FLACSO
ARGENTINA

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede Argentina.

Área Comunicación y Cultura.

Modalidad virtual

CURSO DE POSGRADO

BIG DATA E INTELIGENCIA TERRITORIAL

Inicio: abril 2022

La disponibilidad de grandes bases de datos georeferrenciadas ha posibilitado nuevos modelos de intervención y gestión inteligente del territorio basados en la minería de datos y la predicción de problemáticas, necesidades y comportamientos geográficos. Este curso de Posgrado ha sido diseñado para brindar una sólida formación en estas técnicas de análisis territorial basado en la computación de grandes volúmenes de datos y, asimismo, establecer un firme marco teórico desde el cual fundamentar y elegir la técnica más apropiada para cada contexto.

PRESENTACIÓN

La integración de grandes volúmenes de datos en los procesos de toma de decisión local ha transformado las herramientas de análisis, los perfiles de capacitación necesarios y los estándares de investigación y gestión territorial.

La disponibilidad de grandes bases de datos georreferenciadas ha posibilitado nuevos modelos de intervención y gestión inteligente del territorio. Se basa en la minería de datos y la predicción de problemáticas, necesidades y comportamientos geográficos por medio del uso intensivo de técnicas de aprendizaje automatizado.

El nuevo paradigma requiere entonces tanto modelos de gestión territorial basados en el conocimiento y la información, como estrategias de formación que integren la estadística computacional y la ciencia de datos espaciales.

El curso de Posgrado en Big Data e Inteligencia Territorial es un programa de posgrado pensado para estudiantes sin formación metodológica previa. Ha sido diseñado para brindar, a quienes lo completen, una formación sólida en técnicas modernas de análisis territorial basado en la computación de grandes volúmenes de datos. A su vez, los/as graduados/as contarán con un firme marco teórico desde el cual fundamentar y elegir la técnica más apropiada para cada contexto.

Al completarlo, los/as participantes podrán diseñar, ejecutar y hacer el seguimiento de proyectos de gestión y estudio del territorio que requieran combinar habilidades analíticas, conceptuales y computacionales.

PERFIL DEL ESTUDIANTE

El Posgrado está orientado a profesionales e investigadores/as de disciplinas sociales y vinculados/as al análisis y gestión del territorio. También se contempla la participación de emprendedores/as y profesionales actuando en campos como desarrollo y gestión territorial, logística, movilidad, y otras áreas donde se apliquen tecnologías de la información y analítica espacial para la gestión, administración, y producción de bienes y servicios en el territorio.

La aceptación de las y los alumnos estará sujeta a un proceso de admisión que será coordinado por la dirección de este posgrado.

DIRECCIÓN Y EQUIPO DOCENTE

Las clases serán dictadas por docentes (que provienen de distintas disciplinas: sociólogos/as, geógrafos/as, politólogos/as, etc.) especializados en analítica de datos en el contexto territorial, con experiencia en los ámbitos académicos pero también en los trabajos de consultoría, asistencia técnica y de gestión pública.

DIRECCIÓN ACADÉMICA: Dr. Marcelo Escolar

COORDINACIÓN ACADÉMICA: Lic. Christian Scaramella

EQUIPO DOCENTE

Mg. Martín Alessandro
Dr. Marcelo Escolar
Mg. Gonzalo Marí
Mg. Priscilla Minotti
Mg. Luis Alberto Quevedo
Mg. Ignacio Ramírez
Lic. Christian Scaramella
Mg. María de los Ángeles Scetta
Lic. Pablo Tiscornia
Mg. Antonio Vazquez Brust
Dra. Roxana Villafañe

ORGANIZACIÓN Y CURSADA

Modalidad virtual
Fecha de inicio: abril 2022
Fecha de finalización: diciembre 2022
Horarios: jueves de 17 a 21hs.
Carga horaria total del curso: 135 horas.

Las clases se transmiten por Web, en tiempo real, en la fecha y horario señalados. Además, las mismas serán grabadas para poder acceder con posterioridad.

Al terminar cada módulo, se espera que los/las participantes realicen un trabajo práctico individual que ponga en uso lo aprendido. Con presentar todos los trabajos prácticos y ser evaluados y aprobados por los/las docentes de cada módulo, se considerará aprobado el curso y los/las alumnos/as recibirán el certificado de APROBACIÓN. Asimismo los/las alumnos/as podrán optar por no presentar la totalidad de los trabajos prácticos, y solicitar solamente un certificado de ASISTENCIA al curso.

CONTENIDOS CURRICULARES

El programa de estudios consta de 7 módulos a recorrer durante 8 meses. Ha sido diseñado para brindar una formación práctica en técnicas modernas de análisis territorial basado en la computación de grandes volúmenes de datos. A su vez, los/as graduados/as contarán con un marco teórico desde el cual fundamentar y elegir la técnica más apropiada para cada contexto.

I. Inteligencia Territorial

- Nociones fundamentales: Geografía, territorio, lugar y región.
- Diferenciación geográfica y determinación contextual
- Relaciones espaciales y sociales. Big data y análisis espacial
- Dependencia, clusterización y autocorrelación espacial.
- Interacción espacial y complejidad: flujos materiales y de información.

II. Introducción a la Ciencia de Datos

- Conociendo R, el lenguaje de programación para análisis y visualización de datos.
- Análisis exploratorio: cómo abordar el análisis inicial de datos
- Visualización de la información: aprendiendo una gramática gráfica para representar en forma visual información compleja.
- Predicción basada en datos: generación, evaluación y comparación de modelos estadísticos.

