrategias para la conservación de especies.

Cadenas alimentarias y redes. Niveles tróficos. Relaciones tróficas: mutualismo, simbiosis, granivoría, herbivoría, parasitismo, agallas, micorrizas. Competencia, predador – presa. Defensa, mimetismo.

UNIDAD VII: **ECOSISTEMA TERRESTRE**

Estructura y función. Energía en el ecosistema. Ciclo de la materia. Productividad primaria: factores que definen y limitan la producción primaria. Método de estudio. Producción secundaria: alimentos: contenido energético, digestibilidad. Dieta. Métodos de estudio.

UNIDAD VIII: **DISTURBIO**

Sucesión: concepto. Sucesión primaria. Disturbio. Efectos de disturbios naturales y antrópicos. Parches. Sucesión secundaria. Facilitación, Inhibición, Tolerancia. Climax, Policlimax. Elementos de ecología agronómica y forestal: especies exóticas. Plagas. Deforestación. Incendios. Desertificación. Contaminación: concepto. Contaminantes: clasificación, fuentes generadoras.

UNIDAD IX: **BIOGEOGRAFÍA**

Biogeografía: definición. Escala geológica. Deriva continental. Factores que afectan la distribución de las especies. Regiones biogeográficas. Regiones mundiales: breve reseña Convergencia de organismos. Convergencia de comunidades. Endemismos. Biogeografía de Argentina y la región Patagónica con especial detalle de cada uno de los distritos.

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA POR UNIDAD

UNIDAD I: **CAMPO DE ESTUDIO Y RELACIONES**

Ecología: definición. Relaciones. Breve reseña histórica. Divisiones de la ecología. Teoría de los niveles de organización. Concepto de organismo, especie, población, comunidad, ecosistema, bioma, biosfera. Bases del pensamiento ecológico y conservacionista. Paradigmas. Ética ecológica.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD I

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Pág. 1 - 12

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega. Pág. 1-12.

CLARKE, G.L. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. Pág. 16-29.

Gastó Coderch, J. Ecología, el hombre y la transformación de la naturaleza. Introducción. Editorial Universitaria. 1980. Pág. 13- 25.

GONZALEZ, L. J. 1992. Ética Ecológica para América Latina. Espacio Editorial. Argentina.

MARONE, Luis. Acerca de la conservación de la naturaleza y la teoría ecológico-evolutiva. Revista Chilena Historia Natural 61:11-18, 1988.

MARONE, Luis. Alcances y límites de la investigación en ecología evolutiva. La investigación desde sus protagonistas. Senderos y estrategias. En Gotthelf (Edit.) 2006. Pág. 231 – 247.

MARONE, L., MILESI, F. GONZÁLEZ DEL SOLAR F., MEZQUIDA, E., LÓPEZ DE CASENAVE, J., CUETO, VICTOR. 2002. Teoría de la evolución por selección natural como premisa de la investigación ecológica. INTERCIENCIA. Vol.27,3 Pág. 137-142

OYAMA, Ken. Nuevos paradigmas y fronteras en Ecología. Revista Ciencias 67:20-31, 2002

ODUM, Ecología Unidad I: conceptos y principios básicos ecológicos. Pág. 1 – 6.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

UNIDAD II: FACTORES AMBIENTALES

Factores ambientales en el ambiente terrestre. Radiación solar, radiación ultravioleta. Luz, efectos biológicos. Temperatura: óptima y extremas, distribución. Regulación térmica. Reglas térmicas.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD II

BEGON & HARPER, Ecología- Pág. 51 – 79.

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega. Pág. 81-151.

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Pág. 29-49.

SALISBURY, F.B. Y ROSS, C. W. Fisiología vegetal. Grupo Editorial Iberoamericana. 1994. Capítulo 25 417 – 432. Pág. 617-628.

ODUM. Capítulo 5 Principios relativos a los factores limitativos. Pág. 116 – 154

SITTE, P., ZIEGLER, H., EHRENDORFER, F., BERESINSKY, A. STRASBURGER. Tratado de Botánica Ed. Omega. 1997. Pág. 417- 432.

UNIDAD III: SUELO Y CICLOS BIOGEOQUÍMICOS

Suelo: origen, formación, componentes, características, propiedades, humus, formación. Perfil. Agua en el suelo. Nutrientes inorgánicos. Comunidad del suelo, actividad biológica. Suelos salinos. Ciclos biogeoquímicos: carbono, nitrógeno, fósforo y azufre. Regeneración de los nutrientes.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD III

CLARKE, G.L. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. Rocas, arena y suelo en el ambiente terrestre Pág. 94-114, Capítulo 8: sustancias nutritivas pág.327 -350.

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega. Cap. 6 El sustrato sólido. Pág. 213-233.

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Cap. 4. Variaciones en el ambiente físico. Pág. 79-102.

RUSSELL. Capítulo 9: Parte 1: células: agua, soluciones y superficies. Pág. 166 -270. Capítulo 10: Parte 2. Bioquímica de las plantas.

