

FORMULARIO UNIDAD CURRICULAR Centro Universitario Regional Este - Udelar

1 - Información general de la unidad curricular (UC):

Nombre de la UC: Limnología

Carrera o CIO a la que pertenece: Licenciatura en Gestión ambiental

Tipo de UC:

☐	Obligatoria
☒	Optativa

☐	Electiva
--------------------------	----------

☒	Curso
☐	Seminario
☐	Taller
☐	Pasantía
☐	Otro

Otras carreras y/o CIO en que se dicta: Licenciatura en Diseño de paisaje,
Ciclos iniciales optativos

Módulo/Área disciplinar a la que pertenece: Ciclo de profundización

Sub área disciplinar a la que pertenece: optativas

Créditos sugeridos: 12

Semestre: segundo

Años: no pierde validez

Cupos:

Carrera	Cupo
Licenciatura en diseño de paisaje	8
Licenciatura en Ciencias biológicas	8
Ciclos iniciales optativos	8
Cupo Total:	24

Modalidad de cursado de la UC:

☐	Presencial
☐	Semi Presencial
☐	A Distancia
☒	Híbrida

Sede Maldonado

Av. Cachimba del Rey entre
Bvar. Artigas y Av. Aparicio Saravia
+598 4225 5326
bedelia-maldonado@cure.edu.uy

Sede Rocha

Intersección ruta n°9 y ruta n°15
+598 4472 7001
bedelia-rocha@cure.edu.uy

Casa Treinta y Tres

Ruta 8 km. 282
+598 4453 0597
bedelia33@cure.edu.uy

www.cure.edu.uy

 @cure.udelar  CUREoficial

Régimen de previaturas/conocimientos previos requeridos: Este curso no tiene previaturas. Se aprovecha mejor si se cursaron previamente asignaturas con perfil ecología como: Introducción a la Ecología, Ecología general, Ecología del paisaje. También asignaturas universitarias introductorias sobre Química y Física.

2 - Dedicación horaria:

Horas semanales de clase: 4

3- Equipo docente

Docente Responsable: Néstor Mazzeo y Guillermo Goyenola

Docentes Participantes: Claudia Fosalba, Paula Levrini, Maite Burwood, Lucía González, Florencia Balay

4- Programa de la Unidad Curricular

Objetivos:

Introducir al estudiante a los aspectos básicos de la estructura y funcionamiento de diversos tipos de ecosistemas acuáticos continentales, a los servicios ecosistémicos que los mismos proveen, las principales perturbaciones que los afectan, y las estrategias más recientes de su gestión, manejo y rehabilitación. El curso contempla una aproximación ecosistémica, combinada con aspectos fundamentales de la dinámica de sistemas complejos y de la estructura y funcionamiento de sistemas socioecológicos.

Contenidos:

- 1.- Ecología de ecosistemas: objeto de estudio, origen y desarrollo. Vínculos con el estudio de otros niveles de organización: individual, poblacional y comunitario.
- 2.- Ecosistemas acuáticos continentales naturales y artificiales. Origen de los sistemas naturales y su evolución en escala geológica.
- 3.- Principales características del medio abiótico, principales atributos morfométricos y propiedades físico-químicas del agua. La heterogeneidad espacial (horizontal y vertical) de los sistemas lénticos y lóticos.
- 4.- Principales grupos de productores primarios en el medio acuático, controles abióticos y bióticos de la producción primaria.
- 5.- Principales grupos de productores secundarios en el medio acuático, interacciones tróficas directas e indirectas, estructura y dinámica de tramas tróficas.

6.- Estructura y funcionamiento de lagos someros y profundos. Acoplamiento de las zonas de producción y descomposición y su incidencia en la productividad del sistema. Relevancia de los procesos de estratificación térmica. Hipótesis de los Estados Alternativos.

7.- Estructura y funcionamiento de sistemas lóticos: Hipótesis del Continuo, Hipótesis de Pulsos de Inundación, Hipótesis de la Discontinuidad Seriada, Hipótesis del Disturbio Intermedio, Análisis de redes en sistemas de aguas corrientes.

