

**LIMNOLOGÍA**  
CURSO DE GRADO (Edición 2023)  
Centro Universitario Regional Este, UDELAR; Sede Maldonado

**Docentes responsables: Dr. Néstor Mazzeo y Dr. Guillermo Goyenola**  
Docentes colaboradores: Claudia Fosalba, Paula Levrini, Maite Burwood, Lucía González, José Luis Sciandro

Curso incluido en la Trayectoria sugerida de Manejo de Ecosistemas de la Licenciatura en Gestión Ambiental (12 créditos). Opción potencial para estudiantes de otras trayectorias de la LGA, la Lic. Diseño de Paisaje y carreras vinculadas de otros Servicios de la UDELAR.

Días y horarios de clase de la edición 2023: formato presencial, diseñado para 2 encuentros por semana (hasta el momento: martes de 15 a 17 hs y jueves de 16:30 a 18:30 horas). Complemento con actividades prácticas, y otras en línea. Salidas de campo (sistemas lénticos, sistemas lóticos, humedales) realizadas al menos 2 sábados durante el semestre.

Este curso no tiene preiaturas. 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.

A partir de la edición 2020 la situación sanitaria impuso un gran desafío, pasando gran parte del curso a formato virtual. El plan a partir de la edición 2022 ha sido recuperar la presencialidad, sin perder algunas ventajas que dan las nuevas tecnologías de la comunicación. Los estudiantes de otras sedes podrán participar de las instancias teóricas vía zoom:

Sala: <https://salavirtual-udelar.zoom.us/j/2271661330>

Debe tenerse en cuenta que de todas formas existirán actividades presenciales que involucrarán la necesidad de traslados. Los contenidos del curso y la interacción entre docentes y alumnos fuera del horario de clase se sustentarán en la plataforma EVA. Los detalles del formato desarrollo del curso se irán ajustando en función de la evaluación del resultado durante la implementación.

El curso demanda al estudiante participación efectiva y evaluación durante el proceso. Se incluyen 3 parciales dentro del semestre, y evaluaciones esporádicas, sobre contenidos establecidos con suficiente antelación. 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, brindando la posibilidad de exonerar parte o la totalidad del examen final. En años pasados, el resultado de los tests permitió hacer un seguimiento detallado y proponer clases de nivelación o profundización en algunas circunstancias. Para la exoneración se tomarán en cuenta: a) los resultados de los test periódicos on-line, b) el resultado de los parciales desarrollados durante el semestre y c) 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.

Consultas y planteos previos: [goyenola@gmail.com](mailto:goyenola@gmail.com)

**Sitio EVA del curso**

<https://eva.interior.udelar.edu.uy/course/view.php?id=223>

Por favor:

- Matricularse al curso (luego los intercambios serán por esa vía)

## **LIMNOLOGÍA CURSO DE GRADO**

**Centro Universitario Regional Este, UDELAR; Sede Maldonado**

**(edición 2023)**

### **OBJETIVO**

---

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 socio-ecológicos.

## TEMARIO

- 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.