Manual de suelos salinos y sódicos origen y naturaleza de suelos salinos y sódicos. Pág.1-6.

UNIDAD IV: ADAPTACIÓN

Adaptación: concepto. Excreción de nitrógeno. Temperatura y conservación del agua. Temperatura: los que regulan y los que se acomodan, endotermia- poiquilothermia Organismos de zonas cálidas. Relaciones planta-agua. Adaptaciones al aprovisionamiento del agua: hidrófitos, higrófitos, mesófitos-xerófitos. Adaptaciones al aprovechamiento de la luz. Fotosíntesis C3, C4 y CAM. Absorción de los nutrientes del suelo. Plantas de suelos salinos y manglares. Cormófitos parcial o totalmente heterótrofos: hemiparásitos, parásitos y carnívoros.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD IV

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Capítulo. 3. Adaptación a los ambientes acuáticos y terrestres. Pág. 60-102. Capítulo 10. Homeostasis y vida en ambientes variables. Pág. 223-247.

HICKMAN, C.P.J. Principios integrales de zoología. Editorial interamericano. 2009. Capítulo 36. Comportamiento animal. Capítulo 37. La biosfera y la distribución de los animales. Capítulo 38 Ecología animal. Pág. 800 -880.

CURTIS- BARNESSCHNEK Y MASSARINI. 7° Edic. Española Pág. 326-Curtis Biología. Editorial Panamericana. Capítulo 32 Pág. 634 -638. Capítulo 33. Procesamiento de la información. Pág 664 - 801.

SITTE, P., ZIEGLER, H., EHRENDORFER, F., BERESINSKY, A. Strasburger. Tratado de Botánica Ed. Omega. 1997. Capítulo 3. Morfología y anatomía de las plantas vasculares. Pág.186-190. 195-

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

199. 226-230. 237-239.

SALISBURY, F.B. Y ROSS, C. W. Fisiología vegetal. Grupo Editorial Iberoamericana. 1994. Capítulo 25. Temas de Fisiología ambiental. Cap. 26. Fisiología en condiciones de estrés. Pág 628 – 667.

UNIDAD V: POBLACIÓN

Poblaciones naturales, sus características. Densidad, crecimiento: natalidad, mortalidad, migraciones. Dispersión, disposición espacial. Métodos de estudio. Factores que regulan. Estrategia reproductiva. Capacidad de carga. Relaciones intraespecíficas.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD V

Begon & Harper. Capítulo 4 Vida y muerte en organismos unitarios y modulares. Capítulo 5 Distribución, dispersión y migración en el espacio y el tiempo. Pág. 145-224.

CLARKE, G.L. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. Capítulo 9 Relaciones intra-específicas: Pág. 363 – 422.

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Capítulo 11. Historias de vida Pág. 249 –capítulo 12. Sexo, capítulo 13: Familia y sociedad. Capítulo 14. Estructura de las poblaciones Capítulo 15. Crecimiento y regulación de las poblaciones. Pág. 386.

UNIDAD VI: COMUNIDAD

Comunidades. Ecotono. Concepto de Continuum. Análisis de comunidades. Asociaciones. Índices de afinidad. Abundancia relativa. Tipos biológicos. Biomas.

Biodiversidad: tipos y aspectos funcionales. Valor de la diversidad. Índice de diversidad. Relaciones entre diversidad y nicho. Teoría del equilibrio de la diversidad. Tipos de extinción: causas. Estrategias para la conservación de especies.

Cadenas alimentarias y redes. Niveles tróficos. Relaciones tróficas: mutualismo, simbiosis, granivoría, herbivoría, parasitismo, agallas, micorrizas. Competencia, predador – presa. Defensa, mimetismo.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD VI

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Pág. 439 - 595.

CLARKE, G.L. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. Capítulo 10. Relaciones inter-específicas. Capítulo 11. La comunidad: Pág. 467 - 493. 424 – 463.

KREBS, CHARLES J. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ediciones Pirámide. S.A. Madrid. Capítulo 13. Interacciones entre especies: competencia. Capítulo 20. La naturaleza de la comunidad. Capítulo 21. Estructura de la comunidad 459-479. Capítulo 22: Cambio en la comunidad. Capítulo 26: Metabolismo de la comunidad (I): producción primaria. Capítulo 27 Metabolismo de la comunidad (II): producción secundaria Pág. 242 - 289. 433-458. 482-506. 583-651.614

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega. Capítulo 12. Tipificación, clasificación y cartografía de las comunidades. 383-432.

UNIDAD VII: ECOSISTEMA TERRESTRE

Estructura y función. Energía en el ecosistema. Ciclo de la materia. Productividad primaria: factores que definen y limitan la producción primaria. Método de estudio. Producción secundaria: alimentos: contenido energético, digestibilidad. Dieta. Métodos de estudio.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD VII

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Capítulo 6. Energía en el ecosistema. Capítulo 7. Vías de los elementos en el ecosistema. Capítulo 8 regeneración de nutrientes en los ecosistemas terrestres y acuáticos. Pág. 145 - 163. 166 – 184. 185 – 195.

