



Componente Curricular: <input checked="" type="checkbox"/> Exclusivo de Curso <input type="checkbox"/> Eixo Comum <input type="checkbox"/> Eixo Universal			
Curso: <b>Arquitetura e Urbanismo</b>		Núcleo Temático: <b>Experimentação e tecnologia</b>	
Nome do Componente Curricular: <b>Conforto ambiental aplicado ao projeto de arquitetura e urbanismo</b>		Código do Componente Curricular: <b>ENOP51474</b>	
Carga horária: <b>2 horas</b>	<input type="checkbox"/> Ateliê <input checked="" type="checkbox"/> Estúdio <input type="checkbox"/> Aula	Etapa: <b>6, 7, 8ª</b>	<b>2021/2</b>
Professores: Carolina de Rezende Maciel Erika De Figueiredo	DRT DRT: 1150761 DRT: 1143626		
<b>Ementa:</b>  Desenvolvimento de projeto como síntese das 3 disciplinas básicas (térmica; insolação e iluminação natural; e acústica), aplicando simultaneamente todos os conceitos e teorias aprendidos, hierarquizando e compatibilizando as soluções, considerando tanto os aspectos relativos ao edifício, como à cidade.			
<b>Objetivos Conceituais</b> Revisar os conceitos básicos de conforto térmico, insolação, iluminação natural e conforto acústico. Desenvolver o projeto das disciplinas de Projeto e/ou Urbanismo (do atual semestre), de acordo com as condicionantes do entorno, para melhor aproveitamento dos recursos naturais e redução do consumo energético, tanto na escala do edifício como na escala da cidade.	<b>Objetivos Procedimentais e Habilidades</b> Desenvolver experimentos e estudos voltados para o desenvolvimento de habilidades de projeto e a integração com conforto ambiental. Visualizar possibilidades projetuais específicas para cada situação.	<b>Objetivos Atitudinais e Valores</b> Conscientizar-se da importância do conforto ambiental e da sustentabilidade no projeto de Arquitetura e Urbanismo. Reconhecer a importância da capacidade investigativa, de modo a gerar projetos sustentáveis.	
<b>Conteúdo Programático</b> * Conforto térmico; * Insolação; * Iluminação natural; * Conforto acústico; * Experimentos físicos e virtuais de conforto ambiental.			
<b>Metodologia</b> Metodologia O desenvolvimento dos conteúdos programáticos está baseado em aulas expositivas e práticas, onde os principais conceitos do conteúdo programático serão aplicados. As aulas serão de atendimento e orientação dos experimentos, para desenvolvimento do projeto de arquitetura e/ou de urbanismo do semestre vigente. Os alunos deverão pesquisar projetos de referência e desenvolver experimentos físicos e virtuais de conforto ambiental.			
<b>Avaliação</b>  <b>1ª Avaliação (N1):</b> Atividade avaliativa a ser desenvolvida em sala de aula, considerando os temas desenvolvidos na disciplina de Projeto.			



**2ª Avaliação (N2):**

Atividade avaliativa a ser desenvolvida em sala de aula, considerando os temas desenvolvidos na disciplina de Projeto.

**3ª Avaliação Final (AF):**

Os alunos que ficarem para prova final deverão demonstrar que apreenderam todos os conceitos do componente curricular desenvolvidos ao longo do semestre.

**Critério de Avaliação**

O sistema de avaliação é continuado (semanal), contemplando o desempenho individual.

Observações: podem haver alterações ao longo do desenvolvimento do curso em função do aproveitamento dos alunos. Os alunos que não fizerem atendimentos semanais em sala não poderão entregar o projeto para as avaliações.

**COMPOSIÇÃO DA MÉDIA PARCIAL:**

$$MP = (Ni1 \times \text{peso } 3 + Ni2 \times \text{peso } 7) / 10 + NP$$

NP = Nota de Participação conforme critério do Professor.

$$MF = (MP + AF) / 2 \text{ OU } MF = MP \text{ Se } MP \geq 7,5 \text{ (sete vírgula cinco)}$$

Prova Substitutiva, substitui uma das Ni.

Sendo:

Ni1 e Ni2: Avaliações Intermediárias

Avaliação Substitutiva para somente uma das Avaliações Intermediárias

MF: Avaliação Final

NP: Nota de Participação (0 - 1 ponto)

**N1 e N2**

As avaliações serão INDIVIDUAIS a partir do desempenho do aluno nas atividades avaliativas propostas ao longo das aulas.

**AF**

Avaliação Final: Os alunos que ficarem para prova final deverão demonstrar que apreenderam todos os conceitos do componente curricular desenvolvidos ao longo do semestre.

**Bibliografia Básica**

BISTAFA, Sylvio R. Acústica aplicada ao controle de ruído. São Paulo: Edgar Blucher, 2011. 368 p.

FROTA, Anésia Barros. Geometria da insolação. São Paulo: Geros, 2004.

FROTA, A. B. e Schiffer. Manual de Conforto Térmico. São Paulo: Nobel, 2016.

**Bibliografia Complementar**

CORBELLA, O.; YANNAS, S. Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos. Rio de Janeiro: Revan Ltda, 2003.

DE MARCO, Conrado Silva. Elementos de acústica arquitetônica. São Paulo: Nobel, 1982.

EGAN, M. David. Architectural Acoustics. Plantation: J. Ross Pub, 2007.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PERREIRA, Fernando O. R. Eficiência Energética na Arquitetura. Rio de Janeiro: ELETROBRAS/PROCEL, 2014.

REINHART, Christoph. The Daylighting Handbook I. Fundamentals designing with the sun. Boston: Massachusetts Institute of Technology (MIT), 2014.



#### **Bibliografia Adicional**

Normas Técnicas: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT):

NBR n.º 10.151, NB nº 1.095, de 06/2.000 - "Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade"

NBR n.º 10.152, (2017) - "Níveis de pressão sonora em ambientes internos a edificações"

NBR n.º 12.179, NB nº 101, de 04/1.992 - "Norma para tratamento acústico em recintos fechados"

NBR 15215-1 (03/2005) Iluminação Natural – Parte 1: Conceitos básicos e definições

NBR 15215-2 (03/2005) Iluminação Natural – Parte 2: Procedimentos de cálculo para a estimativa da disponibilidade de luz natural

NBR 15115-3 (03/2005) Iluminação Natural – Parte 3: Procedimentos de cálculo para a determinação da iluminação natural em ambientes internos.

NBR 15215-4 (03/2005) Iluminação Natural – Parte 4: Verificação Experimental das condições de iluminação interna de edificações – método experimental

NBR 15220-1 (2003) Desempenho térmico de edificações - Parte 1: Definições, símbolos e unidades

NBR 15220-2 (2003) Desempenho térmico de edificações - Parte 2: Métodos de cálculo da transmitância térmica, da capacidade térmica, do atraso térmico e do fator solar de elementos e componentes de edificações

NBR 15220-3 (2003) Desempenho térmico de edificações - Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitação unifamiliares de interesse social

ROMERO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. Eficiência energética em edifícios. São Paulo: Manole, 2012.

SZOKOLAY, S. V. Introduction to architectural science: the basis of sustainable design. Oxford: Elsevier, 2004.

GONÇALVES, Joana Carla Soares; BODE, Klaus. Edifício ambiental. Oficina de Textos, 2015.