

## Programa de Asignatura

### 1. Identificación Asignatura

<b>Nombre:</b>	Cambio climático y su impacto en la agricultura		<b>Código:</b>	AG1027
<b>Carrera:</b>	Agronomía	<b>Unidad Académica:</b>	Departamento de Ciencias Naturales y Tecnología	
<b>Ciclo Formativo:</b>	Licenciatura	<b>Línea formativa:</b>	Especializada	
<b>Semestre</b>	X	<b>Tipo de actividad:</b>	Obligatoria	
<b>N° SCT:</b>	3	<b>Horas Cronológicas Semanales</b>		
		<b>Presenciales:</b>	3 hrs.	<b>Trabajo Autónomo:</b>
<b>Pre-requisitos</b>				

### 2. Propósito formativo

A través de esta asignatura los/as estudiantes conocerán y analizarán las diversas causas y consecuencias del cambio climático a nivel global, nacional y regional. A partir de dicho análisis se discutirán las principales iniciativas y políticas que se han definido, e incluso implementado, evaluando sus impactos sociales, ambientales y económicos sobre el medioambiente en general y en el área silvoagropecuaria en particular. El curso se desarrollará a partir de la revisión y discusión de diversas y actualizadas fuentes sobre el cambio climático. Se realizarán clases expositivas, discusiones a partir de lecturas obligatorias (incluyendo la revisión de noticias sobre la coyuntura global, nacional y regional relacionada al cambio climático), así como también entrevistas a diversos invitados

### 3. Contribución al perfil de egreso

Esta asignatura contribuye a los siguientes desempeños declarados en el Perfil de Egreso de la carrera:

- Concibe y desarrolla nociones básicas sobre el cambio climático, integrando conocimientos respecto a sus impactos pasados, actuales y futuros sobre la agricultura a diferentes escalas.
- Desarrolla habilidades básicas sobre el diseño de soluciones sustentables a problemas complejos como lo son los impactos del cambio climático en la agricultura.
- Se forma al futuro profesional con un enfoque a la contribución y transformación del territorio, con un enfoque en la producción sustentable.

#### 4. Resultados de aprendizaje específicos

Resultados de Aprendizaje Específicos	Criterios de evaluación	Evidencias
1. Distingue las bases biofísicas generales del cambio climático	1.1 Hace un uso adecuado de los conceptos discutidos 1.2 Demuestra capacidad para relacionar y aplicar los contenidos 1.3 Distingue las causas y consecuencias del cambio climático	Evaluación
2. Identifica las políticas e iniciativas que se han adoptado a nivel global, nacional y regional para la mitigación y adaptación al cambio climático	2.1 Explica las diferencias principales entre resiliencia, vulnerabilidad, mitigación y adaptación al cambio climático 2.2 Identifica los enfoques y políticas vinculadas con la mitigación y adaptación al cambio climático 2.3 Expresa preguntas, ideas y argumentos de manera concisa sobre temáticas relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático	Evaluación
3. Aplica los contenidos discutidos a lo largo del semestre para proponer estrategias para el desarrollo agropecuario sostenible con énfasis regional	3.1 Propone estrategias de desarrollo agropecuario sostenible en un contexto de cambio climático 3.2 Las propuestas de estrategias de desarrollo agropecuario se construyen en base a argumentos claros y coherentes	Evaluación

## 5. Unidades de Aprendizaje

### Unidad 1. Bases del cambio climático

- 1.1 Causas biofísicas
- 1.2 Consecuencias sociales, ambientales y económicas
- 1.3 Impactos del cambio climático en el sector agropecuario

### Unidad 2. Mitigación y adaptación al cambio climático

- 2.1 Energías renovables
- 2.2 Políticas e iniciativas
- 2.3 Resiliencia, vulnerabilidad, mitigación y adaptación
- 2.4 El rol de los territorios en la adaptación y mitigación

### Unidad 3. Estrategias de desarrollo agropecuario sostenible

- 3.1. Desarrollo sostenible. Conceptos y perspectivas
- 3.2. Estrategias para una actividad agropecuaria sostenible en un contexto de cambio climático

