



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

SEMESTRE 2018.1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7387	Energia Térmica na Edificação	2	00	36

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
09653 - 6.1620(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

ELISE SOMMER WATZKO (elise.sommer@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7382	Refrigeração e Condicionamento de Ar

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

Bacharelado em Engenharia de Energia

V. EMENTA

Climatização eficiente de edificações. Auditoria Energética. Métodos de economia de energia. Conforto térmico. Bioclimatologia. Desempenho térmico de edificações. Programas de regulamentação para etiquetagem de edifícios residenciais e comerciais. Prevenção e combate a incêndio e a desastres.

VI. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Fornecer subsídios para análise e uso eficiente de energia térmica em edificações.

Objetivos Específicos:

Para alcançar o objetivo geral, é esperado do aluno:

- Compreender os conceitos básicos desempenho térmico de edificações;
- Utilizar normas de diretrizes construtivas para habitações;
- Compreender os conceitos de eficiência energética em edificações;
- Aplicar métodos de economia de energia;
- Conhecer os programas de regulação para etiquetagem de edifícios residenciais e comerciais;
- Utilizar normas e medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Climatização eficiente de edificações.
- Desempenho térmico de edificações
- Auditoria energética.
- Métodos de economia de energia.
- Programas de regulamentação para etiquetagem de edifícios residenciais e comerciais.

tosw

- Prevenção e combate a incêndio e a desastres

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada com dinâmicas em grupos. Apresentação de exemplos e estudos de caso. Resolução de exercícios em sala de aula.

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 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 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).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- 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

- A avaliação da disciplina será feita através dos seguintes instrumentos:
 - Participação na disciplina e atividades em sala (A)
 - Proposta de Trabalho de Pesquisa (PP)
 - Trabalho de pesquisa (TP): será proposto um trabalho de pesquisa envolvendo os tópicos da disciplina;
 - Seminário (SE): será efetuado um seminário com os temas estudados na disciplina.
- O cálculo da média final será efetuado de acordo com a seguinte equação

$$MF = 0,05.A + 0,15.PP + 0,35.SE + 0,45.TP$$

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

O pedido de nova avaliação poderá ocorrer somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O aluno deverá formalizar pedido de nova avaliação na Secretaria Integrada de Departamentos, ao chefe do Departamento de Energia e Sustentabilidade, dentro do prazo de 3 dias úteis, apresentando comprovação do motivo que o impediu de realizar a avaliação na data regular.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	26/02/18 a 03/03/18	Climatização eficiente de edificações (conforto térmico)
2ª	05/03/18 a 10/03/18	Climatização eficiente de edificações (bioclimatologia)
3ª	12/03/18 a 17/03/18	Climatização eficiente de edificações (proteções solares)
4ª	19/03/18 a 24/03/18	Climatização eficiente de edificações (desempenho térmico)
5ª	26/03/18 a 31/03/18	Climatização eficiente de edificações (diretrizes construtivas)
6ª	02/04/18 a 07/04/18	Climatização eficiente de edificações (climatização)
7ª	09/04/18 a 14/04/18	Programas Eficiência Energética no Brasil
8ª	16/04/18 a 21/04/18	Auditoria Energética
9ª	23/04/18 a 28/04/18	Apresentação das propostas de trabalho de pesquisa.

10/18

10 ^a	30/04/18 a 05/05/18	FERIADO
11 ^a	07/05/18 a 12/05/18	Etiquetagem de edifícios
12 ^a	14/05/18 a 19/05/18	Seminários
13 ^a	21/05/18 a 26/05/18	Seminários
14 ^a	28/05/18 a 02/06/18	FERIADO
15 ^a	04/06/18 a 09/06/18	Desenvolvimento do trabalho
16 ^a	11/06/18 a 16/06/18	Desenvolvimento do trabalho
17 ^a	18/06/18 a 23/06/18	Prevenção e combate a incêndio e a desastres.
18 ^a	25/06/18 a 30/06/18	Apresentação dos Projetos
19 ^a	02/07/18 a 04/07/18	Divulgação das notas

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2018.1	
DATA	
30/03/18 (sex)	Sexta-feira Santa
31/03/18 (sab)	Dia não letivo
03/04/18 (ter)	Aniversário da Cidade
21/04/18 (sab)	Tiradentes
30/04/18 (seg)	Dia não letivo
01/05/18 (ter)	Dia do Trabalhador
04/05/18 (sex)	Dia da Padroeira da Cidade de Araranguá
31/05/18 (qui)	<i>Corpus Christi</i>
01/06/18 (sex)	Dia não letivo
02/06/18 (sab)	Dia não letivo

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. **Eficiência energética na arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: PROCEL, [201-]. 366 p. Disponível em : <http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf>. Acesso em : 18 mai. 2015
2. LAMBERTS, R. et al. **Casa eficiente : consumo e geração de energia – vol. 2**. Florianópolis:UFSC/LabEEE, 2010. 76 p. Disponível em : <http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/publicacoes/livros/CasaEficiente_vol_II_WEB.pdf>. Acesso em : 18 mai. 2015
3. BERGMAN, T. L. et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2014. xvi, 672 p. ISBN 9788521625049

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PAPST, Ana Lígia; GHISI, Eneidir; COLLE, Fabrício; ABREU, Samuel Luna de; GOULART, Solange; BORGES, Thomaz. **Eficiência energética e uso racional da energia na edificação**. 1. ed. Florianópolis/SC, 2005. 170 p. Disponível em : <<http://www.lepten.ufsc.br/pesquisa/solar/livro/livro.rar>>. Acesso em : 18 mai. 2015
2. LAMBERTS, R. et al. **Casa eficiente: Bioclimatologia e desempenho térmico – vol. 1**. Florianópolis:UFSC/LabEEE, 2010. 123 p. Disponível em : <http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/publicacoes/livros/CasaEficiente_vol_I_WEB.pdf>. Acesso em : 18 mai. 2015
3. LAMBERTS, R. et al. **Casa eficiente: simulação computacional do desempenho termo-energético – vol. 4**. Florianópolis:UFSC/LabEEE, 2010. 53 p. Disponível em : <http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/publicacoes/livros/CasaEficiente_vol_IV_WEB.pdf>. Acesso em : 18 mai. 2015
4. VIANA, Augusto Nelson Carvalho; BORTONI, Edson da Costa; NOGUEIRA, Fábio José Horta; HADDAD, Jamil; NOGUEIRA, Luiz Augusto Horta; VENTURINI, Osvaldo José; YAMACHITA, Roberto Akira. **Eficiência Energética: Fundamentos e Aplicações**. 1. ed. Campinas/SP, 2012. 314 p. Disponível em: <http://www.elektro.com.br/Media/Default/DocGalleries/Eficiencia%20Energetica/Livro_Eficiencia_Energetica.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2015

CSW

5. ROMERO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência energética em edifícios**. 1. ed. Barueri: Manole, 2012. xiii, 195 p. (Série Sustentabilidade). ISBN 9788520430798.
6. ANNUZZI, Gilberto de Martino. Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado: uma análise da experiência recente dos EUA e do Brasil . Campinas: Autores Associados, 2000. 116p. ISBN 8574960071 (broch.).

Professora *Olise Samma Webko*

Aprovado pelo Departamento em ___/___/___

Chefia de Departamento:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 7/6/2018

Presidente do Colegiado:

[Handwritten signature]
Colegiado de Engenharia de Energia e
Poder Elétrico - Universidade Federal de
Campinas