



FLACSO
ARGENTINA

Facultad
Latinoamericana de
Ciencias Sociales.
Sede Argentina.

Área Comunicación
y Cultura.

CURSO DE POSGRADO 2024

BIG DATA E INTELIGENCIA TERRITORIAL



Modalidad a distancia



Inicio: abril de 2024

Duración: abril a diciembre



Consultas:

datayterritorio@flacso.org.ar

[PRESENTACIÓN](#)

[DIRECCIÓN Y EQUIPO DOCENTE](#)

[CONTENIDOS CURRICULARES](#)

[METODOLOGÍA Y CURSADA](#)

[ADMISIÓN Y ARANCELES](#)



La disponibilidad de grandes bases de datos georreferenciadas 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 completan, 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/la 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 coordinación

Las clases serán dictadas por docentes (que provienen de distintas disciplinas: sociólogos/as, geógrafos/as, politólogos/as, etc.) especializados/as 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: Dr. Marcelo Escolar

Coordinación académica: Lic. Christian Scaramella

Equipo docente

Dr. Marcelo Escolar
Lic. Guadalupe González
Mg. Priscilla Minotti
Mg. Luis Alberto Quevedo
Mg. Ignacio Ramirez

Lic. Christian Scaramella
Mg. María de los Ángeles Scetta
Lic. Pablo Tiscornia
Dra. Roxana Villafañe



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. **El plan de estudios incluye los siguientes capítulos temáticos:**

1° MÓDULO

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.

2° MÓDULO

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.

3° MÓDULO

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.

4°

MÓDULO

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.

5°

MÓDULO

Geoestadística

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

6°

MÓDULO

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.

7°

MÓDULO

Inteligencia Territorial para la Gestión

- 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.

Metodología y diseño curricular

Las clases tendrán formato teórico-práctico. Nuevos conceptos serán presentados con una introducción teórica, complementada por recursos didácticos mediante los cuales se pondrá en práctica las técnicas contempladas en el temario. Se requerirá la lectura de artículos de interés y capítulos específicos de la bibliografía como preparativo entre clases.

Cursada

Modalidad virtual

Fecha de inicio: abril 2024

Fecha de finalización: diciembre 2024

Horarios: jueves de 18 a 22hs.

Carga horaria total del curso: 135 horas.

Las clases se dividen en dos partes. La primera, de 18 a 21 hs, es teórico-práctica, a cargo del/la profesor/a del contenido. La segunda, de 21 a 22 hs, con el/ tutor/a para traer consultas y resolver dudas.

Las clases se transmiten por zoom, en tiempo real, en la fecha y horario señalados. Además, las mismas serán grabadas para poder acceder con posterioridad. La asistencia sincrónica a las clases no es obligatoria, ya que las mismas quedan disponibles en el campus virtual del curso.

Regularidad y aprobación del curso

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 en su totalidad 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.

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/as aspirantes.

Los/as interesados/as deberán completar el [formulario de preinscripción](#) 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 fueron aceptados/as a fin de que completen su inscripción. En caso de que la solicitud sea aceptada, para completar la inscripción deberán:

- Presentar copia digital del título universitario, una fotocopia del documento de identidad.
- Abonar la matrícula del curso.

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

Aranceles

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

- 1 matrícula de \$ 86.000.- y 8 cuotas del mismo valor

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

- 1 matrícula de u\$s 135 y 8 cuotas del mismo valor

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

Los valores de las cuotas pueden para los residentes argentinos pueden actualizarse periódicamente acorde a la dinámica inflacionaria.

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

Informes

Consultas: datayterritorio@flacso.org.ar
FLACSO Argentina. Tucumán 1966 (C1050AAN).
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