ODUM. Ecología. Ecosistema

CLARKE, G. L. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. CAP. 9 Y 10 Pág. 351 – 362.

UNIDAD VIII: DISTURBIO

Sucesión: concepto. Sucesión primaria. Disturbio. Efectos de disturbios naturales y antrópicos. Parches. Sucesión secundaria. Facilitación, Inhibición, Tolerancia. Climax, Policlimax. Elementos de ecología agronómica y forestal: especies exóticas. Plagas. Deforestación. Incendios. Desertificación. Contaminación: concepto. Contaminantes: clasificación, fuentes generadoras.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD VIII

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Capítulo 24 y capítulo 25 historia y biogeografía. Pág. 632 -655. 545- 595

TYLER MILLER 1994. Ecología y medio ambiente. Editorial Interamericana. Capítulo 10. Deforestación y pérdida de la biodiversidad. Pág. 278 - 305. Capítulo 15: recursos de la tierra: bosques, praderas, parques, y áreas silvestres. Pág. 426-449

MARZOCCA, A. 1984. Manual de Malezas. Editorial Hemisferio Sur. Introducción. Pág. 1-25.

ENKERLIN, E. C., CANO, G., GARZA, R., VOGEL, E. 1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. International Thomson editores. México. Capítulo 16. Contaminación, contaminantes y ambiente. Pág. 371 – 429.

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega. Pág. 737 – 767.

SANTIAGO, G, DE LA VEGA. 2005. Invasión en Patagonia. Ediciones contacto silvestre. Pag, 1 – 127.

UNIDAD IX: BIOGEOGRAFÍA

Biogeografía: definición. Escala geológica. Deriva continental. Factores que afectan la distribución de las especies. Regiones biogeográficas. Regiones mundiales: breve reseña Convergencia de organismos. Convergencia de comunidades. Endemismos. Biogeografía de Argentina y la región Patagónica con especial detalle de cada uno de los distritos.

BIBLIOGRAFÍA UNIDAD IX

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As. Capítulo 25 historia y biogeografía. Pág. 591 – 607.

CRISCI, Introducción a la teoría y práctica de la biogeografía histórica.

CABRERA, A. Y WILLINK, A. 1973. Biogeografía de América Latina. OEA. Serie biológica; monografía N° 13. Washington. Pág. 5 – 15; 48 – 107

CABRERA A. Fitogeografía de la República Argentina boletín de la Sociedad Argentina de Botánica. Vol. 14 N°1-2 1971. Pág. 1 – 31

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega Capítulo9 Biogeografía histórica. Pág. 289 – 314.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA POR UNIDAD

UNIDAD I

BRAILOVSKY, A. E. y D. FOGUELMAN. 1991. Memoria verde, historia ecológica de la Argentina. Editorial Sudamericana S.A.- Argentina.

BRAILOVSKY, A. E., 1992. La ecología y el futuro de la Argentina. Editorial Planeta Argentina S.A.I.C. Bs. Bs. Argentina.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

BRAILOVSKY, A. E., 2006. Historia ecológica de Iberoamérica. De los mayas al Quijote. Ediciones Kaicron Capital Intelectual. Bs. As. Argentina.

BENNET, D. y HUMPHRIES, D. 1974. Introducción a la ecología de campo. Edit. Blume.

GASTÓ, J. 1979. Ecología. El hombre y la transformación de la naturaleza. Edit. Universitaria.

GONZALEZ BERNALDEZ, F. 1981. Ecología y Paisaje. H. Blume Ediciones. Madrid. España.

MALACALZA, L. (Ed.) 2004. Ecología y ambiente. Instituto de Ecología de Luján. Bs. As.

MCNAUGHTON, S. J., LARRY L. WOLF. 1984. Ecología General. Ed. Omega. Barcelona.

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega.

MATTEUCCI, S. y COLMA, A. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. OEA.

UNIDAD II

ENKERLIN, E. C., CANO, G., GARZA, R., VOGEL, E. 1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. International Thomson editores. México.

ERICKSON, J. 1992. El efecto invernadero. El desastre de mañana, hoy. Serie Mc Graw-Hill de divulgación científica.

SCHINELLI CASARES, T. 2013. Producción de *Nothofagus* bajo condiciones controladas. EEA Esquel. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 56.

UNIDAD III

CENTRO PARA LA PROMOCIÓN DE LA CONSERVACIÓN DEL SUELO Y DEL AGUA. PROSA. 1996. El deterioro del ambiente en la Argentina (Suelo – agua – vegetación – fauna).

DEL VALLE, H. F. 1998. Patagonian soils: a regional synthesis. Ecología Austral. Publicación de la Asociación Argentina de Ecología. Volumen 8, No. 2.

