**AREA GEOCIENCIAS**

**FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE CURSOS DE POSGRADO**

**FECHA DE PRESENTACIÓN:**

|  |
| --- |
| **24/6/24** |

**1) DATOS SOBRE EL CURSO**

1.1. Nombre completo:

|  |
| --- |
| Ecología Fluvial |

1.2. Nombre abreviado (máx 20 caracteres, para Bedelía):

|  |
| --- |
| Ecología Fluvial |

1.3. Cupo de estudiantes (si corresponde):

|  |
| --- |
| 20 |

1.4. Fechas previstas para la realización:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha inicio** dd/mm/aa | 12/08/24 |
| **Fecha Finalización** dd/mm/aa | 14/11/24 |

1.5. Horario (tentativo):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Horarios** | **Lu** | **Ma** | **Mi** | **Ju** | **Vi** | **Sa** | **Do** |
| Inicio | 10:00 |  |  | 10:00 |  |  |  |
| Fin | 12:00 |  |  | 12:00 |  |  |  |

1.6. Detalles de carga horaria (horas):

|  |  |
| --- | --- |
| - Carga horaria total del curso. | 74 Hs |
| - Carga horaria de clases teóricas. | 32 Hs. |
| - Carga horaria de clases prácticas (incluir salidas de campo, seminarios, presentaciones de trabajos, talleres | 42 Hs. |

Nota: En el **ANEXO** se detallan los criterios para el cálculo de créditos para cursos.

1.7. Actividades a realizar (marcar con una cruz el casillero y especificar cantidad de horas).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clases expositivas teóricas | X | Cantidad de horas: | 32 Hs |
| Trabajo de campo | X | Cantidad de horas: | 24 Hs. |
| Talleres de discusión | X | Cantidad de horas: | 10 Hs. |
| Seminarios | X | Cantidad de horas: | 8 Hs |
| Trabajo de laboratorio |  | Cantidad de horas: |  |
| Actividades no presenciales (solo cursos intensivos) |  | Cantidad de horas: |  |

1.8. Evaluación

Los cursos se aprobarán con una evaluación final individual en la que el estudiante deberá alcanzar como mínimo una calificación correspondiente al 65% (sesenta y cinco por ciento) del puntaje máximo (nota 6 –seis- de acuerdo a la escala de la UdelaR).

La evaluación del curso será mediante (marque con una cruz):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| X | Examen escrito | |
|  | Examen oral | |
|  | Trabajo escrito/proyecto | |
|  | Otro tipo (especificar): | Se evalúan también los Seminarios y presentación de trabajo final en base a investigación desarrollada en campo. En caso de que la suma de estas evaluaciónes supere una nota de 9, el examen podrá ser exonerado. |

1.9. Especifique si el curso admite a estudiantes de grado y de otras carreras de posgrado:

|  |
| --- |
| Además de estudiantes del PEDECIBA, Se admiten estudiantes de profundización de grado y de la Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales |

1.10. Indicar modalidad de dictado (virtual/presencial/mixta):

|  |
| --- |
| Presencial |

**2) DATOS SOBRE EL/LOS COORDINADOR/ES Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL CURSO**

2.1 Coordinador/es del curso (nombre y correo electrónico de contacto):

|  |
| --- |
| Iván González (ivg@fcien.edu.uy), Christine Lucas (clucas@litoralnorte.udelar.edu.uy), Guillermo Chalar (gchalar@gmail.com). |

2.2 Docentes participantes (PEDECIBA):

|  |
| --- |
| Nicolás Vidal. |

2.3 Docentes participantes invitados (no PEDECIBA, adjuntar CV):

|  |
| --- |
| Guillermo Chalar. |

2.4 Otros colaboradores (por ej., estudiantes de doctorado):

|  |
| --- |
| Manuel Castro, Andrea Somma |

**3) CONTENIDO ACADÉMICO DEL CURSO**

3.1 Objetivo de la asignatura:

|  |
| --- |
| Valorar la importancia, complejidad, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas fluviales. Identificar los procesos e interacciones que conducen a los patrones ecológicos en ríos y arroyos. |

