**AREA GEOCIENCIAS**

**FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE CURSOS DE POSGRADO**

**FECHA DE PRESENTACIÓN:**

|  |
| --- |
| **4-12-223** |

**1) DATOS SOBRE EL CURSO**

1.1. Nombre completo:

|  |
| --- |
| SIG aplicado al análisis de la información territorial |

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

|  |
| --- |
| SIG AAIT |

1.3. Cupo de estudiantes (si corresponde):

|  |
| --- |
| 8 cupos (que podría ser mayor de no llenarse los cupos para los otros posgrados) |

1.4. Fechas previstas para la realización:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fecha inicio** dd/mm/aa | 3/6/2023 |
| **Fecha Finalización** dd/mm/aa | 21/6/2023 |

1.5. Horario (tentativo):

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Horarios** | **Lu** | **Ma** | **Mi** | **Ju** | **Vi** | **Sa** | **Do** |
| Inicio | 9 |  | 9 |  | 9 |  |  |
| Fin | 13 |  | 13 |  | 13 |  |  |

1.6. Detalles de carga horaria (horas):

|  |  |
| --- | --- |
| - Carga horaria total del curso. | 60 |
| - Carga horaria de clases teóricas. | 10 |
| - Carga horaria de clases prácticas (incluir salidas de campo, seminarios, presentaciones de trabajos, talleres | 26 |

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: | 10 |
| Trabajo de campo |  | Cantidad de horas: |  |
| Talleres de discusión | X | Cantidad de horas: | 8 |
| Seminarios |  | Cantidad de horas: |  |
| Trabajo de laboratorio | X | Cantidad de horas: | 18 |
| Actividades no presenciales (solo cursos intensivos) | X | Cantidad de horas: | 24 |

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

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

|  |
| --- |
| El curso está orientado a estudiantes de posgrado de Geociencias, Ciencias Ambientales y Ciencias Agrarias. De no llenarse los cupos se admitirán estudiantes de grado. |

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):

|  |
| --- |
| ISMAEL DÍAZ idiaz@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:

|  |
| --- |
| Brindar conocimientos para la generación, sistematización y análisis de datos e información georreferenciada mediante la utilización Sistemas de Información Geográfica.  Objetivos específicos:   1. Abordar las potencialidades y limitaciones en la generación y gestión de la información geográfica. 2. Brindar aptitudes para la manipulación de objetos espacialmente georreferenciados. 3. Proporcionar herramientas teórico-prácticas para el desarrollo de Sistemas de Información Geográfica. 4. Proporcionar experiencia práctica en herramientas de los SIG. |

3.2 Metodología de enseñanza:

|  |
| --- |
| Modalidad teórico/práctica. La estrategia constará de 3 instancias, i) Fundamentos teóricos: Se presentarán los principales aspectos teóricos vinculados a Información territorial, los SIG y a las potencialidades y limitaciones de esta técnica, ii) Taller teórico/práctico: Se trabajará sobre problemas territoriales particulares. Se pretende discutir y aplicar los conceptos tóricos presentados previamente, iii) Taller de discusión: Se discutirá la metodología, los procedimientos utilizados y las implicancias de la información territorial generada y analizada. |

3.3 Temario:

|  |
| --- |
| Unidad 1. Información territorial. Definición de información geográfica. Dato e Información.  Unidad 2. Sistemas de Información Geográfica. Objetivos de un SIG en el marco de un proyecto. Sistema lógico del SIG. Criterios técnicos para el ingreso de la información al sistema.  Unidad 3. Manejo y procesamiento de la información territorial. Modelos cartográficos. Consultas por atributos y consultas espaciales. Operaciones básicas en los SIG.  Unidad 4. Elementos de cartografía. Sistemas de referencia. Escalas. La cartografía digital.  Unidad 5. Manejo de tablas y base de datos. Adquisición y procesamiento de la información.  Unidad 6. Geoprocesos.  Unidad 7. Análisis multicriterio.  Unidad 8. Integración SIG y Sensores Remotos.  Unidad 9. Procesamiento y análisis en formato rástrer. Modelos Digitales de Terreno. Interpolaciones. Estadísticas de zonas.  Unidad 10. Análisis espacial en formato vectorial y formato ráster. Mapas de calor, Autocorrelación espacial, Puntos calientes, Análisis de distancias, concentración y dispersión.  Unidad 11. Acceso a información territorial. Bases disponibles de acceso a la información, Procesamiento y uso de la información geográfica, Geoservicios, WMS y WFS. |

3.4 Bibliografía:

|  |
| --- |
| Buzai, G. 2019. Métodos cuantitativos en geografía humana. Buzai, G. y Santana, M. compiladores. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Impresiones Buenos Aires Editorial. 353pp.  Buzai, G. y Montes Galbán, E. 2021. Estadística Espacial: Fundamentos y aplicación con Sistemas de Información Geográfica. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Impresiones Buenos Aires Editorial. 234pp.  Chuvieco, E. 2008. Teledetección ambiental: la observación de la Tierra desde el Espacio. Barcelona. Ed. Ariel, 594 pp.  Humacata, L. 2020. Sistemas de Información Geográfica: aplicaciones para el análisis de clasificación espacial y cambios de usos del suelo. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Impresiones Buenos Aires Editorial, 2020. 186pp.  Jensen, J. 2007. Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective. Ed. Upper Saddle River-Prentice Hall. New Jersey. 592pp.  Miraglia, M. et al. 2010. Manual de Cartografía, Teleobservación y Sistemas de Información Geográfica. Universidad Nacional de General Sarmiento. 213.pp  Olaya, V. 2014. Sistemas de Información Geográfica. 854pp.  Q GIS. Manual de Usuario. <https://docs.qgis.org/3.4/pdf/es/QGIS-3.4-UserGuide-es.pdf>  Q GIS. Manual de Usuario. <https://docs.qgis.org/3.28/es/docs/user_manual/> |

3.5 Conocimientos previos requeridos:

|  |
| --- |
| Se recomienda tener conocimientos previos en cartografía y sistemas de información geográfica. |

**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