

**PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR**

**I.- DATOS GENERALES**

Nombre de la Unidad Curricular: Economía del Cambio Climático / Economic Challenges of Climate Change

Código de la Unidad Curricular:

Unidad de Gestión Académica: Escuela de Economía (ECON)

Nivel: Pregrado

Régimen: Semestral

Número de Unidades Crédito: 4

Taxonomía: TA-8	Tipo de Evaluación:	Evaluación Continua	X
		Evaluación Continua con Reparación	
		Evaluación Final y Reparación	

N° horas semanales trabajo independiente (HTI)	3	N° horas semanales de acompañamiento docente (HAD)	Teóricas	1
			Seminario	
			Prácticas	2
			Laboratorio	
			Investigación	

Categoría de la Unidad Curricular:	Intra-Facultad	X	Modalidad:	Presencial		Virtual	
	Inter-Facultad			Semipresencial		En línea	X
	Institucional						
	Escuela / Programa						

Instancia aprobatoria:

Fecha de aprobación :

**II.-Resumen/Abstract (en español e inglés)**

El objetivo de esta asignatura es analizar los efectos del cambio climático sobre la economía. Este análisis pretende comprender cómo afecta el cambio climático a la actividad económica de los países, su impacto sobre las finanzas públicas, los riesgos financieros y sus efectos desiguales sobre la población.

Adicionalmente, se busca identificar las causas del cambio climático, los tipos de emisiones y los daños físicos causados por los eventos climáticos. El curso cubrirá las consecuencias generales del cambio climático sobre la economía y el bienestar de la población, así como el impacto de los shocks climáticos sobre los resultados macroeconómicos. Finalmente, se explicarán las políticas macroeconómicas para la

adaptación al cambio climático.

The objective of this subject is to analyze the effects of climate change on the economy. This analysis aims to understand how climate change affects economic activity in countries, its impact on public finances, financial risks, and its unequal effects on the population. Additionally, it seeks to identify the causes of climate change, types of emissions, and physical damages caused by climate events. The course will cover the general consequences of climate change on the economy and population welfare, as well as the impact of climate shocks on macroeconomic outcomes. Finally, it will explain macroeconomic policies for adapting to climate change.

III.- CONTRIBUCION DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS (*enumerar y enunciar las competencias generales (competencias comunes, en el caso de postgrado) con sus respectivas unidades y criterios de desempeño, así como las competencias profesionales (básicas y específicas, según el plan de estudio) o competencias específicas (en el caso de postgrado) con sus unidades y criterios de desempeño.*)

Competencia Profesional/Específica 1 (CP1/CE1): **Analiza modelos que simplifican las relaciones económicas.**

Representa de manera simplificada la realidad económica.

Unidad de competencia 1 (CP1/CE1 – U1): **Estudia los modelos económicos aplicables.**

Compara los modelos macro y microeconómicos que explican la realidad económica.

1. Identifica los agentes económicos
2. Distingue los supuestos en los que se fundamentan los modelos
3. Identifica las variables económicas y su medición
4. Relaciona a los agentes económicos que intervienen en los modelos.
5. Compara los modelos económicos

Unidad de competencia 1 (CP1/CE1 – U2): **Determina las relaciones entre las variables económicas.**

Modela las relaciones entre las variables económicas mediante técnicas matemáticas y estadísticas.

1. Relaciona a los agentes económicos que intervienen en el proceso
2. Analiza el impacto del cambio de una variable sobre el modelo
3. Establece hipótesis sobre las relaciones de causalidad entre las variables

4. Contrasta las hipótesis mediante el instrumental matemático y estadístico

Competencia Profesional/Específica 2 (CP2/CE2): **Evalúa las decisiones de los agentes económicos.**

Determina las consecuencias generadas del comportamiento de los agentes económicos.

Unidad de competencia 2 (CP2/CE2 – U1): **Mide el impacto de las políticas económicas.**

Cuantifica el efecto de la política en los componentes del sistema económico.

1. Identifica el problema económico que generó la política implementada
2. Reconoce el contexto social, político y legal en el cual se enmarca la toma de decisión
3. Distingue los actores económicos que tomaron la decisión
4. Deduce el modelo teórico que explica la realidad
5. Mide mediante técnicas estadísticas el impacto sobre el sistema
6. Compara los impactos de políticas económicas sectoriales, nacionales o internacionales similares, de acuerdo a su formación histórica y en doctrinas económicas.

Unidad de competencia 2 (CP2/CE2 – U2): Valora el impacto de las decisiones de los individuos y las organizaciones.

Cuantifica el impacto de las decisiones tomadas por los agentes económicos individuales y las organizaciones en mercados globalizados.

1. Identifica el problema y las restricciones asociadas a la elección en el contexto de los individuos y las organizaciones
2. Identifica las causas que dieron lugar a las decisiones financieras, empresariales o de política económica que afecten el valor de la organización
3. Deduce las consecuencias de la decisión sobre la función objetivo
4. Cuantifica las consecuencias de la decisión mediante el instrumental matemático y estadístico

Competencia Profesional/Específica 3 (CP3/CE3): **Propone alternativas para la asignación eficiente de recursos.**

Formula distintas opciones para la asignación de recursos, enmarcadas en una perspectiva ética, de justicia y responsabilidad social, en la gestión pública y privada.

Unidad de competencia 1 (CP3/CE3 – U1): Diseña propuestas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados.

Analiza y propone alternativas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados.