ETCHEVEHERE, P. E. H. Normas de reconocimiento de suelos.

MENGEL, K. y KIRBY, E. A. 2000. Principios de nutrición vegetal. Inst. internacional de las potas. Basile, Suiza. Impreso EEA INTA Pergamino (B) Argentina.

MILTHORPE, F. y MORBY, J. 1982. Introducción a la fisiología de los cultivos. Ed. Hemisferio Sur.

UNIDAD IV

ARCE, M. E. y GONZALEZ, S.A. (Eds.) 2000. Patagonia un jardín natural. Comodoro Rivadavia-Chubut. Argentina.

GREEN, L. y FERREYRA, M. 2012. Flores de la estepa patagónica. Vázquez Mazzini Editores. Buenos Aires. Argentina

GRIME, J. P. 1989. Estrategias de adaptación de las plantas y procesos que controlan la vegetación. Noriega editores. LIMUSA. México.

JANKOWSKI, L.; BAZZANO, D. y SAENZ, A. 2000. Plantas trepadoras. Nativas y exóticas in Lahitte, H. B. y Hurrell, J. A. Biota Rioplatense V. L.O.L.A.

UNIDAD V

KREBS, CHARLES J. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Ediciones Pirámide. S.A. Madrid.

MARGALEF, R. 1981. Ecología. Barcelona. Omega.

UNIDAD VI

ARCE, M. E. y GONZALEZ, S.A. (Eds.) 2000. Patagonia un jardín natural. Comodoro Rivadavia-Chubut. Argentina.

BEESKOW, A.; DEL VALLE, H.; ROSTAGNO, C. 1987. Los sistemas fisiográficos de la región árida y semiárida de la provincia del Chubut. Delegación Regional Patagonia. Puerto Madryn. Chubut. Argentina.

BERTILLER, M. B.; BEESKOW, A. M.; IRISARRI, M. DEL P. 1981. Caracteres fisonómicos y

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

florísticos de la vegetación del Chubut. 1.Sierra San Bernardo, Llanura y Valle aluvial del Río Senguerr, Pampa de María Santísima, Valle Hermoso y Pampa del Castillo. Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Centro Nacional Patagónico. Contribución N° 40.

BRUNETON, J. 2001. Plantas tóxicas. Vegetales peligrosos para el hombre y los animales. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España. Pág. 527.

CANEVARI, M. Y FERNÁNDEZ BALBOA, C., 2003. 100 mamíferos argentinos. Ed. Albatros. Arg.

CORREA, M. N. 1998. Flora patagónica. Partes I, II, III, IV, V, VI, VII. Colección Científica del INTA. Buenos Aires.

CHEBEZ, J.C. 1994. Los que se van. Editorial Albatros. Bs. As. Argentina

FERNÁNDEZ GRECO, R. y VIVIANI ROSSI, E. 2004. Guía de reconocimiento de especies de campo natural. Materiales didácticos 13. EEA Balcarce. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 68.

FOGUELMAN, D. y M. CEVALLOS DE SISTO.1992. Fauna y Sociedad en Argentina. Lugar Científico

HEYER, W. R., DONNELLY, M., Mc DIARMID, R. W. HAYEK, L. Y FOSTER, M. (Eds.). Medición y monitoreo de la diversidad biológica. Métodos estandarizados para anfibios.

HURRELL, J.A; BAZZANO, D. H. y DELUCCHI,G.2005. Biota Rioplatense X. Monocotiledóneas herbáceas. Nativas y exóticas. Editorial L.O.L.A.

HURRELL, J. A; BAZZANO, D. H. y DELUCCHI,G.. 2003. Biota Rioplatense VIII. Arbustos 1. Nativas y exóticos. Editorial L.O.L.A.

HURRELL, J.A y BAZZANO, D. H. 2005. Biota Rioplatense X. Monocotiledóneas herbáceas. Nativas y exóticas. Editorial L.O.L.A.

HURRELL, J.A; BAZZANO, D. H. y DELUCCHI,G. 2007. Biota Rioplatense XII. Dicotiledóneas herbáceas 2. Nativas y exóticas. Editorial L.O.L.A.

MATTEUCCI, S. y COLMA, A. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. OEA.

NAROSKY, T. y CANEVARI, P. 2002. 100 aves argentinas. Ed. Albatros. Bs. As.

NAROSKY, T. y YZURIETA, D.1993. Aves de Argentina y Uruguay. Asociación Ornitológica del Plata. Vázquez Mazzini Editores. Bs. As

SCOLARO, A. 2006.Reptiles Patagónicos Norte. Una guía de campo. UNPSJB.

TAPPARI, O. F. y GONZÁLEZ, C. C. 2008- 2009. Guía escolar para la identificación de animales y plantas comunes del Noreste del Chubut. Misión Ambiental: Escolares por la naturaleza Chubutense. Fondo para las Américas. Asociación Ecológica de la Patagonia.

TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Ediciones Omega.

