



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS SUPERIORES – SECS/UFAL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

ANEXO DA Resolução Nº 05/2022-CONSUNI/UFAL

ANEXO II - PLANO DE ENSINO PARA COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS

| | |
|---|-----|
| I – IDENTIFICAÇÃO | |
| UNIDADE/ CAMPUS: Arapiraca / Campus Arapiraca | |
| CURSO: Arquitetura e Urbanismo | |
| PERÍODO LETIVO: 2021-2 | |
| COMPONENTE CURRICULAR: AQTA139 – PROJETO DE ARQUITETURA 2 | |
| (x) OBRIGATÓRIO () ELETIVO | |
| PRÉ-REQUISITO: (Se houver) Não se aplica | |
| CO-REQUISITO: | |
| DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): | CH |
| Aline Maria Pereira Nogueira | 126 |
| Iuri Ávila Lins de Araújo | 126 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL: 126 Teórica: 26 Prática: 100 | |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 7 | |
| (x) Disciplina com carga horária 100% presencial (P) () Disciplina com carga horária 100% não presencial (NP) () Disciplina com carga horária presencial e não presencial conjuntamente (PNP) | |
| II - EMENTA | |
| Desenvolvimento de estudo preliminar de edificação residencial unifamiliar. Aplicação dos sistemas construtivos tradicionais e industrializados. Acessibilidade espacial. Pré-dimensionamento, organograma e fluxograma. Princípios de arquitetura sustentável. Condicionantes legais. Conforto térmico: condicionantes climáticos e tipos de clima, variáveis e índices de conforto térmico, estratégias bioclimáticas, ventilação natural no exterior e interior das edificações, noções de eficiência energética. Detalhamento arquitetônico: cobertura, esquadrias e muros. | |
| III – OBJETIVOS | |
| OBJETIVO GERAL | |
| O objetivo geral é introduzir a prática de projeto arquitetônico, por meio da tipologia residência unifamiliar e do detalhamento de cobertura, esquadrias e muros. | |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | |
| Apresentar novos conteúdos ligados à sustentabilidade e democratização do espaço construído, como: conforto térmico, clima, estratégias bioclimáticas, eficiência energética, código de obras e acessibilidade. | |

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1

- 1.1 - Projeto e tipologia residencial unifamiliar;
- 1.2 - Pré-dimensionamento, organograma, fluxograma e acessibilidade;
- 1.3 - Condicionantes legais para o uso residencial;
- 1.4 - Sistemas construtivos aplicados para residências;
- 1.5 - Conforto térmico, clima estratégias bioclimáticas aplicadas à arquitetura;
- 1.6 - Estudo Preliminar: projeto arquitetônico de residência unifamiliar (memorial justificativo + plantas + perspectivas).

UNIDADE 2

- 2.1 - Sustentabilidade na arquitetura;
- 2.2 - Noções de eficiência energética;
- 2.3 - Estudo Preliminar: projeto arquitetônico de residência unifamiliar (AB1 + cortes + fachadas);
- 2.4 - Detalhamento arquitetônico: cobertura, esquadrias e muros.

V – METODOLOGIA

Aulas expositivas em atelier de projeto, seminários discentes e palestras;
Proposta de trabalho em grupo, a ser desenvolvido com assessoramento individual e coletivo pelos professores;

VI - FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação contínua: assiduidade nas atividades, produtividade e envolvimento no processo.
Avaliação pontual: assiduidade na entrega e qualidade do produto;

UNIDADE I, 1ªAB:

- **Produto 1** - Apresentação da pesquisa: exemplares residenciais icônicos – **peso 1**;
- **Produto 2** - Seminário de defesa da proposta conceitual/partido arquitetônico de uma residência unifamiliar em Arapiraca-AL – **peso 3**;
- **Produto 3** - Estudo preliminar de projeto arquitetônico de residência unifamiliar em Arapiraca-AL – Planta de Locação e Coberta, Plantas Baixas com layout, Cortes, Fachadas e Perspectivas – **peso 6**;

UNIDADE II, 2ªAB:

