|  |
| --- |
| **PROGRAMA - Semestre Primavera 2019** |
| 1. **Nombre de la Actividad Curricular:** **SEMINARIO II (AUG – 80001) “INTEGRACIÓN DE GOOGLE EARTH ENGINE EN GEOGRAFÍA FÍSICA”**
 |
| 1. **Nombre de la Actividad en Inglés: INTEGRATION OF GOOGLE EARTH ENGINE IN PHYSICAL GEOGRAPHY**
 |
| 1. **Unidad Académica/Organismo de la unidad académica que lo desarrolla:**

Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía |
| 1. **Tipo de Créditos:** SCT
 |  **Créditos:** 3 |
| 1. **Horas de trabajo:**

6 horas/semana | **Docencia Directa/Indirecta:**3 horas DD / 3 horas DI | **Docencia Directa (DD):*** Cátedra: 1,5 horas
* Ayudantía: 1,5 horas
 |
| 1. **Profesor (es):** Dr. Pablo Sarricolea
 |
| 1. **Requisitos:** Práctica Intermedia II
 |
| **7. Propósito general del curso** | Este espacio formativo pretende habilitar al estudiante para analizar, discutir teorías y modelos geográficos y de otras disciplinas que permiten sistematizar el conocimiento disponible respecto a las concepciones sociales, ambientales, físicas y económicas del territorio a diferentes escalas. |
| **8. Competencias a las que contribuye el curso** | **P.1** **Integrar y analizar antecedentes sociales, biofísicos, culturales, institucionales normativos pertinentes a una problemática territorial** con el objeto de elaborar un diagnóstico integrado**P.2** **Identificar y delinear con claridad y responsabilidad objetivos o metas** **a alcanzar por una intervención territorial** dada. **P.3** **Diseñar y construir herramientas, estrategias e instrumentos de carácter territorial, orientados a un desarrollo equilibrado y sustentable**, por medio de articular las diferentes necesidades e intereses sociales y reconocer el funcionamiento de los ecosistemas.**G.1** **Organizar el uso de recursos para el logro de los objetivos de las políticas, planes, programas y proyectos que se aplican en el territorio,** considerando criterios de sustentabilidad territorial.**G.2** **Coordinar y controlar las actividades propias de la implementación de políticas, planes, programas y proyectos que se aplican en el territorio**, considerando criterios de sustentabilidad territorial. |
| **9. Subcompetencias** | **P.1.3.** Definiendo la(s) principal(es) temática(s) o problemática(s) de orden territorial, que necesitan una solución o manejo.**P.2.1.** Entendiendo y Seleccionando en profundidad los escenarios y dinámicas territoriales frente a los impactos o efectos de un determinado problema.**P.2.2.** Orientando el enfoque y énfasis, de cómo será abordado, desarrollado y solucionado, la problemática o temática territorial, en pro de un desarrollo equilibrado y sustentable.**P.3.2.** Asegurando la coherencia y complementariedad de las herramientas o instrumentos con las diversas escalas territoriales, permitiendo su adecuada aplicación.**P.3.3.** Ordenando y Ajustando las etapas de las herramientas, estrategias, instrumentos de carácter territorial, para el cumplimiento de un objetivo o meta.**P.3.4.** Desarrollando análisis prospectivos que integren los diferentes actores, relaciones y procesos territoriales, que permitan (1) un mejor diseño de herramientas, estrategias e instrumentos de carácter territorial, y (2) la evaluación de los potenciales efectos de la implementación de estos.**G.1.1**. Organizando secuencialmente las acciones y actividades necesarias para la ejecución de políticas, planes, programas o proyectos de carácter territorial.**G.1.2**. Identificando a los distintos actores y recursos necesarios en el proceso de implementación de las políticas, planes, programas y proyectos territoriales.**G.1.3**. Identificando metodologías existentes que permitan el trabajo integrado de diferentes disciplinas, actores y recursos en torno al proceso de implementación de las políticas, planes, programas y proyectos territoriales. **G.2.1**. Diseñando y aplicando indicadores e instrumentos que permitan el seguimiento de políticas planes, programas o proyectos territoriales.**G.2.2**. Estableciendo mecanismos de control que garanticen una implementación optima de las Políticas Públicas**G.2.3**. Fomentando espacios de discusión entre los diversos actores que se vinculan con el proceso de implementación de las políticas, planes, programas y proyectos.  |
| **10. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso** | Se trabajarán todas las competencias genéricas sello de la Universidad de Chile, pero con énfasis en las siguientes competencias: Responsabilidad social y compromiso ciudadanoCapacidad críticaValoración y respeto por la diversidad y multiculturalidadCompromiso éticoCapacidad de comunicación oral y escrita Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y de comunicaciónCapacidad de trabajo en equipo |
| **11. Resultados de Aprendizaje**1. **Integración de saberes a nivel de final de carrera para resolver interrogantes de geografía física a escala regional y local**
2. **Discutir en base a evidencias problemas geográficos de relevancia, destacando contaminación atmosférica, desastres socionaturales, amenazas hidrometeorológicas e incendios forestales**
3. **Desde la incertidumbre, reflexionar sobre principios cautelares propios del rol ciudadano de la geografía**
4. **Generar curiosidad sobre nuevas perspectivas a problemas geográficos**
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12. Saberes / contenidos**1. **INTRODUCCIÓN A GOOGLE EART ENGINE**
2. **EXPLORRADOR DE GOOGLE EARTH ENGINE**
3. **PROGRAMANDO EN GOOGLE EARTH ENGINE**
4. **SERIES TEMPORALES**
5. **CLASIFICACION DE CUBIERTAS**
6. **EXTREMOS CLIMÁTICOS EN GEE**
7. **INCENDIOS FORESTALES EN GEE**
8. **CONTAMINACION ATMOSFERICA EN GEE**

