



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO\*

\* plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Portaria MEC 344, de 16 de junho de 2020 e à Resolução 140/2020/CUn, de 24 de julho de 2020.

SEMESTRE 2021-1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7361** (EQUIVALENTE À EES7321)	FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA	04	00	72

\*\* plano a ser considerado equivalente, em caráter excepcional e transitório na vigência da pandemia COVID-19, à disciplina EES7361

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
Turma: 01653 Horário: 2.14:20-2 4 14:20-2	-	Ensino Remoto Emergencial

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Claus Troger Pich (claus.pich@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
	Não se aplica

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Bacharelado em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

O estudo dos princípios básicos que norteiam a interação dos organismos vivos entre si e com o mundo natural é de grande relevância para a formação pessoal, acadêmica e profissional dos egressos em Engenharia de Energia, bem como para a promoção da qualidade do ambiente de vida.

**VI. EMENTA**

Ecologia de Ecossistemas. Níveis estruturais na biosfera. Fundamentos de evolução. Matéria, energia e interações sinérgicas. Fluxo de energia. Estados de equilíbrio e não equilíbrio em sistemas ambientais. Teorias em Ecologia de Ecossistemas com base em atributos de diversidade, princípios de conectância e momentos de estabilidade. Organização de unidades ecológicas.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral**

Estudar os princípios básicos dos saberes em Ecologia, com vista a contribuir para o processo de formação pessoal, acadêmica e profissional dos egressos do curso de graduação em Engenharia de Energia, bem como para a promoção da qualidade do ambiente de vida.

**Objetivos Específicos.**

Estudar os princípios fundamentais dos níveis de organização, estrutura trófica, fluxo de energia, ciclagem de nutrientes, biodiversidade, extinção e conservação.

Discutir sobre a correlação entre o setor econômico energético e o meio ambiente.

Promover a reflexão sobre a temática do desenvolvimento econômico e ecologia global.

Salientar a importância do estudo da Ecologia na formação do egresso em Engenharia de Energia.

**VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao estudo da Ecologia;
2. Ciclos Biogeoquímicos;
3. A organização na biologia: organismo, população, comunidade, ecossistema e paisagem;

4. Estrutura trófica, fluxo de energia e ciclagem de nutrientes;
5. Biodiversidade, extinção e conservação;
6. Setor energético e meio ambiente;
7. Desenvolvimento econômico e ecologia global

#### **IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A metodologia deve ser redefinida, especificando os recursos de tecnologias da informação e comunicação que serão utilizados para alcançar cada objetivo (preferencialmente na forma de uma matriz instrucional) (Art. 15 § 4º da Res. 140/2020/CUn de 24 de julho de 2020).

Todo material utilizado, como apresentações, *slides*, vídeos, referências, entre outros, deverá ser disponibilizado pelos professores posteriormente, garantindo o acesso do estudante a material adequado (Art. 15 § 3º da Res. 140/2020/CUn de 24 de julho de 2020).

Serão aplicadas diferentes metodologias de ensino à distância:

Aulas expositivas e síncronas, utilizando provavelmente a plataforma Google Meet;  
Material (aulas) expositivas e assíncronas, disponibilizada aos alunos por meio do AVA Moodle; referente a um tópico do conteúdo. Essa atividade deve ser executada pelos alunos de forma assíncrona. Em seguida, um encontro síncrono é realizado (Google Meet), no qual serão desenvolvidas atividades propostas pelo professor para consolidação do aprendizado.

#### **OFÍCIO CIRCULAR CONJUNTO Nº 003/2021/PROGRAD/SEAI**

- a) Espera-se dos(as) discentes condutas adequadas ao contexto acadêmico. Atos que sejam contra: a integridade física e moral da pessoa; o patrimônio ético, científico, cultural, material e, inclusive o de informática; e o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas, poderão acarretar abertura de processo disciplinar discente, nos termos da Resolução nº 017/CUn/97, que prevê como penalidades possíveis a advertência, a repreensão, a suspensão e a eliminação (desligamento da UFSC).
- b) Devem ser observados os direitos de imagem tanto de docentes, quanto de discentes, sendo vedado disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do(a) professor(a), sem autorização específica para a finalidade pretendida e/ou para qualquer finalidade estranha à atividade de ensino, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- c) Todos os materiais disponibilizados no ambiente virtual de ensino aprendizagem são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- d) Somente poderão ser gravadas pelos discentes as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos docentes e colegas, sob pena de responder administrativa e judicialmente.
- e) A gravação das aulas síncronas pelo(a) docente deve ser informada aos discentes, devendo ser respeitada a sua liberdade quanto à exposição da imagem e da voz.
- f) A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o(a) discente de realizar as atividades avaliativas originalmente propostas ou alternativas, devidamente especificadas no plano de ensino.
- g) Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licenças de uso e distribuição específicas, a depender de cada situação, sendo vedada a distribuição do material cuja licença não o permita, ou sem a autorização prévia dos(as) professores(as) para o material de sua autoria.