## 6. Recursos de Aprendizaje

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 (FONDAP 15110009). 2019. El Antropoceno en Chile: evidencias y formas de avanzar. Informe a la Nación. Disponible en: [spanish Informe antropoceno.indd \(leycambioclimatico.cl\)](#)

Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 (FONDAP 15110009). 2018. “Guía de referencia para la plataforma de visualización de simulaciones climáticas”. Proyecto “Simulaciones climáticas regionales y marco de evaluación de la vulnerabilidad” mandatado por el Ministerio del Medio Ambiente. Julio de 2018. Disponible en chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/05/Marco-de-evaluacion-de-vulnerabilidad.pdf

CEPAL. 2017. Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe. Disponible en: [Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe | CEPAL](#)

Gobierno de Chile. 2020. Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Chile. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://cambioclimatico.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2020/08/NDC\\_2020\\_Espanol\\_PDF\\_web.pdf](#)

Hervé, D. 2019. Justicia ambiental y recursos naturales. Policy brief, CR2. Disponible en: <https://leycambioclimatico.cl/policy-brief-justicia-ambiental-y-recursos-naturales/>

IPCC 2021. Cambio Climático 2021: Bases físicas — contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación. Disponible en: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

IPCC. 2011. Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático. Disponible en: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srren\\_report\\_es-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srren_report_es-1.pdf)

Jacques, M. 2023. Meteorología extrema: uno de los factores tras los incendios de febrero 2023 en el centro-sur de Chile. Análisis CR2. Disponible en: <https://www.cr2.cl/analisis-cr2-meteorologia-extrema-uno-de-los-factores-tras-los-incendios-de-febrero-2023-en-el-centro-sur-de-chile/>

MINAGRI 2024. Plan sectorial de mitigación al cambio climático. Sector agricultura

Miranda, A., et al. 2021. Identificando la interfaz urbana-rural en Chile: condiciones que determinan el mayor riesgo de incendios. Policy brief, CR2. Disponible en: <https://www.cr2.cl/policy-brief-cr2-identificando-la-interfaz-urbana-rural-en-chile-condiciones-que-determinan-el-mayor-riesgo-de-incendios/>

Moraga, P. 2015. La gobernanza del cambio climático. Disponible en: [https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2018/03/Gobernanza\\_CambioClimatico.pdf](https://www.cr2.cl/wp-content/uploads/2018/03/Gobernanza_CambioClimatico.pdf)

Moraga et al. 2023. Seguimiento Implementación de la Ley Marco de Cambio Climático. Análisis CR2. Disponible en: <https://www.cr2.cl/n-6-seguimiento-implementacion-de-la-ley-marco-de-cambio-climatico/>

ODEPA 2023. Cambio climático, mitigación y agricultura

Programa Regional de Cambio Climático y USAID Proparque. 2015. Fortaleciendo procesos para la adaptación y mitigación del cambio climático con familias productoras de café en Honduras

Rondanelli 2023. Chile, país de tornados. Análisis CR2. Disponible en: <https://www.cr2.cl/analisis-cr2-chile-pais-de-tornados/>

Schloenvoigt, A. 2019. Fomento de sinergias intersectoriales entre agricultura, ambiente y riesgos de desastres naturales. [Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.euroclima.org/images/2020/PRA/EF\\_GIZ\\_2019\\_Informe\\_Sinergias\\_entre\\_PRA\\_BBE\\_RRD\\_GC\\_20191221\\_FINAL\\_PARA\\_WEB.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.euroclima.org/images/2020/PRA/EF_GIZ_2019_Informe_Sinergias_entre_PRA_BBE_RRD_GC_20191221_FINAL_PARA_WEB.pdf)

Urquiza, A. 2019. Crisis social en Chile y cambio climático: la necesidad de transformaciones estructurales. <https://leycambioclimatico.cl/crisis-social-en-chile-y-cambio-climatico-la-necesidad-de-transformaciones-estructurales/>

Zamorano-Elgueta, C. 2011. ¿Desarrollo o Bienestar? En: Comité Editorial de la Asamblea de Estudiantes chilenos en Barcelona. Socializar Conocimientos. Primer encuentro de investigadores chilenos en Barcelona. Icaria editorial. Pp 58-62  
<http://encuentrobarcelona2010.files.wordpress.com/2011/05/socializarconocimientos.pdf>

## 7. Comportamiento y ética académica:

Se espera que los/las estudiantes actúen en sus diversas actividades académicas y estudiantiles en concordancia con los principios de comportamiento ético y honestidad académica propios de todo espacio universitario y que están estipulados en el *Reglamento de Estudiantes de la Universidad de Aysén*, especialmente aquéllos dispuestos en los artículos 23°, 24° y 26°. **Queda estrictamente prohibida la utilización de herramientas de inteligencia artificial para la preparación de cualquier trabajo académico.** Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1.0).

