

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Hidrotecnia e Recursos Ambientais: Desempenho térmico e a eficiência energética de edificações	CÓDIGO: DEC 57
--	--------------------------

VALIDADE: Início: **08/2019**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica / prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Introdução. Conforto térmico dos usuários, Arquitetura Bioclimática, Geometria Solar, Desempenho térmico da envoltória, Mecanismos de ventilação, Legislações: NBR 15.220 (2005); NBR 15.575 (2013), Eficiência Energética, Etiquetagem de edificações: Selo Casa Azul (2014), Selo BH Sustentável (2012), RTQ-C (2013), RTQ-R (2012), Processo AQUA (2016), LEED V4 (2013). Certificação *Passive House* (2018).

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Produção Civil	9º,10º	Hidrotecnia e Recursos Ambientais		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Civil / Engenharia de Produção Civil**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Projeto Arquitetônico	DEC.014
Materiais de Construção	DEC.011
Co-requisitos	

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Propiciar ao aluno a compreensão dos principais conceitos relacionados ao desempenho térmico e a eficiência energética de edificações
2	Proporcionar ao aluno o conhecimento das legislações específicas sobre o tema
3	Capacitar o aluno para a análise dos parâmetros edifícios necessários para o atendimento às normas
4	Capacitar o aluno para análise crítica de soluções de projeto, proposição de estratégias e materiais que propiciem melhorias no desempenho térmico e no consumo de energia da edificação

5	Permitir ao aluno o conhecimento dos principais processos de certificação de edifícios.
---	---

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Apresentação da disciplina e Introdução.	4
2	Conforto térmico	3
3	Arquitetura Bioclimática	3
4	Geometria Solar	3
5	Desempenho térmico da envoltória (paredes e coberturas)	3
6	Desempenho térmico de janelas e Mecanismos de ventilação	3
7	NBR 15.220 (2005 e 2008) e NBR 15.575 (2013)	6
8	Eficiência Energética e Certificação Passive House (2018)	6
9	Selo BH Sustentável (2012) e Selo Casa Azul (2014)	3
10	RTQ-R (2012)	3
11	Processo AQUA (2016) e LEED (2019)	6
12	RTQ-C (2013)	3
13	Atividades práticas	14
Total		60

Bibliografia Básica	
1	FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. Manual de Conforto Térmico . São Paulo: Nobel, 2003.
2	LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. Eficiência Energética na Arquitetura . São Paulo, 2014. 3ed. Disponível em: http://www.labee.ufsc.br/publicacoes/livros . Acesso em: 02 jul. 2019. .
3	LAMBERTS, Roberto; GHISI, Enedir; PEREIRA, Cláudia Donald; BATISTA, Juliana Oliveira (Editores). Casa eficiente: Bioclimatologia e desempenho térmico . Florianópolis: UFSC/LabEEE; 2010. Volume I. Disponível em: www.labee.ufsc.br/sites/default/files/publicacoes/.../CasaEficiente_vol_I_WEB.pdf . Acesso em: 02 jul. 2019.

Bibliografia Complementar	
1	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15.220: Desempenho térmico de edificações. Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social . Rio de Janeiro, 2005
2	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15.575: Edifícios habitacionais – Desempenho . Rio de Janeiro, 2013.
3	BRASIL. INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia. Regulamento Técnico da Qualidade para o nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais – RTQ-R . Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: http://pbeedifica.com.br/etiquetagem/residencial/regulamentos . Acesso em: 02



	jul. 2019.
4	UNITED STATES GREEN BUILDING COUNCIL - USGBC. Leadership in Energy and Environmental Design – LEED : Reference guide for building design and construction. Washington: USGBC, 2019. V4.1. Disponível em: https://new.usgbc.org/leed-v41 . Acesso em: 02 jul. 2019.
5	ROAF, Sue; FUENTES, Manuel; THOMAS, Stephanie. Ecohouse : a casa ambientalmente sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.