

NOMBRE DE LA ASIGNATURA				
CAMBIOS AMBIENTALES				
CÓDIGO	22161			
DEPARTAMENTO:	Geografía, Prehistoria y Arqueología			
PROFESOR/A:	Josu Aranbarri			
ÁREA:	Geografía Física			
CURSO:		CUATRIMESTRE:	1	TIPO: Optativa
CRÉDITOS:	4,5			

DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA
<p>El objetivo de la asignatura consiste en centrar las bases científicas del conocimiento sobre el cambio climático desde un punto de vista histórico. Busca conocer el funcionamiento del clima y sus variaciones, factores que lo modulan tanto a escala cuaternaria como en la actualidad, así como los impactos generados. El primer módulo comienza con una exposición general sobre el concepto de clima, cambio climático y sistema climático para proseguir con las causas moduladoras de los cambios climáticos a distintas escalas. El segundo módulo de la asignatura se centra en los cambios climáticos bajo una óptica histórica, partiendo de las variaciones naturales del clima a escalas de millones de años, los ciclos glaciares-interglaciares del Cuaternario y la influencia del clima en el Holoceno. Se hará especial mención a la variabilidad del clima durante la Anomalía Climática Medieval y la Pequeña Edad de Hielo. El tercer módulo tiene por detallar la variación del clima desde la Gran Aceleración, poniendo en énfasis el papel antropogénico del mismo. Por último, en el cuarto módulo, se presentarán los modelos y simulaciones existentes del clima a lo largo del Siglo XXI, así como los potenciales impactos tanto en la esfera ambiental como social.</p>

## **COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

## **PROGRAMA / CONTENIDOS TEÓRICO PRÁCTICOS**

## MÓDULO 0. Presentación de la asignatura.

## MÓDULO 1. Clima, cambio climático, sistema climático y forzamientos.

## Tema 1.1. Definición de clima y cambio climático.

## Tema 1.2. El sistema climático.

## Tema 1.3. Forzamientos del sistema climático.

## MÓDULO 2. Historia del clima de la Tierra

## Tema 2.1. El clima en la etapa pre-cuaternaria.

## Tema 2.2. Ciclos glaciares-interglaciares del Cuaternario.

## Tema 2.3. Variabilidad climática en el Holoceno.

## Tema 2.4. El clima en los últimos 2000 años.

## MÓDULO 3. El cambio climático en el presente

### Tema 3.1. La Gran Aceleración.

## Tema 3.2. Impacto actual del cambio climático

MÓDULO 4. El cambio climático futuro

Tema 4.1. Modelos y simulaciones del clima en el Siglo XXI.

Tema 4.2. Futuros impactos del clima. Adaptación y mitigación.

# METODOLOGÍA

Sesiones magistrales apoyadas por lecturas complementarias. Se visualizarán distintos documentales en clase.

## BIBLIOGRAFÍA

- Comellas, J.L., 2021. Historia de los cambios climáticos. Rialp.

Fagan, B., 2000. La pequeña Edad de Hielo. Cómo el clima afectó la historia de Europa, 1300-1850. Editorial Gedisa.

Fagan, B., 2009. El Gran Calentamiento. Cómo influyó el cambio climático en el apogeo y caída de las civilizaciones. Editorial Gedisa.

Mélières, M.A., Maréchal, C., 2015. Climate Change: Past, Present, and Future. John Wiley & Sons.

Ruddiman, W.F., 2008. Los tres jinetes del cambio climático. Una historia milenaria del hombre y el clima. Taurus.

Uriarte, A., 2003. Historia del clima de la Tierra. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.

## **DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS**

As a result, the *labeled* version of the model is able to learn the underlying structure of the data, while the *unlabeled* version is able to learn the specific features of the data.

## **RECOMENDACIONES CURRICULARES/OBSERVACIONES**

As a result, the number of people who have been infected with the virus has increased rapidly, and the disease has spread to many countries around the world. The World Health Organization (WHO) has declared the COVID-19 pandemic a global emergency, and governments and health organizations are working to contain the spread of the virus and provide medical care to those affected.