

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**BIZKAIKO
ESPERIENTZIA
GELAK
AULAS DE LA
EXPERIENCIA
DE BIZKAIA**

IRAKASGAIAREN TITULUA/ TÍTULO ASIGNATURA: **CAMBIOS CLIMÁTICOS,
PASADO, PRESENTE Y FUTURO**

Irakaslea/Profesor/a: **Josu Aranbarri Erkiaga**

Ikasgaiaren azalpena/Descripción de la asignatura

Irakasgaiaren helburua klima aldaketari buruzko ezagutzaren oinarri zientifikoak ikuspuntu historiko batetik ardaztea da. Klimaren funtzionamendua eta aldaketak ezagutu nahi ditu, bai maila kuaternarioan bai gaur egun modulitzen duten faktoreak, baita sortutako inpaktuak ere.

Lehenengo moduluaren hasieran, klimaren, klima aldaketaren eta sistema klimatikoaren kontzeptuei buruzko azalpen orokorra ematen da, eta ondoren, klima aldaketak hainbat mailatan modulitzen dituzten kausekin jarraituko da. Lurreko klima desberdinak ere aurkeztuko dira.

Irakasgaiaren bigarren moduluak klima aldaketak ditu ardatz, ikuspegi historikotik, abiapuntutzat hartuta klimaren aldaketa naturalak milioika urteko eskalan, Kuaternarioko ziklo glaziarrak eta glaziazioartekoak eta klimak Holozenoan duen eragina. Aipamen berezia egingo zaio Erdi Aroko Anomalia Klimatikoan eta Izotz Aro Txikian klimak izandako aldakortasunari. Azelerazio Handitik klimak izan duen aldaketa zehaztuko du hirugarren moduluak, horren izaera antropogenoa azpimarratuz.

Azkenik, laugarren moduluan, XXI. mendeko klimaren inguruko ereduak eta simulazioak aurkeztuko dira, baita ingurumenean eta gizartean izan ditzakeen inpaktuak ere.

Gaitasunak/Competencias

1. G. Klimari eta meteorologiari buruzko informazio iturriak ezagutzea, erabiltzea, interpretatzea eta ebaluatzea.
2. G. Klima aldaketaren alorreko terminologia zientifikoa menderatzea.

3. G. Klimaren kontraste espazialak eta denborazko kontrasteak azaltzeko beharrezkoak diren oinarri kontzeptualak eta teorikoak menderatzea.
4. G. Klimari buruzko informazioa bilatzeko, aztertzeko eta laburbiltzeko gaitasuna.
5. G. Klima aldaketari buruz erabilitako informazioa modu kritikoan interpretatzeko eta baloratzeko gaitasuna.

Edukiak/Contenidos

0. MODULUA. Irakasgaiaren aurkezpena.
1. MODULUA. Klima, klima aldaketa, sistema klimatikoa eta bortxaketak.
 - 1.1. Gaia. Klimaren eta klima aldaketaren definizioa.
 - 1.2. Gaia. Sistema klimatikoa.
 - 1.3. Gaia. Lurreko balantze erradioaktiboa.
 - 1.3. Gaia. Sistema klimatikoaren bortxaketak.
 - 1.4. Gaia. Lurreko klimak.
2. MODULUA. Lurreko klimaren historia.
 - 2.1. Gaia. Klima Kuaternario aurreko aroan.
 - 2.2. Gaia. Kuaternarioko ziklo glaziarrek eta glaziazioartekoak.
 - 2.3. Gaia. Aldakortasun klimatikoa Holozenoan.
 - 2.4. Gaia. Klima azken 2000 urteetan.
3. MODULUA. Klima aldaketa gaur egun.
 - 3.1. Gaia. Azelerazio Handia.
 - 3.2. Gaia. Klima aldaketaren egungo eragina.
4. MODULUA. Etorkizuneko klima aldaketa.
 - 4.1. Gaia. Klimaren ereduak eta simulazioak XXI. mendean.
 - 4.2. Gaia. Klimaren etorkizuneko inpaktuak. Egokitzapena eta arintzea.

Metodologia/Metodología

Saio magistralak, irakurketa osagarriekin lagunduta. Hainbat dokumental ikusiko dira ikasgelan.

Ebaluazio sistema/ Sistema de evaluación

Ikastaroa gainditzeko gutxienez eskolen % 80ra bertaratu beharko dute ikasleek. Eskoletan aktiboki parte hartzea baloratuko da.

Bibliografia/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. Gedisa Argitaletxea.

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

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. Eusko Jaurlaritzako Argitalpen Zerbitzu Nagusia.