**Calendario clase a clase:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Semana  | Clase Cátedra  | Fecha  | Ayudantía  |
| 1 | INTRODUCCIÓN A GOOGLE EART ENGINE  | 29-07-2019 |   |
| 2 | EXPLORADOR DE GOOGLE EARTH ENGINE  | 05-08-2019 |   |
| 3 | EXPLORADOR DE GOOGLE EARTH ENGINE  | 12-08-2019 |   |
| 4 | EXPLORADOR DE GOOGLE EARTH ENGINE  | 19-08-2019 | Practico 1. índices climáticos  |
| 5 | PROGRAMANDO EN GEE | 26-08-2019 |   |
| 6 | PROGRAMANDO EN GEE | 02-09-2019 |   |
| 7 | PROGRAMANDO EN GEE | 09-09-2019 | Practico 2. Transectos  |
|   | SIN DOCENCIA | 16-09-2019 |   |
| **8** | **Prueba 1**  | 23-09-2019 |  |
| 9 | SERIES TEMPORALES | 30-09-2019 |   |
| 10 | SERIES TEMPORALES | 07-10-2019 |   |
| 11 | CLASIFICACION DE CUBIERTAS | 14-10-2019 | Practico 3. series de precipitación |
| 12 | CLASIFICACION DE CUBIERTAS | 21-10-2019 |   |
| 13 | EXTREMOS CLIMÁTICOS | 28-10-2019 |   |
| 14 | EXTREMOS CLIMÁTICOS | 04-11-2019 | Práctico 4. extremos térmicos |
| 15 | INCENDIOS FORESTALES | 11-11-2019 |   |
| 16 | CONTAMINACION ATMOSFÉRICA | 18-11-2019 |  |
| **17** | **Prueba 2** | 25-11-2019 |  |
| **18** | **Examen**  | 02-12-2019 |  |