UNIDAD VII

BUONO, G.; SCHENKEL, R.; LA TORRACA, A. y GRANADO, D. 2009. Alambrado eléctrico en mallines. EEA INTA CHUBUT. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 12.

CIANO, N. F. 2004. Intersiembra de mallines en la Patagonia. EEA INTA CHUBUT. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 43.

ELISSALDE, N.; BUONO, G.; ESCOBAR, J. M.; NAKAMATSU, V.; BEHR, S. y LLANOS, E. 2008. Disponibilidad para el ganado ovino de los pastizales naturales de las zonas áridas y semiáridas del Chubut. EEA INTA CHUBUT. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 12.

FERNÁNDEZ, M.E. y GYENGÉ, J. E. (Editores) 2010. Técnicas en Medición en Ecofisiología Vegetal. Conceptos y procedimientos. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 140.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

FRANK, E. O.; LLORENS, E. M.; CABRAL, D. R. 1994. Productividad de los pastizales de La Provincia de La Pampa. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 167.

OESTERHELD, M.; AGUIAR, M. R.; GHERSA, C. M., PARUELO J. M. 2005. La heterogeneidad de la vegetación de los agroecosistemas. Un homenaje a Rolando J.C. León. Ed. Fac. de Agronomía.

TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. De la ecofisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Ediciones Omega.

ODUM, E. 1982. Ecología. Ed. Interamericana. México.

RICKLEFS, R. E. 1998. Invitación a la Ecología. La Economía de la Naturaleza. Editorial médica panamericana. Bs. As.

UNIDAD VIII

BIANCO, C. A.; KRAUS, T. A. y NUÑEZ, C. O. 2002. Botánica Agrícola, 2° Edic. Actualizada. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba. Argentina. Pág. 498.

Boutherin, D. y Bron, G. 1994. Multiplicación de plantas hortícolas. Edit. Acribia S.A. Zaragoza. España. Pág. 225.

BRUNETON, J. 2001. Plantas tóxicas. Vegetales peligrosos para el hombre y los animales. Editorial Acribia S.A. Zaragoza. España. Pág. 527.

ENKERLIN, E. C., CANO, G., GARZA, R., VOGEL, E. 1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. International Thomson editores. México.

GIUFFRÉ, L. 2003. Impacto ambiental en agrosistemas. Edit. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Argentina.

IRIBARREN, F. 1997. Evaluación de impacto ambiental. Su enfoque jurídico. Edic. Universo. Arg.

MARZOCCA, A. 1984. Manual de Malezas. Editorial Hemisferio Sur.

MARZOCCA, A. 1994. Guía descriptiva de malezas del Cono Sur. INTA. Bs. As. Argentina. Pág. 295.

MONTES, L.; ALONSO, S.I.; NUCIARI, M.C.; CLAUSEN, A. M.; GUMA, I. R. y ECHARTE, A. M. Flora Espontánea del Sudeste Bonarense. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 102.

MOSCOVICH, F. A.; IVANDIC, F. y BESOLD, L. 2010. Manual de Combate de Incendios Forestales y Manejo de Fuego (Nivel Inicial). Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de la Nación. Pág. 42.

TERRADAS, J. 2001. Ecología de la vegetación. De la eco-fisiología de las plantas a la dinámica de comunidades y paisajes. Ediciones Omega.

TURK.TURK- WITTES.WITTES.1985. Tratado de Ecología Editorial Interamericana. México.

TYLER MILLER 1994. Ecología y medio ambiente. Editorial Interamericana.

VALLS, M. F. 1994. Derecho Ambiental. Tercera Edición. Buenos Aires. Argentina.

Artículos científicos.

UNIDAD IX

ARCE, M. E. y GONZALEZ, S.A. (Eds.) 2000. Patagonia un jardín natural. Comodoro Rivadavia-Chubut. Argentina.

BIANCIOOTTO, O. A. 2006. Los ambientes naturales de la estepa fueguina. Edit. Dunken. Bs. Ad. Argentina. Pág.102.

LACOSTE, A. y SALANON, R. 1973. Biogeografía. Oikos- tau. Barcelona. España

LEON, R. J.; BRAN, D.; COLLANTES, M.; PARUELO, J. M.; SORIANO, A. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. Ecología Austral. Publicación de la

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

Asociación Argentina de Ecología. Volumen 8, No. 2.

MORRONE, J. J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. MT Manuales & Tesis SEA. Zaragoza

MORRONE, J.J. 2002. Presentación Sintética de un nuevo esquema Biogeográfico de América Latina y el Caribe. IV. Escenarios Biogeográficos del Proyecto Pribes. 2002

OESTERHELD, M.; AGUIAR, M. R.; GHERSA, C. M., PARUELO J. M. 2005. La heterogeneidad de la vegetación de los agroecosistemas. Un homenaje a Rolando J.C. León. Ed. Fac. de Agronomía.