## Planificación del curso

### 8. Responsables

<b>Académico responsable</b>	Dr. Carlos Zamorano-Elgueta		
<b>Contacto</b>	<a href="mailto:carlos.zamorano@uaysen.cl">carlos.zamorano@uaysen.cl</a>		
<b>Año</b>	2025	<b>Periodo Académico</b>	II semestre
<b>Horario clases</b>	Martes 14.30-16.00 hrs 16.15-17.45 hrs	<b>Horario de atención estudiantes</b>	A definir con los/as estudiantes
<b>Sala / Campus</b>	<b>Campus Lillo</b>		

### 9. Metodología de Trabajo:

<b>La asignatura contiene:</b>			
Actividades de vinculación con el medio		Actividades relacionadas con proyectos de investigación	X

### 10. Evaluaciones:

<p><u>a) Evaluaciones y ponderaciones:</u> Evaluación 1. 30% Escrita Evaluación 2. 30% Escrita Evaluación 3. 40% Escrita</p> <p><u>b) Ponderación Nota Final de la Asignatura:</u> La nota final de la asignatura se compone de: <math>[(EV1*0,3) + (EV2*0,3) + (EV3*0,4)]</math>. Esta nota tiene una ponderación del 70% para la presentación al examen, el cual corresponderá al 30%.</p> <p><u>c) Examen:</u> La eximición de examen será para quienes tengan nota final igual o superior a <b>5,0</b>. En el caso contrario, debe rendir examen cuyos contenidos serán los revisados durante todo el semestre. <b>Tendrán derecho a examen los/as estudiantes que tengan nota de presentación igual o superior a 3,5.</b></p> <p><u>d) Requisitos de aprobación de asignatura (calificaciones y asistencia):</u> - La nota mínima exigida para aprobar la asignatura es 4,0. - La asistencia mínima exigida para aprobar la asignatura es de un 65%. - La asistencia a las salidas a terreno es obligatoria.</p> <p><u>e) Disposiciones reglamentarias de calificaciones y aprobación:</u> Todas las calificaciones se expresarán en cifras con un decimal. La centésima igual o mayor a cinco se aproximará a la décima superior y la menor a cinco se desestimará. En casos debidamente justificados ante la Secretaría Académica, el/la estudiante que no haya asistido a una evaluación tendrá derecho a rendir al menos una evaluación recuperativa en fecha establecida por el docente. Dicha evaluación tendrá una ponderación equivalente a aquella no rendida y deberá cubrir los mismos objetivos de evaluación. Se considerarán debidamente justificadas las inasistencias ante la Secretaría Académica aquellas que estén respaldadas con certificados médicos, laborales o algún documento validado por la Unidad de Acceso y Desarrollo Estudiantil. Las</p>
---

### 11. Otros aspectos asociados al funcionamiento del curso:

Las clases comenzarán puntualmente. Se permitirán ingresos a la clase como máximo 5 minutos posterior a la hora de inicio, siempre y cuando no sea una acción reiterada por el/la estudiante
--