 |
| **13. Metodología:****Lectura de artículos científicos, clases lectivas y desarrollo de soluciones con big-data** |
| **14. Evaluación****Dos pruebas de cátedra (70%) y 4 trabajos prácticos (30%)****Requisitos de aprobación:** Los definidos en el reglamento de Carrera y en el Programa de la asignatura. |
| **15. Palabras Clave:****Síntesis geográfica, extremos climáticos, incendios forestales** |
| **16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**Abatzoglou, J. T., Dobrowski, S. Z., Parks, S. A., & Hegewisch, K. C. (2018). TerraClimate, a high-resolution global dataset of monthly climate and climatic water balance from 1958–2015. *Scientific data*, *5*, 170191.Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., & Moore, R. (2017). Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. *Remote Sensing of Environment*, *202*, 18-27.Jamei, Y., Rajagopalan, P., & Sun, Q. (2019). Time-series dataset on land surface temperature, vegetation, built up areas and other climatic factors in top 20 global cities (2000-2018). *Data in Brief*, *23*, 1-4.Patel, N. N., Angiuli, E., Gamba, P., Gaughan, A., Lisini, G., Stevens, F. R., ... & Trianni, G. (2015). Multitemporal settlement and population mapping from Landsat using Google Earth Engine. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, *35*, 199-208.Quintero, N., Viedma, O., Urbieta, I. R., & Moreno, J. M. (2019). Assessing Landscape Fire Hazard by Multitemporal Automatic Classification of Landsat Time Series Using the Google Earth Engine in West-Central Spain. *Forests*, *10*(6), 518.Salmond, J. A., Tadaki, M., & Dickson, M. (2017). Can big data tame a “naughty” world?. *The Canadian Geographer/Le Géographe Canadien*, *61*(1), 52-63 |
| **17. Bibliografía Complementaria**Campos-Taberner, M., Moreno-Martínez, Á., García-Haro, F., Camps-Valls, G., Robinson, N., Kattge, J., & Running, S. (2018). Global estimation of biophysical variables from google earth engine platform. *Remote Sensing*, *10*(8), 1167.Donchyts, G., Baart, F., Winsemius, H., Gorelick, N., Kwadijk, J., & Van De Giesen, N. (2016). Earth's surface water change over the past 30 years. *Nature Climate Change*, *6*(9), 810.Erickson, T. A., Guentchev, G., & Rood, R. B. (2017, December). Generating and Visualizing Climate Indices using Google Earth Engine. In *AGU Fall Meeting Abstracts*.Sazib, N., Mladenova, I., & Bolten, J. (2018). Leveraging the Google Earth Engine for Drought Assessment Using Global Soil Moisture Data. *Remote Sensing*, *10*(8), 1265. |
| * **IMPORTANTE**
* **Sobre la asistencia a clases:**

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:*“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (…) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.**Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.** **Sobre evaluaciones:**

Artículo N° 17 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía (Decreto Exento N° 004043 del 21 de enero de 2016), se establece:*“Se entenderá por aprobada una asignatura cuyo promedio ponderado final sea igual o superior a 4,0 y que, además, tenga una calificación igual o superior a 4,0 en las componentes teórica (cátedra) y práctica (ayudantía, laboratorio y/o terreno, según corresponda)”.** **Sobre inasistencia a evaluaciones:**

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:*“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.**Existirá un plazo de hasta* ***3 días hábiles*** *desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.** **Sobre situaciones de plagio:**

Artículo N° 18 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía:*“El/la Profesor/a que se informe de hechos que puedan ser constitutivos de plagio, deberá comunicar esa situación a la autoridad correspondiente para que éste ordene el inicio de una investigación sumaria, según lo dispuesto en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria de los Estudiantes.**Establecida efectivamente la existencia de plagio y sin prejuicio de la medida disciplinaria aplicada, el/la profesor/a a cargo podrá calificar con nota 1,0 la actividad académica”.* |