OESTERHELD, M.; AGUIAR, M. R.; PARUELO J. M. 1998. Ecosistemas patagónicos. Ecología Austral. Publicación de la Asociación Argentina de Ecología. Volumen 8, No. 2.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Teniendo en cuenta el aislamiento preventivo debido a la pandemia COVID-19 y la resolución CDFHCS 92/2020, las clases teóricas se desarrollarán en base al uso extensivo del aula virtual de la materia contenida en la plataforma Moodle: <https://campusvirtual.unp.edu.ar/course/view.php?id=991>. Los materiales bibliográficos de la materia serán subidos periódicamente al aula a medida que se vayan activando las distintas unidades del programa. La fecha de activación de cada unidad dependerá del progreso de aprendizaje de los alumnos, los cuales serán evaluados en forma periódica con tal fin. Los métodos de evaluación tendrán lugar mediante actividades que se subirán a la plataforma al finalizar las consultas de cada unidad. Otros métodos de evaluación incluirán participación en los foros de consulta y tiempos de entrega de actividades prácticas y teóricas (llamadas actividades acreditables).

Se propiciará la participación activa de los alumnos a través del análisis de estudios de casos y discusión de información para luego realizar un proceso de integración con un análisis, discusión general, y síntesis del mismo.

Se propone la realización de un seminario para lo cual los alumnos eligen alguna de las temáticas propuestas. Deben realizar una búsqueda en Internet y consulta a referentes claves, elaborar un informe escrito, digital y la presentación oral en fecha a convenir vía Jitsi u otro medio de comunicación.

Los trabajos prácticos tienen como fin aplicar una visión integral de los contenidos teóricos. Los trabajos prácticos serán facilitadores de la experiencia teórica reflexiva y se relacionan directamente con cada unidad del programa. Constan de ejercitaciones variadas a realizarse en forma individual o grupal. Además, contarán con consultas dirigidas por la JTP en fechas acordadas con los alumnos.

Se considera que es muy importante el contacto con la naturaleza para la observación, el reconocimiento y la aplicación de los métodos de estudio in situ, pero ello no será posible este año por la situación anteriormente explicada. Se hará uso de datos obtenidos en años anteriores para la elaboración de las prácticas de este año.

Estrategias: Son planteadas respecto al proceso de aprendizaje de los alumnos. En este sentido algunas acciones centrales serán las siguientes:

- Lecturas de bibliografía.
- Estudio de casos.
- Análisis y discusión de videos.
- Análisis de datos de casos reales.
- Defensa de monografías.
- Elaboración de proyectos.

ADECUACIÓN COVID-19: Además de la adaptación de la cursada a la plataforma Moodle, se

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

utilizarán otras plataformas que faciliten la interacción alumno-docente como por ejemplo Jitsi y Whatsapp. Jitsi tendrá como objetivo la realización de consultas y la interacción “directa” con los docentes y alumnos. Whatsapp tendrá como objetivo la función de actuar como un canal de comunicación abierto permanentemente entre los alumnos y la cátedra.

Moodle servirá de soporte para las actividades teóricas principalmente: todo el material de lectura, audiovisual y multimedia que hacen a los contenidos teóricos estarán disponibles permanentemente vía moodle. Esto incluye: Foros de consultas, chats de consultas en vivo, material de lectura introductorio, bibliografía obligatoria, videos relacionados a cada unidad, y otros elementos de uso interactivo (como animaciones flash, unity, etc.). Cada unidad tendrá asociada una “actividad acreditable”, la cual consiste en cuestionarios y/o actividades cuyo propósito es evaluar el nivel de asimilación de contenidos por parte del alumno. Por otro lado, se ofrecerán consultas vía Jitsi al final de cada unidad.

Las plataformas más interactivas serán el soporte principal de las actividades prácticas: Si bien los materiales de la práctica estarán presentes en la plataforma Moodle, esta requiere un seguimiento más personalizado de la situación de cada estudiante, por lo cual hará un uso más intensivo de las consultas vía Whatsapp y Jitsi. Como se dijo anteriormente, el Whatsapp de la materia se estará monitoreando permanentemente por la JTP. La frecuencia de las reuniones de Jitsi para las prácticas será semanal para presentación y desarrollo y corrección de los trabajos prácticos.

Los ayudantes de la materia harán de nexo con el alumnado, elevando inquietudes y consultas al equipo docente en el caso de que sea necesario. Además, se encargarán de facilitar todo el material necesario a aquellos estudiantes que presenten dificultad para acceder a Moodle o Jitsi. Estarán a cargo de los estudiantes que presenten dificultades de conectividad (por ejemplo, falta de datos para conectarse a la plataforma), para lo cual subirán los materiales de la plataforma Moodle al whatsapp de la materia. También darán el formato adecuado a dicho material para ser compatible con whatsapp (por ejemplo, extraer audios de los videos).