#### **X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO**

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações (MF) do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = (MF + REC)/2$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

- Avaliações escritas**

Serão realizadas 2 avaliações (P1, e P2) de caráter síncrono via moodle. Os alunos receberão as avaliações e terão duas horas aula para responder e postar as respostas na respectiva pasta do moodle para que estas sejam corrigidas. Além destas serão realizadas avaliações semanais referentes as atividades assíncronas cuja média será chamada de P3. A nota final será a média harmônica das três avaliações.

- Registro de frequência**

A frequência será aferida a partir da entrega das atividades avaliativas assíncronas, da participação nos fóruns e do registro de presença via Moodle durante atividades síncronas.

- Avaliação de recuperação**

A avaliação de recuperação (REC) abrangerá todo o conteúdo da disciplina e será realizada na última semana do semestre letivo, conforme calendário e cronograma a seguir.

**Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97**

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).
- A Nova Avaliação deverá englobar o conteúdo da avaliação não realizada e ocorrerá na data prevista conforme cronograma a seguir.

**XI. CRONOGRAMA PREVISTO**

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO	CARGA SÍNCRONA (h-a)	CARGA ASSÍNCRONA (h-a)
1ª	14/06/2021 a 19/06/2021	Atividades referentes a recepção de calouros do campus Araranguá	2	2
2ª	21/06/2021 a 26/06/2021	Níveis de organização: organismo, população, comunidade e ecossistema.	4	2
3ª	28/06/2021 a 03/07/2021	Fundamentos de evolução e conceito de espécie.	2	2
4ª	05/07/2021 a 10/07/21	Princípios básicos: diversidade e riqueza.	2	2
5ª	12/07/2021 a 17/07/2021	Estrutura trófica	2	2
6ª	19/07/2021 a 24/07/2021	Estrutura trófica. Fluxo de energia no meio ambiente.	2	2
7ª	26/07/2021 a 31/07/2021	Fluxo de energia no meio ambiente.	2	2
8ª	02/08/2021 a 07/08/2021	Ciclos biogeoquímicos.	4	2
9ª	09/08/2021 a 14/08/2021	Ciclos biogeoquímicos	2	2
10ª	16/08/2021 a 21/08/2021	<b>Avaliação módulo 1 (Prova).</b> Termodinâmica ambiental.	2	2
11ª	23/08/2021 a 28/08/2021	Conceitos referentes a espécies	2	2
12ª	30/08/2021 a 04/09/2021	Conceitos referentes a comunidades	4	2
13ª	06/09/2021 a 11/09/2021	Conceitos referentes a ecossistemas	2	2
14ª	13/09/2021 a 18/09/2021	Conceitos referentes a paisagens e biomas	4	2

15 <sup>a</sup>	20/09/2021 a 25/09/2021	Aula de revisão e segunda avaliação	2	2
16 <sup>a</sup>	27/09/2021 a 02/10/2021	Revisão e prova de recuperação	2	2

#### XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2021-1

DATA	
04,05 e 06/09/2021	Datas reservadas ao Vestibular 2021.2
07/09/2021	Independência do Brasil

#### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Material disponível em ambiente virtual via BU – UFSC na base [Biblioteca Digital Cengage](#)

1. Odum, Eugene P. Fundamentos de ecologia / Eugene P. Odum, Gary W. Barret ; [tradução Pégasus Sistemas e Soluções]. – São Paulo : Cengage Learning, 2020.
2. Miller, G. Tyler Ecologia e sustentabilidade tradução Ez2Translate; revisão técnica Marcio Silva Araujo, David Lapola e Eduinetty P. M. de Sousa. -- São Paulo: Cengage Learning, 2012.
3. Miller, G. Tyler Ciência ambiental / G. Tyler Miller, Scott E. Spoolman ; tradução Noveritis do Brasil ; revisão técnica Sabrina Anselmo Joanitti. -- São Paulo : Cengage Learning, 2015.

#### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p
2. ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvi,612p
3. DAJOZ, Roger. **Princípios de ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p
4. RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996
5. BARRENETXEA, Carmen Orozco et al. **Contaminación ambiental: una visión desde la química**. Madrid: Paraninfo, c2011. 682 p. ISBN 9788497321785.

---

Professor Dr. Claus Tröger Pich  
SIAPE 1250046