III. Ciencia de Datos Geográfica

- Manejo de información geográfica: formatos, sistemas de coordenadas, proyecciones.
- Detectando patrones espaciales y temporales mediante la visualización de datos geográficos.
- Mapas interactivos y publicación de mapas online.
- Modelado estadístico espacial.

IV. Principios de Estadística Computacional

- Muestras, probabilidad, aleatoriedad. Distribuciones de Probabilidad.
- Esperanza, Varianza y momentos. Distribución Empírica. Convergencia.
- Ley de los Grandes Números y Teorema Central del Límite.
- Métodos de Remuestreo. Test de hipótesis.

V. Geoestadística

- Introducción a la Estadística Espacial.
- Dependencia espacial y autocorrelación.
- Elaboración de modelos de datos geoestadísticos.
- Técnicas de análisis espacio temporal.

VI. Machine Learning en Aplicaciones Espaciales

- Modelos de aprendizaje automático: fundamentos conceptuales, diferencias con el enfoque estadístico tradicional.
- Problemas de clasificación y regresión.
- Aprendizaje supervisado y no supervisado. Modelos simples y ensambles de modelos.
- Consideraciones para el diseño de modelos de aprendizaje automático con datos espaciales

VII. Inteligencia Territorial para la Gestiónes

- La IT como herramienta para el diseño y evaluación de políticas públicas basadas en evidencia.
- Modelos de Delivery Unit o CitiStat para cumplir prioridades de gobierno.
- Análisis predictivo aplicado en la gestión territorial.
- Técnicas, desafíos y límites para el uso de evidencia en el proceso decisorio.

ADMISIÓN

Es requisito indispensable para la inscripción en este Posgrado la presentación de un Título (licenciatura o equivalente) otorgado por alguna universidad argentina o del exterior, o justificar la aspiración al mismo en base a una trayectoria profesional o académica. En todos los casos el comité académico de la FLACSO será el responsable de resolver sobre la admisión de los/las aspirantes.

Las personas interesadas deberán completar el **formulario de inscripción** y enviar por correo electrónico un **currículum vitae** actualizado a: **datayterritorio@flacso.org.ar**

La FLACSO realizará una selección de los/las aspirantes y comunicará a quienes fueran aceptadas a fin de que completen su inscripción. **En caso de que la solicitud sea aceptada, para completar la inscripción deberán:**

- Presentar fotocopia simple del título universitario, una fotocopia del documento de identidad y un currículum vitae.
- Abonar la matrícula del curso.

Los/las alumnos/as se considerarán inscriptos/as al curso solamente cuando hayan cumplido con todos estos requisitos.

ARANCELES 2022

Para alumnos/as residentes en Argentina (en pesos):

- 1 matrícula de $9.500.- y 7 cuotas de $9.500.-

Para alumnos/as residentes fuera de Argentina (en dólares):

- 1 matrícula de U$S 120.- y 7 cuotas de U$S 120.-

Un 10% de descuento se otorgará en caso de abonarse la totalidad por adelantado antes del inicio de clases.

Ver modalidades de pago **https://flacso.org.ar/pagos/**

INFORMES

Consultas: datayterritorio@flacso.org.ar

EL ÁREA DE COMUNICACIÓN Y CULTURA EN LAS REDES

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Se otorgan becas?

El posgrado sólo se financia con el pago de las cuotas por parte de los alumnos/as, por lo que no estamos en condiciones de otorgar becas, ni tenemos ningún mecanismo formal para otorgarlas.

De todos modos, le recomendamos que averigüe si en alguna institución a la que usted esté vinculada/o existe algún programa de becas que financie este tipo de estudios. Hemos tenido muchos casos de alumnas/os que consiguieron financiamiento en sus lugares de trabajo o a través de programas específicos de instituciones tanto públicas como privadas.

Mi título esta en trámite: ¿eso es un problema para inscribirme?

En principio, tener el título en trámite no es un obstáculo para comenzar el curso, pero debe tener en cuenta que no podrá recibir su certificado de aprobación del posgrado hasta que presente una copia del título de grado o terciario.

No tengo título universitario, ¿puedo cursar el Posgrado?

En estos casos hacemos una evaluación más exhaustiva de los antecedentes y trayectoria de los/las postulantes en el campo de las ciencias de datos. El Comité Académico será el encargado de evaluar la admisión en base méritos equivalentes.

¿El posgrado es una Especialización o Maestría? ¿Está acreditado en la CONEAU?

El Posgrado en Big Data e Inteligencia Territorial es un curso de posgrado. Debido a sus características, y en especial a su duración, este curso no está acreditado ante la CONEAU. La CONEAU sólo acredita Especializaciones (con un mínimo de 360 hs. de duración), Maestrías y Doctorados.

¿Cuál es el certificado que se expide?

Se expide un Certificado de Estudios de Posgrado en Big Data e Inteligencia Territorial a todas/os aquellas/os que hayan cumplido con los requisitos de aprobación. Los alumnos/as tendrán además la opción de no realizar el trabajo final y solicitar solamente un certificado de asistencia al curso

---

¿En qué fechas debo abonar la matrícula y las cuotas?

La matrícula deberá ser abonada antes del inicio de clases del Posgrado, y las cuotas vencen el día 10 de cada mes, a partir del primer mes indicado por la coordinación técnica del posgrado.

¿Cómo hago para pagar todo junto con un 10% de descuento?

Un 10% de descuento se otorgará en caso de abonarse la totalidad por adelantado antes del inicio de clases. En caso de elegir esta opción, deberá comunicarse con la coordinadora técnica del Posgrado (datayterritorio@flacso.org.ar) para que realice el ajuste en su plan de pagos y pueda abonarlo.

FLACSO
ARGENTINA

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. Sede Argentina.

Área Comunicación y Cultura.