Recursos didácticos: Exposiciones del docente, consultas individualizadas, textos, artículos científicos y de divulgación. Powerpoint, Videos, Grabaciones de audio, Páginas web, animaciones en intercambio gráfico de imágenes, animaciones interactivas flash, entre otras. Se hará uso intensivo de la aplicación Whatsapp para mantenerse en contacto estrecho con los alumnos, responder consultas en forma rápida y mantenernos al tanto de la situación particular de cada uno de ellos. En caso de ser necesario, y si la situación de conectividad de algún alumno en particular lo requiriese, se utilizará la misma aplicación para enviar las clases y materiales que sean necesarios.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

- Manejo de la información relacionada con cada tema.
- Participación en los encuentros de trabajo.
- Solidez en la fundamentación teórica de las situaciones problemáticas planteadas.
- Claridad y coherencia en el desarrollo de las actividades propuestas.
- Presentación ordenada y completa de las actividades.
- Cumplimiento con las tareas asignadas: lecturas, entrega de materiales, preparación de los trabajos prácticos.

Se realizarán:

Evaluación diagnóstica para conocer el nivel del grupo con el que se va a trabajar y de esta manera ajustar el desarrollo de los contenidos.

Evaluación formativa: a través de un seguimiento permanente del proceso enseñanza –aprendizaje. Discusión oral de los materiales teóricos entregados. Los trabajos prácticos de entrega obligatoria permiten realizar este seguimiento de la aprehensión de los contenidos que el alumno va realizando.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

Evaluación sumativa: parciales vía la plataforma moodle, seminarios online, actividades de aplicación con exposición oral vía Jitsi.

5.1. Obtención de concepto

Es obligatorio completar los trabajos prácticos (6.3 reglamento alumnos). Se dará cumplimiento a lo establecido en el punto 6.4 del reglamento alumnos.

Aprobar los parciales con un mínimo de 4 puntos, realizar las prácticas y presentación de un seminario (si los tiempos lo permiten).

Cada parcial tiene su respectivo recuperatorio, además de una instancia de recuperatorio final en el plazo de 7 días posteriores a la entrega de conceptos, para el alumno que hubiere aprobado al menos un parcial.

Para rendir cada parcial se deberá tener aprobado el 70 % de los Trabajos prácticos correspondiente a cada parcial, el que contará con su respectivo recuperatorio. Para rendir cada parcial se deberá tener aprobado el 70 % de los Trabajos prácticos correspondiente a cada parcial.

- La aprobación del trabajo práctico se obtiene: la provisión de materiales requeridos, discusión oral de los materiales teóricos entregados para su análisis y la entrega y aprobación de los informes correspondientes.
- Cada trabajo práctico con su guía correspondiente, elaborado en computadora, se deberá entregar al finalizar la actividad según establezca el Jefe de Trabajos Prácticos.
- En caso de ser devuelto para su reelaboración, éste deberá ser entregado indefectiblemente a la clase siguiente.

5.2. Examen final de alumnos regulares

Tener concepto y las pre-correlativas aprobadas. Se rendirá un examen oral teórico de la materia (vía Jitsi) que deberá ser aprobado con un mínimo de 4 (cuatro) puntos.

5.3. Examen final de alumnos libres

Rendir un escrito correspondiente a la carpeta de trabajos prácticos aprobando con un mínimo de 4 (cuatro) puntos para pasar a una instancia oral donde se evalúa la asignatura en su totalidad.

6. ARTICULACIONES CURRICULARES

Se trata de una asignatura de tercer año que presenta articulación vertical con Introducción a la Problemática Ambiental, Introducción a la Biología, Elementos de Química, Estadística y Geografía Física. Geografía Física es una materia que brinda aspectos geomorfológicos y Climatología. Como los contenidos sobre macro y microclima se han dado se consideran asimilados, los que se recuperan y se da continuidad a otros no tomados en dicha asignatura como Biogeografía y sus enfoques florísticos, sociológicos y ecológicos; indicadores que determinan los biomas mundiales y regiones biogeográficas argentinas.

Ecología se apoya fuertemente en conceptos biológicos para poder avanzar en las temáticas del programa, como por ejemplo fotosíntesis, niveles de organización, célula animal y vegetal, evolución, etc.

Todas las reacciones no biológicas del suelo tienen una base química, las cuales requieren un entendimiento básico de conceptos como la óxido-reducción, pH, ácidos, bases, etc.

Estadística resulta indispensable cuando se requieren análisis de datos e interpretación de resultados, lo cual constituye una parte básica de la práctica de la materia.

7. ALUMNOS EN SITUACIÓN DE TERMINALIDAD

Para las situaciones académicas de terminalidad se seguirán los lineamientos establecidos en la

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

Implementación del Plan de Terminalidad, adecuándose para cada caso particular.

8. ESPECIFICACIONES CURRICULARES ORIENTADAS A LA ATENCIÓN DE ALUMNOS DE OTRAS CARRERAS DE ORIGEN

No corresponde.

