



**1º SEMESTRE DE 2025**

**FI284 – Tópicos em Instrumentação Científica II - Crise ambiental e climática**

**Turma**

A

**Créditos**

2

**Horário**

Sexta – 14 às 16h na sala IF14

**Docente**

Fanny Béron

Gabriela Castellano

**Pré-requisitos:**

Não há

**Objetivos:**

- Explorar a crise ambiental e climática como resultado da ação humana, examinando as consequências do aquecimento global para a biodiversidade e os ecossistemas em escala global.
- Abordar os princípios de física aplicados ao entendimento dos fenômenos climáticos e suas interações com os ciclos naturais, além dos impactos dos gases de efeito estufa e das mudanças em ambientes terrestres e marinhos.
- Explorar também a Física aplicada à compreensão dos sistemas climáticos globais e os efeitos das mudanças climáticas em ecossistemas e sociedades.
- Debater as convenções internacionais, como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e a Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), além de outros tratados climáticos e ambientais regidos por plataformas da ONU como IPCC e IPBES.
- Oferecer um olhar sobre as técnicas de mitigação e adaptação e, finalmente, sobre a importância da comunicação e da divulgação científica na popularização e no engajamento da sociedade.

**Ementa:**

Crise ambiental planetária. Governança mundial para conter a crise ambiental. Introdução à temática da sustentabilidade. Conceitos ambientais aplicados: Populações. Comunidades. Ecossistemas. Relações



ecológicas. Impactos antrópicos e ações mitigadoras. Economia verde. Mudanças climáticas e sistemas naturais. Comunicação ambiental.

### Conteúdo Programático:

Aula 01 - Apresentação da disciplina, métodos de avaliação, contexto ambiental.

Aula 02 - Crise ambiental planetária: como chegamos até aqui e o que podemos fazer para mitigar a pegada humana.

Aula 03 - Governança mundial para conter a crise ambiental. Introdução à temática da sustentabilidade.

Aula 04 - Conceitos ambientais aplicados: Populações. Comunidades. Ecossistemas. Relações Ecológicas. Impactos antrópicos e ações mitigadoras.

Aula 05 - Economia Verde - que negócio é esse? Visita técnica ao setor de resíduos sólidos e reciclagem da CEASA Campinas.

Aula 06 - Estudo dirigido: negociações ambientais.

Aula 07 - Estudo dirigido: sustentabilidade e ESG.

Aula 08 - Mudanças climáticas e sistemas naturais.

Aula 09 - Comunicação Ambiental - Diálogos entre stakeholders.

Aula 10 - Comunicação Ambiental - Técnicas de produção de conteúdo.

Aula 11 - Visita técnica à Reserva Municipal Mata de Santa Genebra.

Aula 12 - Seminários/apresentações.

Aula 13 - Seminários/apresentações.

Aula 14 - Seminários/apresentações.

Aula 15 - Avaliação da disciplina.

### Bibliografia:

BAUMAN, Z. **Capitalismo parasitário**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BELLEN, H.M. van. (2012). **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 6ª. reimpressão. Rio de Janeiro: Editora FGV.

BHUSHAN, B. (2016). **Biomimetics: Bioinspired Hierarchical-Structured Surfaces for Green Science and Technology**. Springer.

BRAZILIAN PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEMS SERVICES – BPBES (2019). **1ST BRAZILIAN ASSESSMENT ON BIODIVERSITY & ECOSYSTEM SERVICES: SUMMARY FOR POLICY MAKERS**. [https://www.bpb.es.net.br/wp-content/uploads/2019/04/SPM\\_English\\_Final.pdf](https://www.bpb.es.net.br/wp-content/uploads/2019/04/SPM_English_Final.pdf).

COSTANZA, R., et al. (1998). The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. **Ecological Economics**, Volume 25, Issue 1, April 1998, Pages 3-15.

DIAMOND, J. (2005). **Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso**. Record. São Paulo.

HARARI, Y.N. (2015). **Sapiens: uma breve história da humanidade**. Porto Alegre: LP&M Editores, 459 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). (2015). **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. São Paulo: IBGC.

INSTITUTO ETHOS. (2020). **Guia de Responsabilidade Social Corporativa**. Instituto Ethos. São Paulo.



- MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2010.
- RICKLEFS, R.E. **Economia da natureza**. 6ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 498 p.
- TEEB (2010). **The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations**. Earthscan.
- UNITED NATIONS CONFERENCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. (2016). **Rio+20**. Disponível em: <[www.uncsd2012.org/](http://www.uncsd2012.org/)>. Acesso em: 26.Novembro.2016.
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME. (2011). **Towards a green economy: pathways to sustainable development and poverty eradication**. S. l.: UNEP.
- WILLIAMS, F. (2018). **The Nature Fix: Why Nature Makes Us Happier, Healthier, and More Creative**. W. W. Norton & Company.
- WILSON, E.O. (1984). **Biophilia**. Harvard University Press.
- WILSON, E.O. (2002). **O futuro da vida: um estudo da biosfera para a proteção de todas as espécies, inclusive a humana**. Editora Campus, Rio de Janeiro.
- WILSON, E.O. (2012). **A conquista social da Terra**. São Paulo: Editora Cia. das Letras.

**Observações:**