**AREA GEOCIENCIAS**

**FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE CURSOS DE POSGRADO**

**FECHA DE PRESENTACIÓN:**

|  |
| --- |
|  |

**1) DATOS SOBRE EL CURSO**

1.1. Nombre completo:

|  |
| --- |
| Ecología del Paisaje |

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

|  |
| --- |
| Ecología del Paisaje |

1.3. Cupo de estudiantes (si corresponde):

|  |
| --- |
| 24 |

1.4. Fechas previstas para la realización:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha inicio** dd/mm/aa | 17/03/25 |
| **Fecha Finalización** dd/mm/aa | 02/07/25 |

1.5. Horario (tentativo):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Horarios** | **Lu** | **Ma** | **Mi** | **Ju** | **Vi** | **Sa** | **Do** |
| Inicio | 10:15 |  | 10:15 |  |  |  |  |
| Fin | 12:15 |  | 12:15 |  |  |  |  |

1.6. Detalles de carga horaria (horas):

|  |  |
| --- | --- |
| - Carga horaria total del curso. | 60 |
| - Carga horaria de clases teóricas. | 34 |
| - Carga horaria de clases prácticas (incluir salidas de campo, seminarios, presentaciones de trabajos, talleres) | 26 |
| Actividades no presenciales (solo cursos intensivos) |  |  |  |

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: | 34 |
| Trabajo de campo |  | Cantidad de horas: | 6 |
| Talleres de discusión | x | Cantidad de horas: | 10 |
| Seminarios | x | Cantidad de horas: | 10 |
| Trabajo de laboratorio |  | Cantidad de horas: |  |
| Actividades no presenciales (solo cursos intensivos) |  | Cantidad de horas: |  |

\***Se consideran horas presenciales las horas virtuales sincrónicas con el docente**

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):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Examen escrito | |
| x | Examen oral | |
|  | Trabajo escrito/proyecto | |
|  | Otro tipo (especificar): |  |

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

|  |
| --- |
| Curso obligatorio de la Maestría de Ciencias Ambientales y optativo del Especialista en Ciencias Ambientales (Facultad de Ciencias). Está acreditado para la Maestría y Doctorado de Ciencias Agrarias (Facultad de Agronomía), y la Maestría de Gestión Costera Integrada. Admite también estudiantes de otras carreras de posgrado. No admite estudiantes de grado. |

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

|  |
| --- |
| Mixta (con fuerte componente virtual sincrónico). Las instancias presenciales serán realizadas en simultáneo por Zoom, para permitir a estudiantes del interior o el exterior seguir el curso. |

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

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

|  |
| --- |
| Ofelia Gutiérrez (oguti@fcien.edu.uy) , Daniel Panario (panari@fcien.edu.uy) |

2.2 Docentes participantes (PEDECIBA):

|  |
| --- |
|  |

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

|  |
| --- |
|  |

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

|  |
| --- |
|  |

**3) CONTENIDO ACADÉMICO DEL CURSO**

3.1 Objetivo de la asignatura:

|  |
| --- |
| El curso pretende brindar al estudiante elementos teóricos y herramientas técnicas para analizar y evaluar la dinámica del paisaje, e identificar los factores que modulan los cambios temporo-espaciales en el mismo, en el marco del Antropoceno.   * Comprender los factores naturales y antrópicos que modelan el paisaje y las modificaciones sobre el ciclo hidrológico. * Identificar y analizar los impactos ambientales por cambios en el uso del territorio, tales como la producción agropecuaria, el monocultivo forestal, el turismo, el desarrollo urbano u obras de ingeniería. * Realizar relevamiento integrado de recursos naturales. * Analizar las relaciones espaciales que condicionan la distribución y conservación de la biodiversidad, en un contexto evolutivo y de preservación de las funciones ecosistémicas. |

3.2 Metodología de enseñanza:

|  |
| --- |
| La estrategia de enseñanza constará de:  *i) Teóricos expositivos:* Las clases se complementarán con proyección de material audiovisual, manejo de textos de apoyo y repartidos proporcionados por los docentes y disponibles en EVA.  *ii) Talleres de discusión:* Se presentaran casos concretos (para ello se recurrirá a visualización de videos, textos científicos, artículos de prensa de temas de actualidad, etc.) que deben analizarse desde un abordaje de la Ecología del Paisaje. (Actividades con evaluación para aprobación del curso)  *iii) Seminarios:* Se entregarán artículos científicos vinculados con la temática, que serán analizados individualmente o en grupos pequeños, y cuyo análisis crítico deberá ser presentado en forma oral, culminando con preguntas y discusión sobre cada presentación y un informe de evaluación de las presentaciones. (Actividades con evaluación para aprobación del curso)  *iv) Salida de campo:* En la misma se pretende analizar sobre algunos casos de estudio, la evolución del paisaje y los efectos del cambio global sobre el mismo (con énfasis en el cambio de uso del suelo).  *v) Examen oral globalizador:* El objetivo es evaluar la comprensión de la materia y la capacidad del estudiante (teniendo en cuenta su formación previa de grado y posgrado) para interpretar la evolución del paisaje y los factores desencadenantes de esos cambios.  Nota: A los estudiantes que por estar en el exterior, no puedan participar de la salida de campo, se les propondrá actividades complementarias. |

