

Plano de Ensino
Cursos de Graduação
(Anexo II - Instrução Normativa PROEN/IFES Nº 17/2023)

Atualização do layout	09/11/2023 pela Diretoria de Graduação						
CAMPUS	Cachoeiro de Itapemirim						
CURSO	Engenharia Mecânica						
COMPONENTE CURRICULAR	Ciências do Ambiente						
CARGA HORÁRIA (em horas)	Total	30h	Teórica	30h	Prática	0h	
DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	Presencial	0h	A distância	30h (preencher anexo II)			
ESTRUTURA DA DISCIPLINA	Ensino	30h	Extensão	0h (preencher anexo I)			
PROFESSOR	Luiz José Cruz Bezerra						
TURMA	3º Período						
PERÍODO LETIVO	2026.1						
PERÍODO DE EXECUÇÃO	1º Semestre de 2026						
DIA E HORÁRIO DE ATENDIMENTO	Terça, 11h						

EMENTA

Problemas ambientais e sustentabilidade; ecologia urbana; evolução urbana; desequilíbrios ambientais; ecologia geral (níveis de organização ecológica, transferência de matéria e energia, dinâmica populacional, ciclos biogeoquímicos e sucessão ecológica); biodiversidade; ecossistemas da Terra e biomas brasileiros - usos e impactos antrópicos; atualidades ambientais.

OBJETIVOS GERAIS

Integrar conhecimentos de Ciências Naturais, Ecologia e Evolução, numa perspectiva socioambiental e econômica, permitindo a compreensão da relação do homem sobre os processos naturais.

Compreender a importância dos ambientes naturais para a sobrevivência do homem e o equilíbrio na Terra.

Desenvolver valores e atitudes sobre a questão ambiental, despertando a consciência de preservação e do uso sustentável dos recursos naturais.

Estudar formas de degradação do meio ambiente, decorrentes das atividades humanas, procurando identificar suas causas, além de medidas preventivas e mitigadoras.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Descrever aspectos histórico-geográficos, econômicos e populacionais envolvidos no crescimento das cidades, reconhecendo os principais impactos gerados pela urbanização.

Correlacionar as ações do homem com os diferentes tipos de poluição ambiental, abordando suas principais consequências em nível regional e global. Caracterizar e exemplificar os diferentes níveis de organização ecológica.

Diferenciar cadeias e teias alimentares, identificando a importância dos diferentes níveis tróficos na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas. Construir pirâmides ecológicas, considerando os princípios básicos da circulação de matéria e energia nos ecossistemas.

Identificar fatores que alteram a dinâmica das populações naturais, considerando potencial biótico, capacidade de suporte e resistência ambiental. Visualizar e descrever a importância da circulação da água, dos compostos nitrogenados, além do carbono e oxigênio nos ecossistemas.

Caracterizar os principais ecossistemas da Terra, além dos biomas brasileiros, considerando aspectos histórico-geográficos, fatores abióticos, zoobotânicos e ecológicos, identificando adaptações e interações entre seres vivos. Identificar os principais usos e impactos antrópicos sobre os biomas brasileiros, elaborando propostas mitigadoras para os mesmos. Discutir criticamente temas ambientais relevantes da atualidade, utilizando terminologia técnico-científica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	DISTRIBUIÇÃO (em aulas)	
	TEÓRICA	PRÁTICA
Problemas ambientais: Causas dos problemas ambientais; Sustentabilidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS);	4	

Ecologia urbana: Evolução das cidades e impactos da urbanização; Aspectos histórico-geográficos, econômicos e populacionais; regionalização administrativa; evolução urbana e mudanças da paisagem		6	
Ecologia geral: Níveis de organização ecológica; Transferência de matéria e energia: cadeias alimentares e pirâmides ecológicas; Dinâmica populacional: densidade, fatores limitantes, potencial biótico e resistência ambiental; Ciclos biogeoquímicos (água, nitrogênio, carbono e oxigênio); Sucessão ecológica;		10	
Biodiversidade e ambientes naturais: Interações entre seres vivos; Ações humanas e a perda de biodiversidade na Terra; Ecossistemas da Terra e biomas do Brasil: localização, caracterização abiótica, flora e fauna, usos e impactos antrópicos;		6	
Atualidades ambientais: Resíduos sólidos/lixo eletrônico; poluições automotiva, sonora e visual; poluição plástica; energias alternativas e meio ambiente; metais perigosos à saúde humana		4	
TOTAL		30	0
PRÉ-REQUISITOS E/OU CORREQUISITOS			
Não há			
METODOLOGIAS UTILIZADAS E RECURSOS			
SISTEMA DE AVALIAÇÃO			
INSTRUMENTO	CONTEÚDOS	PONTUAÇÃO	DATA
Exercício ou trabalho	Problemas ambientais e Ecologia urbana	30	a definir
Exercício ou trabalho	Ecologia geral	40	a definir
Exercício ou trabalho	Biodiversidade e ambientes naturais, e Atualidades ambientais	30	a definir
AÇÕES PEDAGÓGICAS ADEQUADAS ÀS NECESSIDADES ESPECÍFICAS DOS DISCENTES (Apenas quando identificada as necessidades)			
DIÁLOGOS COM A INOVAÇÃO, INTERDISCIPLINARIDADE E PESQUISA			