- **Produto 4** - Estudo preliminar de projeto arquitetônico de residência unifamiliar – entrega do estudo preliminar da AB1 desenvolvido – **peso 6**;
- **Produto 5** - Detalhes arquitetônicos: coberta, esquadrias e muro – **peso 4**;

| VII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR | |
|---|---|
| SEMANA | DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS |
| 1 | <p>Sem aula (21/03) segunda-feira:</p> <p>Semana de planejamento acadêmico, de 21/03 a 26/03.</p> |
| | <p>Sem aula (24/03) quinta-feira:</p> <p>Semana de planejamento acadêmico, de 21/03 a 26/03.</p> |
| 2 | <p>Aula 1 (28/03) segunda-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação da disciplina: objetivos, conteúdo programático, metodologia, avaliação. Apresentação do Cronograma da disciplina 2021.2. Projeto e tipologia residencial unifamiliar - Etapas do projeto arquitetônico - Programa de necessidades do projeto residencial</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva sobre o tópico da semana; Leitura recomendada: Série: “<i>As casas mais extraordinárias do mundo</i>” (Netflix) e Texto: “<i>Habitação mínima: discussão do padrão de área mínima aplicado em unidades habitacionais de interesse social</i>”. (FOLZ, Rosana Rita; MARTUCCI, Ricardo), disponível em formato <i>pdf</i>, na plataforma educacional adotada. Atividade: Pesquisar e escolher um exemplar icônico na série, para ser apresentado como seminário (Produto 1 – 1ªAB), no dia 11/04/2022.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação na aula expositiva e nas atividades.</p> |
| | <p>Aula 2 (31/03) quinta-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Pré-dimensionamento, organograma, fluxograma e acessibilidade Condicionantes legais para o uso residencial: - Código de Urbanismo e Edificações de Maceió - Plano Diretor Maceió Apresentação da Estrutura da 1ªAB (produtos 01, 02 e 03)</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva sobre o tópico da semana; Leitura recomendada: Filme “<i>A vida é um sopro</i>” (Oscar Niemeyer) – direção: Fabiano Maciel, dez. 2012, Norma <i>NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos</i>(ABNT, 2020) e <i>Código de Urbanismo e Edificações do Município de Maceió</i> (Lei Municipal nº 5.593, de 08 de fevereiro de 2007).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação na aula expositiva e nas atividades.</p> |

Aula 3 (04/04) segunda-feira:

CONTEÚDOS ABORDADOS:

Sistemas construtivos: tradicionais e industrializados

METODOLOGIA:

Aula expositiva o tópico da semana;

Seminário: discussão do filme da Leitura recomendada da semana anterior.

Leitura recomendada: Documentários: “*Parede em concreto moldado in loco*” / “*Conheça o processo construtivo Light Steel Frame*” / “*Wood Frame Vantagens & Desvantagens*”, disponível no canal *YouTube* (link na plataforma).

Atividade: Pesquisar áreas de estudo em equipe, dentro do município de Arapiraca-AL, para realização do projeto arquitetônico de residência unifamiliar.

PRÁTICAS AVALIATIVAS:

Participação na aula expositiva e nas atividades.

Aula 4 (07/04) quinta-feira:

CONTEÚDOS ABORDADOS:

Conforto térmico:

- Mecanismos termorreguladores
- Variáveis e índices de conforto térmico
- Propriedades térmicas dos materiais construtivos.

METODOLOGIA:

Aula expositiva o tópico da semana;

Seminário: Apresentação e escolha da área de estudo, pelas equipes, para realização do projeto arquitetônico de residência unifamiliar.

Leitura recomendada: NBR 15220-3/2003 – Desempenho térmico de edificações – parte 3: zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações de interesse social, disponível em *pdf*, na plataforma.

Atividade: prática do cálculo de *PMV* e *PPV*.

PRÁTICAS AVALIATIVAS:

Participação na aula expositiva e nas atividades.

Aula 5 (11/04) segunda-feira:

CONTEÚDOS ABORDADOS: -

METODOLOGIA:

Seminário: “Exemplares icônicos residenciais”, **Produto 1 da 2ªAB.**

Postar arquivos das apresentações até às 23h59min, na plataforma.

Atividade: Pesquisar em equipe casas projetadas por arquitetos brasileiros e internacionais, que aplicaram estratégias bioclimáticas em projeto. Trazer na aula seguinte.

