



Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa
Área de Formación de Elección Libre

I. Área Académica

Todas las Áreas Académicas

2. Programa Educativo

Todos los programas educativos

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
<i>Instituto de Antropología</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Xalapa;</i> • <i>Veracruz-Boca del Río;</i> • <i>Poza Rica-Tuxpan;</i> • <i>Coatzacoalcos-Minatitlán;</i> • <i>Orizaba-Córdoba</i>

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
IAN80002	Aplicación de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el estudio del pasado y del presente

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Área de Formación de Elección Libre	N/A

9. Agrupación curricular distintiva
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ciencia abierta y conocimiento con responsabilidad social</i>

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
2	2	No Aplica	60	6	No Aplica

11.Modalidad y ambiente de aprendizaje		12.Espacio	13.Relación disciplinaria	14.Oportunidades de evaluación
• <i>Curso</i>	<i>Virtual y en Línea</i>	Múltiples	• <i>Interdisciplinaria</i>	Ordinario

15.EE prerrequisito(s)

No Aplica

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
20	5

17. Justificación

Es de suma importancia para la formación de los estudiantes universitarios de todas las áreas, sobre todo para las áreas de ciencias sociales y humanidades, el conocimiento y estudio de conceptos, definiciones, métodos y técnicas para la integración, representación e interpretación de datos geoespaciales. Así como identificar las últimas tecnologías para el análisis y proyección de la información espacial asociada a la investigación.

18.Unidad de competencia (UC)

El/la estudiante integra los conceptos geoespaciales de los Sistemas de Información Geográfica para remontar una compleja curva de aprendizaje en la que la búsqueda de información, organización y sistematización a diferentes niveles y con fines específicos en sus trabajos de investigación, optimiza y aprovecha recursos disponibles, generando datos para un análisis geoespacial y geoestadístico enfocado en investigaciones del área de ciencias sociales y humanidades con un enfoque interdisciplinario, fortaleciendo su formación profesional de manera disciplinada, curiosa, autocrítica y reflexiva.

19. Saberes:

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none">• Acceso, evaluación, recuperación y uso de información geoespacial.• Análisis de los datos espaciales para la investigación.• Argumentación• Asociación de ideas• Comprensión y expresión oral y escrita, en español e inglés.• Construcción de soluciones alternativas.• Descripción• Elaboración de mapas• Habilidades básicas y analíticas de pensamiento• Inferencia• Organización de información• Planeación del trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Comprender los conceptos, perspectivas, taxonomía y clasificación que se relacionan con la percepción espacial y la cartografía: cuestionario pensamiento espacial; cuestionario formas de representación espacial; problemas de escala; cuestionario proyecciones; cuestionario datos vectoriales y cuestionario datos raster.• Valoración crítica de las nuevas tecnologías del análisis geoespacial como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) e imágenes satelitales.• Obtención de datos y uso de fuentes primarias y secundarias.	<ul style="list-style-type: none">• Apertura• Apertura para la interacción y el intercambio de información• Autocrítica.• Constancia• Creatividad• Curiosidad• Disciplina• Flexibilidad• Imaginación• Iniciativa• Interés por la reflexión

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

Señale las actividades necesarias, puede indicar más de una.	() Actividad presencial	(X) Actividad virtual/ (X) En línea
De aprendizaje		<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información • Análisis y comprensión de lectura • Lluvia de ideas • Mapas conceptuales • Foro de debate • Aprendizaje por indagación • Elaboración de mapas y cartografía
De enseñanza		<ul style="list-style-type: none"> • Videos exposición de un tema central • Lectura analizada y comentada • Exposición de ejemplos • Coordinación y dirección de temas de análisis • Dirección de proyectos de investigación

21. Apoyos educativos.

<ul style="list-style-type: none"> • Recursos audiovisuales • Documentales • Computadora • Geoposicionador satelital (GPS) • QGIS (Sistemas de Información Geográfica) • Diversas aplicaciones gratuitas en línea Programa de la Experiencia Educativa • Agenda de trabajo • Recursos audiovisuales • Referencias bibliográficas • Fuentes secundarias disponibles de datos geoespaciales (INEGI) • Software libres para el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) • Artículos sobre el tema

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio final. Propuesta de proyecto donde se plasme cartografía hecha de primera mano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo del tema, estructura, redacción, coherencia en la organización, utilización de fuentes y referencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación por portafolio de mapas. 	60%

<ul style="list-style-type: none"> Participación en las actividades como cuestionarios 	<ul style="list-style-type: none"> Manejo y aprendizaje de conceptos y perspectivas, análisis de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuestionarios escritos 	20%
<ul style="list-style-type: none"> Participación en foros 	<ul style="list-style-type: none"> Coherencia y claridad en la discusión y reflexión, pertinencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Evidencia integradora 	20%
		Porcentaje total:	100%

23. Acreditación de la EE

Para acreditar esta experiencia educativa el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60% y contar con un mínimo de 80% de asistencias.

24. Perfil académico del docente

Licenciatura en Antropología, preferentemente con especialidad o licenciatura en Arqueología y estudios de posgrado en área afín. Conocimiento de geografía y análisis geoespacial. Experiencia docente en el nivel superior en IES públicas o privadas, mínimo 2 años. Experiencia profesional vinculada a la EE.

25. Fuentes de información

Ariza, F. J., & Bonachea, J. 2020. Sistemas de información geográfica y teledetección. Ediciones Paraninfo.

Bernabeu-Mestre, J., & Viciano Pastor, R. (Eds.). 2020. Teledetección y sistemas de información geográfica. Universitat d'Alacant.

García, A., & Pérez, M. (2023). Spatial statistics in GIS. En L. Wang (Ed.), *Handbook of Geographic Information Systems* (pp. 123-145). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02568-7_6

Gómez, J. A., & Torres, P. (2020). *Fundamentos de SIG: Teoría y práctica*. Editorial Universitaria Ramón Areces.

González-Delgado, J., & Hernández, A. (Eds.). 2019. SIG y ciencias sociales: el espacio geográfico como objeto de investigación. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Mendoza, M., & Rincón, L. (2021). *Introducción a los Sistemas de Información Geográfica: Conceptos, métodos y aplicaciones*. McGraw-Hill Interamericana.

Rodríguez-Estrella, R. 2020. Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección en la Gestión de Recursos Naturales. Editorial Universitaria del Paraguay

Smith, J. D., & Johnson, R. M. (2020). Advances in spatial analysis techniques in GIS applications. *Journal of Geographic Information Science*, 12(3), 45-68. <https://doi.org/10.1080/14685248.2020.1234567>

Complementarias:

Domínguez, J. 2000. Breve introducción a la Cartografía y a los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Unidad Informática. CIEMAT. Disponible en Dropbox.

Federal Geographic Data Committee (2016). GeoSpatial Metadata.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
19/08/2021	06/06/2024	Consejo Técnico del Instituto de Antropología

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Virginia Arieta Baizabal