8.- Estructura y funcionamiento de humedales. Interfaces retenedoras, transformadoras o exportadoras. Rol en el intercambio de materia y energía entre los sistemas terrestres y acuáticos.

9.- Estructura y funcionamiento de embalses. Heterogeneidad espacial vertical y horizontal. Estratificación térmica e hidráulica. Entrampamiento de sedimentos y colmatación. Hipótesis de la Discontinuidad Seriada, Hipótesis del Disturbio Intermedio.

10.- Servicios ecosistémicos provistos por los ecosistemas acuáticos continentales y su vinculación con el bienestar humano.

11.- Principales perturbaciones de los sistemas acuáticos continentales: fragmentación de hábitat, eutrofización, vertido de sustancias tóxicas e introducción de especies.

12.- Manejo, restauración y rehabilitación de sistemas acuáticos continentales.

13.- Gobernanza y sostenibilidad de servicios ecosistémicos claves, escalas de análisis y gestión.

Modalidad de trabajo:

El curso demanda al estudiante participación efectiva y evaluación durante el proceso. Se incluyen 3 parciales dentro del semestre, y participación activa. Las evaluaciones se realizan utilizando formularios en línea. Este sistema ha sido desarrollado durante pasadas ediciones y busca lograr un efectivo seguimiento por parte de los estudiantes.

Evaluación:

Con la aprobación del 75 % o más (muy buena) en los tres parciales, el alumno puede exonerar la totalidad del examen final. Para la exoneración se tomarán en cuenta: el resultado de los parciales desarrollados durante el semestre y el nivel de involucramiento, participación y aportes realizados durante el curso. El principal objetivo de este esquema es generar un seguimiento efectivo del curso por parte de los estudiantes. En caso de que haya algún parcial menor de categoría buena o aceptable, se realizará un examen oral que se concentrará principalmente en esa temática curricular. En caso de haber parcial de categoría insuficiente o muy insuficiente, el examen abarca toda la temática curricular. Las asistencias no son obligatorias, posibilitando al estudiante ver las grabaciones en diferido, en tal caso es de suma importancia su participación de las instancias prácticas.

Aprobación:

Tipo de aprobación:

	Tipo 1: Aprobación por curso - sin examen
	Tipo 2: Aprobación por examen obligatorio
x	Tipo 3: Aprobación por exoneración total o examen
	Tipo 4: Aprobación por examen con exoneración parcial

Bibliografía:

Fundamentos de Limnología - Francisco de Assis Esteves

Limnoecology, the ecology of lakes and streams

Biology of Lakes and Ponds

Scheffer (2004) Ecology of Shallow Lakes

Guía para el monitoreo participativo de lagos eutróficos urbanos. Ciencia-Gestión-Participación (Goyenola & Urtado, 2020)

Alan & Castillo (2007) Stream Ecology: structure and function of running waters.

Elosegui-Sabater (eds), 2009. Conceptos y técnicas en ecología fluvial.

Running waters. Historical development and restoration of lowland Danish streams

Hauer & Lamberti (Eds.), 2007. Methods in stream ecology. Academic

Press/Elsevier. Principles-of-Ecological-Landscape-Design (Beck, 2013)

Lake Restoration Handbook. A New Zealand Perspective (2018). Springer.

Arocena R, Conde D (Eds) (1999) Métodos en Ecología de Aguas Continentales, con Ejemplos de Limnología en Uruguay. DIRAC/FC/UDELAR, Montevideo, 233 pp.

Arocena, R. (Ed), 2016. Principios y métodos de limnología: ejemplos de Uruguay. DIRAC, Montevideo. 329 pp.

Técnicas de monitoreo para ecosistemas fluviales de la Argentina (2022)

Peces de Agua Dulce de Uruguay. 2a Ed. (2023)

Roni & Beechie 2013 - Stream and watershed restoration

Keddy, P. (2010). Wetland Ecology: Principles and Conservation.

Freshwater Biology and Ecology Handbook - macroinvertebrates(2022)