## 12. Planificación de las actividades de enseñanza- aprendizaje y de evaluación

Semana Responsable /	Resultado(s) de Aprendizaje	Tema (Unidades de aprendizaje) y actividades	Recursos utilizados o lecturas	Actividad(es) de Trabajo Autónomo
Semana 1 / 05.08	1	<i>Revisión de programa</i>  Unidad 1 1.1 Causas biofísicas	Programa del curso  IPCC 2021. Cambio Climático 2021: Bases físicas — contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación	Revisar programa
Semana 2 / 12.08	1	Unidad 1 1.2 Consecuencias sociales, ambientales y económicas	Urquiza, A. 2019. Crisis social en Chile y cambio climático: la necesidad de transformaciones estructurales  Rondanelli 2023. Chile, país de tornados. Análisis CR2  Jacques, M. 2023. Meteorología extrema: uno de los factores tras los incendios de febrero 2023 en el centro-sur de Chile. Análisis CR2	Revisión de literatura
Semana 3 / 19.08	1	Unidad 1 1.3 Impactos del cambio climático en el sector agropecuario	CEPAL 2017. Adaptación al cambio climático sector agropecuario LATAM	Revisión de literatura
Semana 4 / 26.08				<b>EVALUACIÓN 1</b>
Semana 5 / 02.09	2	Unidad 2 2.1. Energías renovables	IPCC. 2011. Fuentes de energía renovables y mitigación del cambio climático	Revisión de literatura
Semana 6 / 09.09	2	Unidad 2 2.2 Políticas e iniciativas	Moraga, P. 2015. La gobernanza del cambio climático.  Moraga et al. 2023. Seguimiento Implementación de la Ley Marco de Cambio Climático. Análisis CR2	Revisión de literatura
Semana 7 / 16.09		<b>RECESO COMUNIDAD UNIVERSITARIA</b>		
Semana 8 / 23.09	2	Unidad 2 2.3 Resiliencia, vulnerabilidad, mitigación y adaptación	Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2 (FONDAP 15110009). 2018. "Guía de referencia para la plataforma de visualización de simulaciones climáticas". Proyecto "Simulaciones climáticas regionales y marco de evaluación de la vulnerabilidad"	Revisión de literatura
Semana 9 / 30.09	2	Unidad 2 2.3 Resiliencia, vulnerabilidad, mitigación y adaptación	Programa Regional de Cambio Climático y USAID Proparque. 2015. Fortaleciendo procesos para la adaptación y mitigación del cambio climático con familias productoras de café en Honduras	SALIDA TERRENO A

Semana 10 / 07.10	2	Unidad 2 2.4 El rol de los territorios en la adaptación y mitigación	Miranda, A., et al. 2021. Identificando la interfaz urbana- rural en Chile: condiciones que determinan el mayor riesgo de incendios	Revisión de literatura
Semana 11 / 14.10	3			<b>EVALUACIÓN 2</b>
Semana 12 / 21.10		RECESO ESTUDIANTES		
Semana 13 / 28.10	3	Unidad 3 3.1 Desarrollo sostenible. Conceptos y perspectivas	Hervé, D. 2019. Justicia ambiental y recursos naturales. Policy brief, CR2.  Zamorano-Elgueta, C. 2011. ¿Desarrollo o Bienestar? En: Comité Editorial de la Asamblea de Estudiantes chilenos en Barcelona. Socializar Conocimientos. Primer encuentro de investigadores chilenos en Barcelona	Revisión de literatura
Semana 14 / 04.11	3	Unidad 3 3.2 Estrategias para una actividad agropecuaria sostenible en un contexto de cambio climático	ODEPA 2023. Cambio climático, mitigación y agricultura	Revisión de literatura
Semana 15 / 11.11	3	Unidad 3 3.2 Estrategias para una actividad agropecuaria sostenible en un contexto de cambio climático	MINAGRI 2024. Plan sectorial de mitigación al cambio climático. Sector agricultura  Gobierno de Chile. 2020. Contribución determinada a nivel nacional (NDC) de Chile	Revisión de literatura
Semana 16 / 18.11	3	Unidad 3 3.2 Estrategias para una actividad agropecuaria sostenible en un contexto de cambio climático	Schloenvoigt, A. 2019. Fomento de sinergias intersectoriales entre agricultura, ambiente y riesgos de desastres naturales  CEPAL. 2017. Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe	
Semana 17 / 25.11	3			<b>EVALUACIÓN 3</b>
Semana 18 / 02.12	3			SALIDA A TERRENO
Semana 19 / 09.12	3			<b>Prueba recuperativa</b>
Semana 20 / 16.12	1-3			<b>EXAMEN</b>

\*Este programa y/o planificación de actividades podría sufrir modificaciones, las que, de ser el caso, serán informadas de manera oportuna