9. PROPUESTA DE FORMACIÓN DE RECURSOS

JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- Participación en proyectos de investigación de la cátedra
- Lectura de trabajos científicos y discusión de los contenidos
- Análisis de los trabajos prácticos previos al dictado
- Cursos de posgrado
- Presentaciones a congresos
- Charlas
- Aplicación de nuevas tecnologías, medios audiovisuales, multimedia.

AUXILIAR ALUMNO:

- Asistencia a teorías
- Participación al curso de formación
- Preparación de materiales para los prácticos
- Lectura de trabajos científicos y discusión de los contenidos
- Análisis de los trabajos prácticos previos al dictado
- Participación en las salidas de campo y en el trabajo con las tablas de datos y uso de software específico a la práctica.

10. ACTIVIDADES PRÁCTICAS, SALIDAS DE CAMPO Y PRÁCTICAS PROFESIONALES DETALLADAS

Actividades prácticas y sus objetivos:

- **Trabajo práctico nº 1:** Ética ecológica. Tomar conciencia del valor de la Ecología y de las exigencias que nos impone desde el punto de vista moral el uso y conservación de los recursos naturales.
- **Trabajo práctico nº 2:** Factores ambientales, suelo, ciclos biogeoquímicos. Comprender la incidencia de los factores ambientales en la vida de los organismos. Aplicar algunas metodologías de evaluación de factores ambientales.
- **Trabajo práctico nº 3:** Suelo y ciclos biogeoquímicos (Ciclo del carbono, nitrógeno, fósforo y azufre). Realizar e interpretar resultados de algunos ensayos de análisis de suelo ecológicamente relevantes. Comprender e interpretar algunos ciclos biogeoquímicos y su importancia para la vida.
- **Trabajo práctico nº 4:** Adaptaciones. Identificar las adaptaciones de los organismos a la influencia de los distintos factores abióticos.
- **Trabajo práctico nº 5:** Poblaciones. Reconocer algunos métodos de muestreo de poblaciones. Interpretar curvas de crecimiento. Reconocer algunas relaciones intra-específicas.
- **Trabajo práctico nº 6:** Comunidades. Comprender y analizar algunas metodologías de trabajo específicas para comunidades ecológicas. Analizar estadísticamente los datos obtenidos en la salida de campo. Aplicar índices de diversidad para analizar comunidades. Reconocer algunas relaciones inter-específicas.
- **Trabajo práctico nº 7:** Ecosistemas. Diferenciar los principios relacionados con la Materia y la Energía, y su aplicación en los sistemas ecológicos.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.

(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA

- **Trabajo práctico nº 8:** Sucesiones y actividad antrópica. Comprender la importancia y las consecuencias que traen a la naturaleza las diversas actividades antrópicas. Tomar conciencia del desequilibrio ecológico que se está produciendo y el rol que desempeña el hombre en el mismo. Comprender el concepto de sucesión ecológica.

12. USO DE RECURSOS VIRTUALES

Aula virtual en el campus: <http://campus2.unp.edu.ar/course/view.php?id=529>

Desde el aula los alumnos tendrán acceso a la bibliografía facilitada por la cátedra, así como links a videos explicativos a los temas vistos durante la cursada, simuladores virtuales y ejercicios interactivos. Además, se distribuirá el material mediante Dropbox y vía lista de mails.

En las clases prácticas se hará uso de hojas de cálculo y todas las funciones incorporadas en Microsoft Excel. Además, se utilizarán herramientas virtuales en línea para realizar pruebas estadísticas que significarán recursos para el resto de sus proyectos (<https://www.socscistatistics.com/>).

13. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN Y DE INVESTIGACIÓN PREVISTAS

Actividad propuesta: "Zoonosis: Animales Ponzosos de Importancia Medico Sanitaria, Región Patagónica"

Objetivo: Aportar conocimientos y experiencias adquiridas ante accidentes por animales ponzoñosos, en la región patagónica.

Fundamentación: Es un tema de interés y de preocupación en la comunidad de zonas periurbanas de la ciudad de Comodoro Rivadavia y zona urbana de la localidad de Rada Tilly. Resulta relevante informar a los futuros profesionales del ámbito socioambiental y de la salud sobre diferentes aspectos que permitan reconocer la presencia de posibles animales venenosos, de importancia sanitaria, en nuestra región patagónica. Dejando al descubierto que es un tema de abordaje interdisciplinario. Asimismo, cómo actuar ante un accidente por animal ponzoñoso, donde consultar y/o dirigirse. Paralelamente, resulta imprescindible conocer las medidas de prevención para este tipo de accidentes, peligrosos para la salud. Reivindicando al mismo tiempo que estos animales ponzoñosos, son parte del ambiente y cumplen su rol en la naturaleza.

Año de vigencia: 2021

Profesor Responsable: Zaixso, Juan Manuel.



(Firma Aclarada)

VISADO

DECANO

SECRETARIO ACADEMICO

FACULTAD

JEFE DE DEPARTAMENTO

FECHA