PLANO DE ENSINO

I – IDENTIFICAÇÃO	
Código **AU1407**	**Disciplina** **Conforto Ambiental I**
Turma: **AU2019**	**Curso** **Arquitetura e Urbanismo**
Docentes: **Anneli Maricielo Cárdenas Celis** **Ana Karina Nascimento Silva Rodrigues**	
Turno: Manhã	
Carga Horária: 60 h	

II – EMENTA

Fundamentos de controle de carga térmica solar e geometria da insolação. Adequação da qualidade térmica do ambiente construído. Geometria da Insolação: sistemas, medição, análise e dimensionamento de componentes, levando em consideração a questão ambiental. Normas técnicas e regulamentos.

III – OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Fornecer ao aluno um instrumental teórico/prático tecnológico por meio de utilização de softwares para adequação bioclimática de ambientes visando o controle e dimensionamento adequado das soluções de projeto, buscando investigar o impacto da geometria da insolação e carga térmica sobre o partido arquitetônico, concepção de fechamentos e aberturas etc.

IV – METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão ministradas de formas síncronas e assíncronas. Se proporcionará aos discentes a leituras de artigos e a sua discussão mediante a utilização de fórum e debates, apresentação de estudos de caso e o ensino de ferramentas computacionais para a aplicação dos fundamentos de controle de carga térmica solar e geometria da insolação.

V – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade	Conteúdo/Atividade
UNID. I – Introdução.	Revisão das variáveis climáticas e conceitos de arquitetura Bioclimáticas e exemplos de arquitetura bioclimática, sustentável.
UNID. II – Geometria da Insolação	- Índices de Avaliação do Conforto: carta bioclimática e nomogramas. - Geometria de insolação (radiação solar, trajetória solar, projeção de sombras) – software sol-ar, arqsolar - Parâmetros NBR 15520-3: zoneamento bioclimático e diretrizes para definição de materiais, cores e desenho para edifício em clima quente e úmido (PROJETEEE)
UNID. III – Geometria da insolação – Mascaramento	- Determinação de sombra projetada no entorno - Construção de máscara de sombreamento

e dimensionamento de brises	- Dispositivos de proteção solar verticais e zenitais (Função, tamanho, localização e tipologia de entrada da luz natural e radiação)
UNID. IV – Comportamento térmico por fechamentos e aberturas:	- Revisão dos conceitos do conforto térmico (condução, convecção, transmitância). Aprofundamento de variáveis fator solar, coeficiente de absorção etc. - Inércia, trocas térmicas entre paredes opacas transparentes e proteção solar - Impacto na carga térmica e no consumo de energia elétrica na edificação

VI - AVALIAÇÃO

Avaliação Parcial 1: Banco de questões (SIGAA), Google Forms (Individual)
Avaliação Parcial 2: Apresentação de estudos de caso com diretrizes bioclimáticas para o clima quente e úmido.
Avaliação final: Elaboração de um pequeno manual de boas práticas para construir em clima quente e úmido (Grupal).

VII – BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BITTENCOURT, L. **Uso das cartas solares: diretrizes para arquitetos**. Maceió: EDUFAL, 2000
FROTA, A. B. & SCHIFFER, S. R. **Manual de Conforto térmico**, São Paulo: Nobel,1988.
FROTA, A. **Geometria da Insolação**, São Paulo: Geros,2004.
LAMBERTS, L. DUTRA, F.O.R. PEREIRA PW. **Eficiência Energética na arquitetura.** Editores São Paulo.1997.

VIII – BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, E. C da. **Arquitetura Ecológica: condicionamento térmico natural**. São Paulo. Blucher, 1982
CUNHA, E.G da. **Elementos de Arquitetura de climatização natural.** Porto Alegre. Editora Masquatro, 2006.
CORBELLA, O.; YANNAS, S. **Em busca de uma Arquitetura Sustentável para os trópicos – conforto ambiental.** Rio de Janeiro: Revan, 2003
DEKAY, Mark; BROWN, G.Z. **Sol, Vento e Luz - Estratégias para o Projeto de Arquitetura.** (2.edição). Editora: Bookman Editora. 2004
OLGYAY, V. **Arquitectura y clima: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas**. Barcelona: Gustavo Gili, 1998
MASCARÓ. L. E. R., **Luz, Clima e Arquitetura**. São Paulo. Nobel. 1983
ROMERO, M.A.B. **Arquitetura bioclimática dos espaços públicos**. 1ed. Brasília: UnB, 2005.
SERRA, R., **Arquitectura y Climas**. Barcelona: GG Básico, 1999.

SCHMID, A.L. **A ideia de Conforto: Reflexões sobre o ambiente construído.** Curitiba. Ed. Pacto Ambiental, 2005

Assinatura do(a) Professor(a)	**Coordenador(a) do Curso**