Desenvolvimento de soluções para problemas reais, focando em sustentabilidade/tecnologia/gestão. Aulas Compartilhadas: Realização de atividades integradas para análise de estudos de caso, permitindo que os alunos compreendam o impacto de um mesmo tema sob múltiplos pontos de vista (ex: social, econômico e ambiental). Trabalho acadêmico semestral, englobando conceitos de diversas matérias, com foco em habilidades práticas e teóricas. Realização de pesquisas pelos estudantes com análise teórica fundamentada. ANálise profunda de casos reais, para avaliar riscos e tomar decisões baseadas em dados. Seminários e trabalhos finais que exigem a aplicação de pesquisa bibliográfica e documental para resolver problemas, alinhando a prática pedagógica com a produção científica. Avaliações baseadas no desenvolvimento do projeto interdisciplinar, focadas na colaboração entre os alunos e a expressão oral.

REFERÊNCIA - FORMATO ABNT

Bibliografia Básica

BURMESTER, Cristiane Lourencetti. Ciências do ambiente e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 set. 2024.

COSTA, Regina Pacca. Ciências do ambiente. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 set. 2024.

DIAS, Sylmara Gonçalves; ZANIRATO, Silvia (org.). Estudos socioambientais: diversidade de olhares. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2022. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 set. 2024.

Bibliografia Complementar

CECH, Thomas V. Recursos Hídricos: História, Desenvolvimento, Política e Gestão. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2013. E-book. ISBN 9788521622017. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521622017/>. Acesso em: 19 set. 2024. MARUYAMA, Shigenori; SUGUIO, Kenitiro. Aquecimento global?. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 set. 2024.

REIS, Lineu Belico dos. Matrizes Energéticas: Conceitos e Usos em Gestão e Planejamento. Barueri: Editora Manole, 2011. E-book. ISBN 9788520442562. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520442562/>. Acesso em: 19 set. 2024.

SION, Alexandre Oheb. Energia e meio ambiente. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 19 set. 2024.

TRENNEPOHL, Natascha. Mercado de carbono e sustentabilidade: desafios regulatórios e oportunidades. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786553620513. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786553620513/>. Acesso em: 19 set. 2024.

SITUAÇÃO DO PLANO Não analisado

ANEXO I - EXTENSÃO			
INFORMAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO			
Finalidade:			
Atuação do estudante:			
Avaliação: <i>(Descreva ao lado os instrumentos e critérios que serão utilizados para avaliar os estudantes na execução das atividades de extensão).</i>			
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO <i>(Relacione abaixo as atividades que serão desenvolvidas no semestre, com o grupo de alunos, para cada ação de extensão relacionada com o componente curricular)</i>			
Título da Ação de Extensão <i>(Liste abaixo as modalidades e os títulos das ações de extensão que se integram com o componente curricular).</i>	Nome do Coordenador/a da Ação de Extensão	Atividades curriculares de extensão <i>(Liste abaixo as atividades que os estudantes realizarão no âmbito de cada ação de extensão que se integra com o componente curricular).</i>	Número de estudantes <i>(Cursando o componente curricular e envolvidos em cada ação de extensão).</i>
ANEXO II - ATIVIDADES A DISTÂNCIA			
Carga horária a distância		30h (preencher anexo II)	
Conteúdo/Atividade Avaliativa	Carga horária	Atividade/Recurso do Moodle	%
Problemas ambientais	4	a definir	13
Ecologia urbana	6	a definir	20
Ecologia geral	10	a definir	33
Biodiversidade e ambientes naturais	6	a definir	20
Atualidades ambientais	4	a definir	13
% Percentual de Conteúdo em função da Carga Horária a distância			
ANEXO III - USO DE ANIMAIS			

Componente curricular que faz uso de animais deve descrever neste item como será realizado o uso no contexto do componente curricular. O preenchimento deste item deve observar a Resolução Consup nº 3/2019 e suas atualizações, bem como as orientações contidas no site:

<https://ifes.edu.br/conselhos-comissoes/comissao-de-etica-em-uso-de-animais?start=1>

