

**Problemáticas Ambientales Globales**  
**Posgrados en Ciencias Ambientales – Facultad de Ciencias – UDELAR**  
**DOCENTE A CARGO: Dr Gustavo J Nagy**  
**Contacto: [gnagy@fcien.edu.uy](mailto:gnagy@fcien.edu.uy)**

**DOCENTES PARTICIPANTES:**

- Prof Ag. Ruben Mario Caffera (FAGRO);
- Prof Adj Ernesto Brugnoli (IECA);
- Asistente Mónica Gómez-Erache (IECA);
- Asistente Ofelia Gutiérrez (IECA);
- Asistente José E Verocai (IECA);
- Asistente Lorenzo Verger (FVET).
- Isabel Olivares, ULA, Mérida, Ve.;
- Isaías Lescher Soto. Universidad Dr Rafael Bellosó Chacín: Maracaibo, Zulia, VE.

**Carga horaria:** 30hs

**3 créditos**

**Unidad:** Biofísica para estudiantes PECA y en el plan de optativas para MACA

**Días y horarios:** martes 1330-1630

**Modalidad:** Mixta: Virtual vía Zoom y clases presenciales

**Programa**

1. El Cambio Ambiental Global. Análisis crítico de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
2. Los Impulsores del Cambio Global y los Límites Planetarios.
3. El Sistema Climático. Los Gases de efecto de Invernadero. Cambios Observados.
4. El Sistema Biogeoquímico global. El Ciclo Global del Carbono. El Nitrógeno.
5. Riesgo climático; vulnerabilidad; mitigación; adaptación.
6. Pérdida de Biodiversidad.
7. Análisis de literatura seleccionada de temas 1-6.
8. Seminario Colectivo\* (temas de Cambio Climático y análisis crítico de los ODS).
9. Contaminación ambiental. Acidificación y Eutrofización acuática.

10. Contaminación atmosférica. Contaminación de suelos.
11. Una Salud. "One Health". Integración e interacción de la salud ecosistémica, animal humana. Enfermedades Infecciosas emergentes/re-emergentes; Zoonosis; Pandemias.
12. Salud Planetaria. Impactos de la desestabilización de los sistemas naturales en la salud humana y toda la vida en la Tierra.
13. Análisis de literatura seleccionada de temas 7-12.
14. Seminario Individual\*\*

**OBJETIVOS:** Introducir las Problemáticas Ambientales Globales, desde una perspectiva de la Ciencia del Sistema Tierra y el Cambio Ambiental Global, focalizado en "La triple crisis planetaria"<sup>1,2</sup> (Cambio Climático, Pérdida de Biodiversidad y Contaminación), los Límites Planetarios y la Salud Planetaria.

#### **CONTENIDO:**

El curso consta de 6 Unidades Temáticas (UT)

1. Introducción al Cambio Ambiental Global
2. Análisis crítico de los objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) 2030
3. El Cambio Climático
4. La Pérdida de Biodiversidad
5. Los Límites Planetarios
6. La Salud Planetaria

---

<sup>1</sup> <https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis>.

<sup>2</sup> "La humanidad está librando una guerra contra la naturaleza. Esto es absurdo y suicida", dijo el secretario general, António Guterres, en el prólogo del informe del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) "Haciendo las paces con la naturaleza", publicado el año pasado. "Las consecuencias de nuestra imprudencia ya son evidentes en el sufrimiento humano, las enormes pérdidas económicas y la erosión acelerada de la vida en la Tierra". Estas consecuencias van desde las muertes debidas a desastres relacionados con el clima (de los cuales se ha quintuplicado en los últimos 50 años) hasta los 21,5 millones de personas desplazadas cada año por desastres relacionados con el cambio climático. También significa inundaciones, sequías y tormentas más extremas y frecuentes, lo que no solo significa un enorme costo humano, sino también un enorme costo ambiental y financiero. Un informe de 2021 de Swiss Re, uno de los mayores proveedores de seguros para otras compañías de seguros, reveló que el cambio climático podría reducir el valor de la economía mundial en 23 billones de dólares para 2050, con naciones desarrolladas como Estados Unidos, Canadá y Francia pierden entre el seis y el diez por ciento de su producción económica potencial. Para los países en desarrollo, los efectos del cambio climático son aún más graves, ya que Malasia y Tailandia, por ejemplo, ven su crecimiento económico un 20 por ciento por debajo de lo que se esperaría para 2050.

## APROBACIÓN DEL CURSO

- I. Trabajos domiciliarios (N=2). Responder en 1-2 pp (por escrito, online) una pregunta de actualidad (5% c/u. Subtotal 10/100). Modalidad: Escrito online.
- II. Seminario colectivo\* (N=1; 25%. Subtotal 20/100). 2-3 alumnos presentarán 30-45 minutos por seminario. Ejemplo de temas: Resultados de Reportes del IPCC 2019, 2021 y 2022 WGII sobre América Central y del Sur, o de otro capítulo del reporte 2022; Capítulos del reporte de Adaptación 2020 del RIOCC; Desertificación. Deforestación, reforestación, aforestación; La globalización de las problemáticas ambientales; Los principales problemas ambientales del Uruguay (pasado, presente y futuro). Análisis crítico de los ODS. Modalidad: Presencial.
- III. Seminario Individual\*\* (N=1; 30%. Subtotal 30/100). Cada alumno lo debe presentar (20-30') al fin del curso en acuerdo con el docente responsable (se prevé para fin de Junio o inicios de Julio). Modalidad: Presencial.
- IV. Examen Final o Segundo Seminario Individual (35%. Subtotal 35/100). Modalidad: Escrito online o presencial.

## BIBLIOGRAFÍA:

Reportes del IPCC (2022 y 23), del RIOCC (2021), Apuntes de Clase. Artículos científicos a ser enviados durante el curso.