



DISCIPLINAS ELETIVAS
1º Semestre / 2025

DISCIPLINA	NOME
F 013	Tópicos em Física Aplicada III - Crise Ambiental e a Busca pela Sustentabilidade – O Papel da Física no contexto global

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
002	000	000	000	000	000	002
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	02		02	S	75%	N

Horário Proposto:
Sexta-feira, 14 às 16hs

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.

Objetivos:
<ul style="list-style-type: none">• 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.

Pré-Requisito na Graduação (se houver):
Não há (desejável inglês intermediário)

Programa:
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.



DISCIPLINAS ELETIVAS
1º Semestre / 2025

Aula 14 - Seminários/apresentações.
Aula 15 - Avaliação da disciplina.

Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):

Definidos no Plano de Desenvolvimento da disciplina

Critérios de Avaliação (alunos de Pós-Graduação, no caso de oferecimento conjunto entre Graduação e Pós):

Definidos no Plano de Desenvolvimento 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.bpbes.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/>. 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:

A disciplina será ministrada pelo Dr. José Sabino, doutor em Ecologia pela UNICAMP, no contexto do Programa de Professor Especialista Visitante de Graduação (PPEVG).