3.2 Metodología de enseñanza:

|  |
| --- |
| El curso promueve el conocimiento del funcionamiento y dinámica de los ecosistemas fluviales, con énfasis en los ecosistemas uruguayos. Ello se realizará mediante clases teóricas a cargo de docentes del laboratorio de Ecología Fluvial del CENUR Litoral Norte y de la Facultad de Ciencias. Se realizarán actividades prácticas para promover las destrezas de los estudiantes para desarrollar investigaciones científicas. En las mismas se utilizarán los equipos de campo necesarios para conocer aspectos clave de las comunidades y del ambiente ribereño. Las actividades prácrticas implican la realización de talleres y salidas de campo en donde se desarrollará un proyectod el curso que implica trabajos individuales de los estudiante splanteandose y respondiendo preguntas de Ecología Fluvial aplicada a nuestros Ecosistemas. |

3.3 Temario:

|  |
| --- |
| **Módulo I- Geomorfología y estructura de paisaje fluvial**  *-Introducción al curso. El medio como sistema, la cuenca hidrográfica como unidad de estudio. Desarrollo histórico: zonas, continuos y otros paradigmas.Estructura y funcionamiento de la cuenca. Factores y procesos. Interacciones tierra – agua.*  *-Organización jerárquica (escalas espaciales y temporales), tipos de cuencas. Las cuatro dimensiones, Zona ribereña: valle de inundación, dimensión vertical: hiporreico.*  *-Dimensión temporal: ciclos, disturbios, cambios. Condiciones promedio Vs Variabilidad ambiental: Régimen hidrológico Natural, crecidas, estiaje y pulsos de inundación. Humedales.*  **Módulo II- Canal Zona ribereña, régimen hidrológico y transporte de materiales.**  *-Canales fluviales y nacientes. Canales, tipos, estabilidad. Sinuosidad. Tramos. Sección transversal. Unidades de canal. Hábitat, evaluación de calidad. Corriente, velocidad y caudal.*  *- Hidrogeología de aguas superficiales y subsuperficiales.*  *-* *Zona ribereña, función, estructura, dinámica, tipos de ambientes, bosques ribereños, régimen térmico.*  *-* *Transporte de materiales: cuenca y canal, erosión sólidos en suspensión, carga de fondo- espiral de nutrientes y estado trófico.*  **Módulo III- Comunidades e interacciones y funcionamiento ecosistémico de las cuencas fluviales**  *- Productores primarios. Diversidad, estructura, dinámica y rol en el funcionamiento ecosistémico.*  *- Zooplancton y Macroinvertebrados. Función, estructura, dinámica Gremios y grupos funcionales.*  *-* *Peces. Diversidad, estructura, dinámica y rol en el funcionamiento ecosistémico. Interacciones tróficas: propiedades emergentes, dinámica, determinantes principales y métodos de estudio.*  *-* *Teorías integradoras del funcionamiento de los ecosistemas, del Río Continuo a los Parches Fluviales: Pulsos de inundación, síntesis del funcionamiento de los ecosistemas fluviales, Concepto de ondas del río*  **Módulo IV- Impactos antrópicos, normativa, gestión**  *-Actividades agrícolas y forestales y calidad de agua, Fragmentación de hábitats y embalses, Caso de Estudio Uruguay.*  *-Gestión del agua en Uruguay. Institucionalidad. Normativa. Estudio de caso: cuenca SL.*  *-Ecología Aplicada a la gestión y restautración de Ecosistemas fluviuales (especies bioindicadores y centinela, buffer riparios, retauración de meandros y humedales).* |