3.3 Temario:

|  |
| --- |
| **I. INTRODUCCIÓN Y PRINCIPALES CONCEPTOS**  **a)** **Introducción a la Ecología del Paisaje:** Definición y alcances. La Ecología del paisaje en las escuelas americana, española y francesa. Aproximación teórica de las distintas escuelas al concepto de estructura, funcionamiento y comportamiento del paisaje.  **b) El sistema sociedad-naturaleza y sus interacciones:** El paisaje como sistema de interacciones entre el relieve, el clima, el suelo, la vegetación y las acciones humanas. El paisaje sensible. Geosistema, sistema geográfico, ambiente y paisaje. Fenosistema y criptosistema.  **c)** **Cambio Global:** Antropoceno. Cambio global y sus repercusiones, pasado, presente y futuro. Impulsores de cambio.  **d) Elementos del Paisaje:** Distribución espacial y evolución temporal de la biota en el paisaje. El paisaje como mosaico. El concepto de parche y sus implicancias. Relaciones matriz–grano. Bordes (permeables, impermeables, difusos, netos, concepto de fractal). Corredores. Relaciones parches-corredores. Relación tamaño de los parches y su relación con la dinámica de poblaciones. Modelos cuantitativos de análisis de la estructura espacial.  **II.  LA COMPONENTE BIO-FÍSICO-QUÍMICA EN LA DINÁMICA DEL PAISAJE**  Se abordan aquí los procesos de retroalimentación entre el cambio de uso del suelo y el cambio climático, y las repercusiones en el ciclo hidrológico, el modelado del relieve y los ciclos biogeoquímicos.  **e) El ciclo hidrológico:** Funcionamiento y procesos. La cuenca hidrográfica como unidad de análisis. La importancia en el funcionamiento del paisaje. Respuestas y ajustes frente a modificaciones del mismo. Funcionamiento y comportamiento de los ciclos biogeoquímicos (agua, calcio, fósforo, hierro, nitrógeno, potasio, sílice, sodio) y sus interacciones.  **f) Dinámica de vertientes:** El relieve. La relación pedogénesis, morfogénesis, oleaje, playas arenosas, sedimentación y sucesión vegetal. Escorrentía, erosión y movimientos de masa, procesos de formación y transformación de los suelos. Ajustes y respuestas frente a perturbaciones y conceptos de restauración.  **g) Dinámica fluvial:** Procesos fluviales. Caracterización de ríos y riberas. “Espacio de libertad”. Ajustes y respuestas frente a perturbaciones y conceptos de restauración de ríos y riberas.  **h) Dinámica de costas marinas**: Morfología y dinámica litoral costera, oleaje, perfiles de playas y procesos, mareas, deriva litoral, clasificación de playas, procesos de erosión y acreción de costas. Fuentes de arena y balance sedimentario en la zona litoral activa (inframareal, intermareal, supramareal), Dinámica eólica y dunas activas. Aplicación del concepto de “Espacio de Libertad” en ambientes costeros. Ajustes y respuestas frente a perturbaciones y conceptos de restauración.  **III.  MARCOS DE ABORDAJE DE LA ECOLOGÍA DEL PAISAJE**  **i) Sistemas de clasificación de paisajes:** Delimitación conceptual y geográfica. Diferentes aproximaciones y métodos de análisis del paisaje. El sistema de clasificación uruguayo. Categorías de la clasificación: sitio, distrito, ecozona, eco-región, provincia.  **j) La dinámica del paisaje y el uso apropiado del ambiente natural:** La actividad humana como agente geomorfológico y pedológico. Formas del relieve, su efecto en la dinámica, utilización del territorio: agroforestería, agricultura, ganadería, urbanización, prevención de desastres naturales de origen antropogénico. |