1. Interpreta la información económica
2. Identifica las restricciones legales y presupuestarias para la asignación de recursos Distingue los riesgos asociados a la problemática planteada
3. Diseña políticas públicas y/o programas que maximicen el bienestar de la población dados los recursos existentes
4. Diseña alternativas de inversión, financiamiento y gestión de los recursos financieros de la empresa o de agentes económicos individuales enmarcadas en principios éticos
5. Evalúa mediante técnicas matemáticas y estadísticas el impacto de las propuestas implementadas

**IV.- UNIDADES TEMÁTICAS** *(Colocar las unidades temáticas y temas de la asignatura. Recuerde que las unidades temáticas compilan los temas de la misma)*

**UNIT I: Environmental Economics**

Topic 1: Economics of natural resources, renewable and non-renewable.

Topic 2: Economic growth in countries rich in natural resources and impact on the environment.

**UNIT II: Renewable resources and environmental policy.**

Topic 1: Characteristics of renewable resources.

Topic 2: Externalities in production.

Topic 3: Pigouvian taxes and the Coase theorem.

Topic 4: Optimal production vs. socially optimal production..

**UNIT III: Climate change.**

Topic 1: Climate change facts, global warming and greenhouse gas emissions.

Topic 2: Data from the World Bank and the Global Carbon Budget.

Topic 3: The role of human activity.

Topic 4: Social cost of carbon.

Topic 5: What do we know and what don't we know about climate change?

**UNIT IV: Economic growth, international trade and the environment.**

Topic 1: Economic growth and the environment: the environmental Kuznets curve.

Topic 2: International trade and the environment: Is free trade good or bad for the environment?

Theme 3: The prisoner's dilemma and its relevance to international environmental policy.

Theme 4: Transnational carbon taxes.

**UNIT V: Main challenges for fossil fuel exporting countries during the energy transition.**

Topic 1: The transition of the global energy matrix affects exporters from different angles.

Uncertainty about the relative movements of fossil fuel demand and supply, impacting their exports, fiscal flows, investment, economic growth and employment, now confronts policy makers with the expectation of a permanent decline in global fossil fuel demand over the long term.

**UNIT VI: Climate and migration.**

Theme 1: The importance of climate catastrophes as a driver of cross-border migration and the global impact of climate on macroeconomic performance.

Theme 2: Effects on both the country of origin and destination.

Theme 3: Climate catastrophes and migration in low-income and emerging countries.

**UNIT VII: Climate challenges in fragile and conflict-affected states.**

Topic 1: Climate challenges in fragile and conflict-affected states.

**UNIT VIII: Fiscal impacts of climate disasters in emerging economies.**

Topic 1 : Climate-driven disasters are causing increasingly frequent and intense economic damage, disproportionately affecting emerging markets and emerging economies (EMDEs).

Topic 2: Macro-fiscal implications of common climate disasters (droughts, storms and floods) have detrimental fiscal and growth consequences in EMDEs.

**V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE**

The lectuere can propose and implement various strategies in the classroom, always aiming to develop competencies related to this subject. These strategies are based on recommendations from the Academic Innovation and Development Unit (UNIDEA) and are designed to enhance both general and professional competencies related to the elective course on Macroeconomics of Climate Change. The effectiveness of these strategies will depend on factors such as class size and will be continually reviewed and updated based on the course's requirements and success.

The Sustainable Macroeconomics course is designed to explore the complex relationship between

climate change and economic activity, examining how environmental factors influence economic performance and vice versa.

- **Lecture:** Oral explanations of concepts, theories, or principles related to the topic will be provided. Lectures will include a question-and-answer segment and interactive activities to foster interest and participation.
- **Case Studies:** Specific cases of countries dealing with the challenges of climate change and its macroeconomic impacts will be analyzed.
- **Discussion:** Organized discussions will focus on controversial topics, such as the role of free trade in environmental sustainability.
- **Consultations in Digital Sources:** Students will search for information on topics covered in class to reinforce their understanding, guided by specific parameters set by the teacher. They will conduct individual or group research on designated course topics and present their findings to the class. Additionally, digital platforms and online resources—such as articles, videos, and infographics—will be integrated to enhance learning.

#### VI.- ESTRATEGIA DE EVALUACIÓN

- Case Studies: In-depth analyses of specific instances related to the course topics.
- Project: A comprehensive assignment that allows students to apply their knowledge and research skills to explore a relevant issue in depth.

#### VII.- REFERENCIAS PRINCIPALES

- Aghion Philippe and Peter Howitt. “The economics of growth” (2009) Massachusetts Institute of Technology Press.
- Beltran P. and M. Hadzi-Vaskov. “Climate and Cross-Border Migration” (2023) IMF. Staff Climate Notes
- H. Fuje, J. Yao, S. Mo Choi, and H. Mighri. “Fiscal Impacts of Climate Disasters in Emerging Markets and Developing Economies” (2023) IMF. Staff Climate Notes
- Jaramillo L., A. Cebotari, Y. Diallo, R. Gupta, Y. Koshima, C. Kularatne, D. Jeong, S. Rehman, K. Tintchev, and F. Yang “Climate Challenges in Fragile and Conflict-Affected States” (2023)

- IMF. Staff Climate Notes
- Mesa D., A. Panton, T. Sridhar, M. Stuermer, C. Ungerer, and A. Tianbo “Key Challenges Faced by Fossil Fuel Exporters During the Energy Transition” (2024) IMF. Staff Climate Notes

**REFERENCIAS COMPLEMENTARIAS**

Incluya las referencias manteniendo un solo estilo (APA, o Chicago, o Vancouver, o Harvard)