



**FHCE**  
Facultad de Humanidades  
y Ciencias de la Educación

## Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

**Carrera:** Licenciatura en Turismo

**Unidad curricular:** Cambio Climático, Desarrollo Turístico y SIG: herramientas para el análisis espacial de la Costa Uruguaya

**Área Temática:** Optativa

**Semestre:** Par

La unidad curricular corresponde al primer semestre de la carrera según trayectoria sugerida por el plan de estudios: **NO**

	<b>Cargo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Departamento/Sección</b>
<b>Responsable del curso</b>	Profesor Adjunto	Gabriel De Souza	FHCE
	Profesor Ayudante	Néstor López	Licenciatura en Turismo
<b>Encargado del curso</b>			
<b>Otros participantes del curso</b>			

**El total de Créditos corresponde a:**

<b>Carga horaria presencial</b>	<b>64 horas</b>
<b>Trabajos domiciliarios</b>	<b>SI</b>
<b>Plataforma EVA</b>	<b>SI</b>
<b>Trabajos de campo</b>	<b>NO</b>
<b>Monografía</b>	<b>SI</b>
<b>Otros (describir)</b>	Trabajos en modalidad taller
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>	10

<b>Permite exoneración</b>	<b>SI</b>
----------------------------	-----------

## Propuesta metodológica del curso: (Deje la opción que corresponda)

<b>Teórico - práctico</b>	<b>75% asistencia al curso para exonerar, Nota mínima de Aceptable</b>	<b>SI</b>
---------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------

<b>Unidad curricular ofertada como electiva para otros servicios universitarios</b>	<b>SI</b>	<b>Cupos, servicios y condiciones: 10</b> (Licenciatura en Gestión Ambiental: 5, Licenciatura en Diseño de Paisaje: 5)
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Metodología:

La propuesta metodológica combina clases teórico-prácticas y análisis territorial de la costa a los fenómenos asociados al Cambio Climático mediante herramientas SIG. Se prioriza el aprendizaje basado en problemas reales vinculados a la vulnerabilidad turística costera. El uso de software permite la construcción de cartografías y modelado espacial. Los estudiantes trabajan con datos abiertos y visualización interactiva. La dinámica fomenta el trabajo colaborativo y la integración de saberes interdisciplinarios.

Herramientas SIG a utilizar:

- QGIS como plataforma principal (software libre)
- Google Earth Engine para análisis de series temporales
- Google Maps y OpenStreetMap
- Mapas de Plataformas de Redes Sociales Turísticas
- Plataformas de visualización interactiva

### **Forma de evaluación (describa) y Modalidad (presencial, virtual u otros):**

#### **Evaluación:**

Dos parciales a lo largo del curso. Una entrega parcial y un informe final a partir de la selección de un caso de estudio de la costa con defensa del trabajo de manera presencial de la tarea realizada.

Trabajos domiciliarios y actividades a través de plataforma Eva.

Las pruebas parciales, la participación en actividades domiciliarias a través de plataforma Eva y el 75% asistencia al curso permitirán al estudiante exonerar la asignatura, debiendo tener una nota mínima de aprobación de "aceptable" o cualquier otra categoría de aprobación superior de acuerdo a la nueva escala de calificaciones de la UdelaR.

Si el estudiante no alcanza la calificación mínima de aceptable en una sola de las evaluaciones parciales durante el curso, tendrá derecho a la realización de una prueba de recuperación.

En caso de que los estudiantes no alcancen la categoría de aprobación para la exoneración, pero alcancen logros en alguna de las pruebas y cuenten con un 75% de asistencias, tendrán derecho a un examen final de acuerdo al Reglamento de Facultad.

**Modalidad:**

Presencial

**Conocimientos previos requeridos/recomendables (si corresponde):**

No corresponde

**Objetivos:**

El curso tiene como objetivo principal brindar un enfoque integrado para comprender y analizar los impactos del cambio climático en la costa uruguaya, con especial énfasis en sus implicaciones para el desarrollo turístico sostenible y la aplicación de herramientas tecnológicas para su análisis. A través de una aproximación interdisciplinaria, se busca que los participantes adquieran elementos conceptuales y técnicas que les permitan evaluar la vulnerabilidad del territorio costero y su infraestructura turística frente a amenazas climáticas como la erosión, el aumento del nivel del mar, las tormentas intensas y otros eventos extremos.

Asimismo, se propone fortalecer la capacidad de análisis espacial mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), promoviendo la incorporación de la evidencia geoespacial en los procesos de planificación y toma de decisiones. Los estudiantes desarrollarán competencias para interpretar datos espaciales, modelar escenarios de riesgo y construir cartografías temáticas orientadas a la gestión adaptativa del turismo en contextos costeros, con el fin de contribuir a la resiliencia y sostenibilidad del sector turístico frente al cambio climático.

**Fundamentación:**

El cambio climático representa uno de los principales desafíos contemporáneos para las regiones costeras, afectando de forma creciente los ecosistemas, las comunidades locales y las actividades económicas que dependen de estos entornos, como el turismo.