3.4 Bibliografía:

|  |
| --- |
| Birkeland PW 1984. *Soils and Geomorphology*. Oxford: University Press.  Carro I, Seijo L, Nagy GJ, Lagos X, Gutiérrez O. 2018. Building capacity on ecosystem-based adaptation strategy to cope with extreme events and sea-level rise on the Uruguayan coast. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*. 10:504–522, doi:10.1108/IJCCSM-07-2017-0149.  Christofoletti A. 1980. *Geomorfologia*. San Pablo: Edgard Blücher. 190p.  Duarte CM (Coord.), Abanades JC, Agustí S, Alonso S, Benito G, Ciscar JC, Dachs J, Grimalt JO, López I, Montes C, Pardo M, Ríos AF, Simó R, Valladares F. 2009. *Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. Madrid: CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 251p. (Edición ampliada y revisada)  Forman RTT, Godron M. 1986. *Landscape ecology*. New York: John Wiley ans Sons. 619p.  González Bernáldez F. 1981. *Ecología y paisaje*. Madrid: H. Blume. 249p.  González del Tánago M, García de Jalón D. 1998 *Restauración de ríos y riberas*. Madrid: Fundación Conde del Valle de Salazar / Ediciones Mundi-Prensa. 262p.  Green DG, Klomp N, Rimmington G, Sadedin S. 2006. *Complexity in Landscape Ecology*. Dordrecht: Springer Netherlands. 208p.  Gutiérrez O, Panario D, Nagy GJ. 2018. Relationships between the sand cycle and the behaviour of small river mouths: a neglected process. *Journal of Sedimentary Environments*. 3:307–325, doi:10.12957/jse.2018.39307.  Gutiérrez O, Panario D. 2019. Caracterización y dinámica de la costa uruguaya, una revisión. *En:* P. Muniz, D. Conde, N. Venturini, y E. Brugnoli, eds*. Ciencias Marino-Costeras en el umbral del Siglo XXI, Desafíos en Latinoamérica y el Caribe*. México DF, México: Editorial AGT S.A. pp. 61–91.  Gutiérrez O, Panario D. 2020. Zona costera, buscando respuestas a un futuro incierto. *En:* M. Dazzini Langdon, y H. Navarrete, eds. *Libro Bosques Azules: Humedales En Riesgo, Una Mirada Latinoamericana*. Quito: Publicaciones PUCE. pp. 52–67.  Hernández V. NC. 2018. El río y su territorio. Espacio de libertad: un concepto de gestión. *Terra Nueva Etapa*. 34(56): art. 15802. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\_terr/article/view/15802.  Hooke RL, Martín-Duque JF, Pedraza J. 2012. Land transformation by humans: A review. *GSA Today*. 22:4–10, doi:10.1130/GSAT151A.1.  Kaplan, A. 1990. Manual para la descripción e interpretación del perfil del suelo. Montevideo, Facultad de Agronomía.  Morláns C. 2005. *Introducción a la Ecología del paisaje*. Catamarca: Editorial Científica Universitaria, Universidad Nacional de Catamarca. 33p.  Panario D, Gutiérrez O, Achkar M, Bartesaghi L, Ceroni M. 2011. *Clasificación y mapeo de ambientes de Uruguay. Informe técnico*. Montevideo: Convenio MGAP/PPR – Facultad de Ciencias/Vida Silvestre/ Sociedad Zoológica del Uruguay/CIEDUR. 149p. doi:10.13140/2.1.4899.5525149 p.  Panario D, Gutiérrez O, Achkar M, Bartesaghi L, Ceroni M. 2015. Clasificación y mapeo de ambientes de Uruguay*. En:* A. Brazeiro, ed. *Eco-Regiones de Uruguay: Biodiversidad, Presiones y Conservación Aportes a La Estrategia Nacional de Biodiversidad*. Montevideo, Uruguay: Facultad de Ciencias, CIEDUR, VS-Uruguay, SZU. pp. 32–45.  Panario D, Gutiérrez O. 2006. Dinámica y fuentes de sedimentos de las playas uruguayas. *En:* R. Menafra, L. Rodríguez-Gallego, F. Scarabino, y D. Conde, eds. *Bases para la Conservación y el Manejo de la Costa Uruguaya*. Montevideo, Uruguay: Vida Silvestre Uruguay. pp. 21–34.  Panario D. 2000. Las playas uruguayas. Su dinámica, diagnóstico de situación actual y tendencias a mediano plazo. *En: A*. Domínguez, y R. Prieto, eds. *Perfil ambiental del Uruguay - 2000*. Montevideo, Uruguay: Editorial Nordan-Comunidad. pp. 111–125.  Panario D. 1999. Dinámica de la costa atlántica uruguaya. *En:* J. Hernández, ed. *Seminario: Costa Atlántica. Estado actual del conocimiento y estrategia de investigación de la costa y sus barras lagunares (Rocha, Marzo de 1997).* Rocha, Uruguay: PROBIDES. pp. 23–54.  Pedraza Gilsanz J de. 1996. *Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones*. Madrid: Editorial Rueda. 414 p.  Troll C. 2010. Ecología del paisaje. *Investigación Ambiental*. 2:94–105.  Trush WJ, McBain SM, Leopold LB. 2000. Attributes of an alluvial river and their relation to water policy and management. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 97:11858–11863, doi:10.1073/pnas.97.22.11858.  Turner MG, Gardner RH. 2015. *Landscape ecology in theory and practice: Pattern and process.* New York: Springer-Verlag. 482p. doi:10.1007/978-1-4939-2794-4. |

3.5 Conocimientos previos requeridos:

|  |
| --- |
|  |

**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*.

**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