



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 2020-1

**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**

Graduação 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:

- 1) 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.

#### 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	04/03/20 a 07/03/20	Atividades referentes a recepção de calouros do campus Araranguá	ministrada na modalidade presencial	
2ª	09/03/20 a 14/03/20	Níveis de organização: organismo, população, comunidade e ecossistema.	ministrada na modalidade presencial	
3ª	31/08/20 a 05/09/20	Fundamentos de evolução e conceito de espécie.	1	3
4ª	07/09/20 a 12/09/20	Princípios básicos: diversidade e riqueza.	1	3
5ª	14/09/20 a 19/09/20	Estrutura trófica	1	3
6ª	21/09/20 a 26/09/20	Estrutura trófica. Fluxo de energia no meio ambiente.	1	3
7ª	28/09/20 a 03/10/20	Fluxo de energia no meio ambiente.	1	3
8ª	05/10/20 a 10/10/20	Ciclos biogeoquímicos.	1	3
9ª	12/10/20 a 17/10/20	Atividades referentes ao SEPEX	1	3
10ª	19/10/20 a 24/10/20	Ciclos biogeoquímicos	1	3
11ª	26/10/20 a 31/10/20	Ciclos biogeoquímicos.	1	3
12ª	02/11/20 a 07/11/20	<b>Avaliação módulo 1 (Prova).</b> Termodinâmica ambiental.	2	2
13ª	09/11/20 a 14/11/20	Biodiversidade x extinção.	1	3
14ª	16/11/20 a 21/11/20	Alternativas conservacionistas.	1	3
15ª	23/11/20 a 28/11/20	Desenvolvimento sustentável (Ecologia econômica, política e social)	1	3
16ª	30/11/20 a 05/12/20	Setor energético e meio ambiente	1	3
17ª	07/12/20 a 12/12/20	Setor energético e meio ambiente <b>Avaliação módulo 2 (prova).</b>	2	2
18ª	13/12/20 a 19/12/20	Nova avaliação e recuperação	4	0

<b>XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2020.1</b>	
<b>DATA</b>	
07/09/20 (seg)	Independência do Brasil
12/10/20 (seg)	Nossa Senhora Aparecida
28/10/20 (qua)	Dia do Servidor Público
02/11/20 (seg)	Finados

<b>XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<b>Material disponível em ambiente virtual via BU – UFSC na base <a href="#">Biblioteca Digital Cengage</a></b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Odum, Eugene P. Fundamentos de ecologia / Eugene P. Odum, Gary W. Barret ; [tradução Pégasus Sistemas e Soluções]. – São Paulo : Cengage Learning, 2020.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ol>

<b>XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. <b>Fundamentos em ecologia</b>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576p</li> <li>2. ODUM, Eugene Pleasants; BARRETT, Gary W. <b>Fundamentos de ecologia</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvi,612p</li> <li>3. DAJOZ, Roger. <b>Princípios de ecologia</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 519p</li> <li>4. RICKLEFS, Robert E. <b>A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1996</li> <li>5. BARRENETXEA, Carmen Orozco et al. <b>Contaminación ambiental: una visión desde la química</b>. Madrid: Paraninfo, c2011. 682 p. ISBN 9788497321785.</li> </ol>