En Uruguay, la franja costera concentra una parte significativa de la población, la infraestructura crítica y los destinos turísticos más importantes del país, lo que la convierte en una zona especialmente vulnerable a los efectos del cambio climático. Frente a este escenario, resulta imprescindible fortalecer las capacidades técnicas y analíticas de los actores vinculados a la planificación territorial y el desarrollo turístico.

En este contexto, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se presentan como una herramienta estratégica para integrar información ambiental, territorial y socioeconómica, facilitando la evaluación de riesgos y la toma de decisiones basadas en evidencia. La incorporación de estas tecnologías en el análisis de la vulnerabilidad turística permite no solo identificar zonas críticas, sino también diseñar estrategias de adaptación y planificación sostenibles. Este curso busca, por tanto, aportar a la formación de perfiles técnicos y profesionales capaces de abordar de forma integrada los desafíos del cambio climático en el turismo costero, combinando la dimensión territorial con la innovación tecnológica y la perspectiva ambiental.

**Contenidos:****Módulos del curso:**

- Módulo 1: Fundamentos conceptuales.

Desarrollo turístico en Uruguay y el mundo actual, Cambio Climático y su caracterización en el Uruguay, Aplicaciones tecnológicas y Turismo, El valor de lo espacial, Sistemas de Información Geográfica, Cartografía y Turismo.

- Módulo 2: Metodologías de análisis espacial.

Conocimiento de herramientas tecnológicas y datos disponibles. Aprendizaje y práctica en ambiente SIG de datos espaciales.

- Módulo 3: Vulnerabilidad de la infraestructura turística y planificación adaptativa del turismo costero.

Reconocimiento y valoración de la infraestructura turística a partir de las herramientas tecnológicas y datos disponibles.

- Módulo 4: Proyecto integrador.

Elaboración de un breve informe de la aplicación y uso de Tecnologías de Información Geográfica. Preparar una cartografía particular y un análisis territorial de un sitio en la costa uruguaya con enfoque integrador.

### **Actividades prácticas clave:**

- Identificación de efectos del cambio climático en balnearios emblemáticos
- Evaluación de exposición de infraestructura turística
- Reconocimiento espacial a partir de Redes Sociales turísticas
- Análisis de cambios en los patrones de uso turístico
- Modelado con datos territoriales y su vulnerabilidad

### **Bibliografía básica:** (incluir únicamente diez entradas)

El resto de la bibliografía se indicará en clase.

1. BUZAI, Gustavo; BAXENDALE, Claudia; PRINCIPI, Noelia; CRUZ, María; CACACE, Graciela; CALONI, Nicolas; HUMACATA, Luis; MORA, Jimena; VIOLA, Fernando. (2013). Sistemas de Información Geográfica (SIG): Teoría y aplicación. Luján. 312 pp.
2. Gössling, S., & Hall, C. M. (2006). Uncertainties in the prediction of tourism flows under climate change scenarios. *Tourism and Hospitality Research*, 6(2), 32-40.
3. DE OLIVEIRA, I. J. (2005). A Cartografia aplicada ao planejamento do Turismo. *Boletim Goiano de Geografia*, vol. 25, núm. 12, enero-diciembre, pp. 30-46.
4. Latour, Bruno. 2019. *Cara a Cara con el Planeta: Una Nueva Mirada Sobre el Cambio Climático Alejada de Las Posiciones Apocalípticas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
5. LONGLEY, Paul A.; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. (2013). *Sistemas e Ciência da Informação Geográfica*. Editora: Bookman. 3ra. edición (portugués).
6. Moreno, A. (2010). Turismo y cambio climático en España: Evaluación de la vulnerabilidad del turismo de interior frente a los impactos del cambio climático. [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/Informe%20turismo\\_tcm30-178476.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/publicaciones/publicaciones/Informe%20turismo_tcm30-178476.pdf)
7. Polsky, C., Neff, R., & Yarnal, B. (2007). Building comparable global change vulnerability assessments: The Vulnerability Scoping Diagram. *Global Environmental Change*, 17, 472-485.
8. MVOTMA (2019). *Cambia el clima, cambiemos nosotros*. Montevideo : MVOTMA. 71 p.
9. NAP Ciudades (2021). *Plan Nacional de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático en Ciudades e Infraestructuras*. Informe.
10. NAP Costas (2021). *Plan Nacional de Adaptación para la zona costera*. Informe.
11. OLAYA, Víctor (2020). *Sistemas de Información Geográfica*.
12. OMM (2025). *Informe del Estado Global del Clima*.
13. ROBAYNA, G. y PASTORINO, G. (2021). *Informe de vulnerabilidad al Cambio y Variabilidad Climática*. Informe NAP Ciudades.

14. SAMPAIO, T. V. Moreira, y BRANDALIZE, Ma. C. Bonato (2018). Cartografia geral, digital e temática. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas.
15. Scott, D., Hall, C. M., & Gössling, S. (2019). Global tourism vulnerability to climate change. *Annals of Tourism Research*, 77, 49-61.  
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.05.007>
16. SITJAR I SUÑER, Josep (2009). Los sistemas de información geográfica al servicio de la sociedad. *Cuadernos Internacionales de Tecnología para el Desarrollo Humano*, n.º 8. 9 pp.

**Año 2025**