3.4 Bibliografía:

|  |
| --- |
| Allan, J. D., & Castillo, M. M. (2007). *Stream ecology: structure and function of running waters*. Springer Science & Business e muestras y datos, redacción de informes).  Media.  Dodds, W. K. (2002). *Freshwater ecology: concepts and environmental applications*. Academic press.  Frissell, C. A., Liss, W. J., Warren, C. E., & Hurley, M. D. (1986). A hierarchical framework for stream habitat classification: viewing streams in a watershed context. *Environmental management*, *10*(2), 199-214.  Giller, P. S., & Malmqvist, B. (1998). *The biology of streams and rivers*. Oxford University Press.  Gordon, N. D., Finlayson, B. L., & McMahon, T. A. (2004). *Stream hydrology: an introduction for ecologists*. John Wiley and Sons.  Haslam, S. M. (2008). *The riverscape and the river*. Cambridge University Press.  Humphries, P., Keckeis, H., & Finlayson, B. (2014). The river wave concept: integrating river ecosystem models. *BioScience*, *64*(10), 870-882.  Junk, W. J., Bayley, P. B., & Sparks, R. E. (1989). The flood pulse concept in river-floodplain systems. *Canadian special publication of fisheries and aquatic sciences*, *106*(1), 110-127.  Humphries, P., Keckeis, H., & Finlayson, B. (2014). The river wave concept: integrating river ecosystem models. *BioScience*, *64*(10), 870-882  Poole, G. C. (2002). Fluvial landscape ecology: addressing uniqueness within the river discontinuum. *Freshwater Biology*, *47*(4), 641-660.  Thorp, J.H., Thoms, ;.c., Delong, M.D. 2008 The riverine ecosystem synthesis. Elsevier,  Townsend, C. R. (1989). The patch dynamics concept of stream community ecology. *Journal of the North American Benthological Society*, 36-50.  Vannote, R. L., Minshall, G. W., Cummins, K. W., Sedell, J. R., & Cushing, C. E. (1980). The river continuum concept. *Canadian journal of fisheries and aquatic sciences*, *37*(1), 130-137.  Ward, J. V. (1998). Riverine landscapes: biodiversity patterns, disturbance regimes, and aquatic conservation. *Biological conservation*, *83*(3), 269-278.  Wu, J., & Loucks, O. L. (1995). From balance of nature to hierarchical patch dynamics: a paradigm shift in ecology. *Quarterly review of biology*, 439-466. |

3.5 Conocimientos previos requeridos:

|  |
| --- |
| Se valorarán conocimientos generales en Biología, Ecología y Ciencias Ambientales en General. |

**4) INFORME FINAL** Al finalizar el curso, el docente responsable deberá presentar una breve evaluación de la actividad, indicando:

1. Porcentaje de asistencia (% de inscriptos que alcanzaron el mínimo requerido de asistencias para aprobar el curso).

2. Participación de docentes del exterior (si corresponde).

3. Opinión general:

- ¿Cómo valora el desarrollo de la interacción docente-estudiante durante el curso?

- ¿Cómo valora el seguimiento de las actividades del curso por parte de los estudiantes?

- ¿El curso se dictó y cursó con normalidad de acuerdo a lo esperado?

- ¿Surgieron imprevistos?

- ¿Fue necesario introducir cambios en el curso durante su realización, en relación a la propuesta original? Si fue el caso, por favor especificar.

Nota: Máximo una carilla.

**5) SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO** (ítem exclusivo para aquellos cursos que soliciten financiamiento). Indicar si el curso solicita fondos al Área Geociencias. En caso de que así sea, por favor adjuntar el formulario de *Solicitud de Financiamiento*.

No se solicita financiamiento.

**ANEXO**

CRITERIO PARA EL CÁLCULO DE CRÉDITOS

La Comisión de Posgrado asignará los créditos a cada curso hasta un máximo de 15, atendiendo al carácter obligatorio o no del mismo, a la amplitud de su contenido y a su extensión horaria.

El estudio de esta propuesta será realizado por la Comisión de Posgrado del área.

De acuerdo al Acta 261/23 de Comisión de Posgrado, se aplicará el factor 1.8 a todas las horas presenciales (teóricas/prácticas) en los cursos del área Geociencias, independientemente de la duración del curso (semestral o concentrado). Se solicita por tanto no incluir horas no presenciales al cálculo de horas del curso.

Observaciones:

Máximo de horas teóricas por día cursos no intensivos: 8hs.

Máximo de horas teóricas por día cursos intensivos: 10hs.

Cada día de salida de campo corresponden a 8hs de trabajo práctico