PRÁTICAS AVALIATIVAS:

Participação nas atividades e assiduidade na entrega.

Aula 6 (14/04) quinta-feira:

CONTEÚDOS ABORDADOS:

Clima e arquitetura:

- Variáveis climáticas e tipos de clima
- Cartas bioclimáticas
- Estratégias bioclimáticas para o projeto

Ventilação natural:

- Funções da ventilação natural
- Captadores de vento, peitoris ventilados, mansardas, lanternins e torres de ventilação
- Ventilação natural no exterior e interior das edificações

METODOLOGIA:

Aula expositiva o tópico da semana;

Seminário: Apresentações das pesquisas sobre projeto bioclimático pelas equipes.

Leitura recomendada Texto: Cap. 1 - Arquitetura da adaptação (MONTEIRO, Leonardo Marques; BITTENCOURT, Leonardo; YANNAS, Simos). In: Edifício Ambiental.

Atividade: Pesquisar e trazer na próxima assessoria um levantamento dos condicionantes legais e climáticos da área de estudo, análise bioclimática do sítio e justificativa do partido arquitetônico.

PRÁTICAS AVALIATIVAS:

Participação nas atividades.

| | |
|---|--|
| 5 | <p>Aula 7 (18/04) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Início do desenvolvimento do projeto pelas equipes, assessoradas pelos docentes.</p> <p>METODOLOGIA: Seminário: Discussão do texto da Leitura recomendada da semana anterior. Assessoramento coletivo das equipes: debate coletivo sobre o programa do projeto. Atividade: equipes apresentando proposta conceitual (partido arquitetônico), organograma, fluxograma, setorização (zoneamento) do projeto.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades.</p> <p>Sem aula (21/04) quinta-feira</p> <p>Feriado Tiradentes</p> |
| 6 | <p>Aula 8 (25/04) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto proposto: Sistema estrutural, Plantas Baixas e de locação.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Atividade: equipes apresentando sistema estrutural e as plantas baixas e de locação.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> <p>Aula 9 (28/04) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto proposto: Layout's e planta de Coberta.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Atividade: equipes apresentando as plantas baixas com layout planta de coberta.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |

| | |
|---|---|
| 7 | <p>Aula 10 (02/05) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto proposto: fachadas e aberturas.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando, cortes esquemáticos e espaços específicos e fachadas do projeto.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| | <p>Aula 11 (05/05) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto proposto: Volumetria e Perspectivas.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando volumetria, cortes e perspectivas do projeto.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| 8 | <p>Aula 12 (09/05) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto proposto: Fechamento do estudo preliminar.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando estudo preliminar, com documentação completa.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| | <p>Aula 13 (12/05) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Fechamento da Unidade I e última análise do estudo preliminar.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão final do estudo preliminar, com documentação completa, para último assessoramento.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>9</p> <p>21/05 (sábado) Fechamento da AB1</p> | <p>Aula 14 (16/05) segunda-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Seminário: Apresentação do produto 02 da 1ªAB, em seminário de defesa da proposta conceitual/partido de uma residência unifamiliar em Arapiraca-AL. Atividade: Entrega do Produto 03 da 1ªAB, produtos gráficos de estudo preliminar de residência unifamiliar em Arapiraca-AL, até 23h59min do dia 16/05/2022.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Cumprimento de prazos.</p> |
| | <p>Aula 15 (19/05) quinta-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Início da Unidade II Sustentabilidade na arquitetura.</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva o tópico da semana; Seminário: Avaliação geral e auto-avaliação de produto e processo na Unidade I. Leitura recomendada Série: “<i>Movimento Tiny House</i>”, disponível na Netflix.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades.</p> |
| | <p>Aula 16 (23/05) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| <p>10</p> | <p>Aula 17 (26/05) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |

| | |
|----|--|
| 11 | <p>Aula 18 (30/05) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| | <p>Aula 19 (02/06) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Desenvolvimento do projeto.</p> <p>METODOLOGIA: Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p> |
| 12 | <p>Aula 20 (06/06) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Detalhamento de cobertas.</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva o tópico da semana; Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |
| | <p>Aula 21 (09/06) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Detalhamento de esquadrias.</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva o tópico da semana; Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar e da proposta de detalhamento (cobertas).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |

| | |
|----|--|
| 13 | <p>Aula 22 (13/06) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Detalhamento de esquadrias.</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva o tópico da semana; Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão atual e revisada do estudo preliminar e da proposta de detalhamento (cobertas).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |
| | <p>Sem aula (16/06) quinta-feira</p> <p>Feriado Corpus Christi</p> |
| 14 | <p>Aula 23 (20/06) segunda-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Detalhamento de muros.</p> <p>METODOLOGIA: Aula expositiva o tópico da semana; Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão desenvolvida e definitiva do estudo preliminar e da proposta de detalhamento (cobertas e esquadrias).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |
| | <p>Aula 24 (23/06) quinta-feira</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Detalhamento de cobertas, esquadrias e muros</p> <p>METODOLOGIA: Atividade: Entrega do Produto 3 da 2ªAB, produtos gráficos do estudo preliminar desenvolvido, até 23h59min do dia 23/06/2022. Assessoramento coletivo das equipes. Equipes apresentando versão desenvolvida e definitiva do estudo preliminar e da proposta de detalhamento (cobertas, esquadrias e muros).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Cumprimento de prazos.</p> |

24/06
(sexta-feira)
Feriado de
São João

| | | |
|----|--|--|
| 15 | 29/06 (quarta) Feriado de Floriano Peixoto | Aula 26 (27/06) segunda-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Atividade: Entrega do Produto 4 - 2ªAB, até 23h59min do dia 27/06/2022: Detalhe arquitetônico de cobertas, esquadrias e muros. Assessoramento coletivo das equipes para reavaliação do estudo preliminar.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Cumprimento de prazos.</p> |
| 16 | | Aula 27 (30/06) quinta-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Divulgação do resultado da 2ª AB; Assessoramento coletivo das equipes para reavaliação do detalhamento.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |
| 16 | | Aula 28 (04/07) segunda-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Entrega da Reavaliação, até 23h59min do dia 04/07/2022; Assessoramento coletivo das equipes para Prova Final.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação nas atividades</p> |
| 17 | 23/07 (sábado) Início do recesso | Aula 29 (07/07) quinta-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Divulgação do resultado da Reavaliação; Assessoramento coletivo das equipes para Prova Final.</p> |
| 17 | | Sem aula (11/07) segunda-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: Entrega de produto para avaliação;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Entrega da Prova Final, até 23h59min do dia 11/07/2022;</p> |
| 17 | | Sem aula (14/07) quinta-feira: |
| | | <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: -</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: -</p> |

| | |
|----|---|
| 18 | <p>Sem aula (18/07) segunda-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: -</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: -</p> |
| | <p>Sem aula 30 (21/07) quinta-feira:</p> <p>CONTEÚDOS ABORDADOS: -</p> <p>METODOLOGIA: -</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Divulgação do resultado da Prova Final e encerramento da disciplina.</p> |

BÁSICAS:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

CHING, Francis D. K.; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLER, Douglas. **Sistemas estruturais ilustrados**: padrões, sistemas e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010.

LAWSON, Bryan. **Como arquitetos e designers pensam**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O. R. **Eficiência energética na Arquitetura**. São Paulo: Procel, 2014. Disponível em: https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf

LABEEEE/UFSC. **Projeteee - Projetando edificações energeticamente eficientes**. MMA Brasil.2020 disponível em <<http://projeteee.mma.gov.br/>> acesso em: outubro, 2020.

BITTENCOURT, Leonardo S; CÂNDIDO, Christhina. **Ventilação natural em edificações**. Rio de Janeiro. Procel. 2010. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B5A08CAF0-06D1-4FFE-B335-95D83F8DFB98%7D&Team=¶ms=itemID=%7B85351C92-D471-4B09-8FB2-9D4669936EFE%7D;&UIPartUID=%7B05734935-6950-4E3F-A182-629352E9EB18%7D>

KRAUSE, Cláudia B. **Desempenho térmico e eficiência energética em edificações**. Rio de Janeiro. Procel. 2011. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B5A08CAF0-06D1-4FFE-B335-95D83F8DFB98%7D&Team=¶ms=itemID=%7BED9245BD-B9BF-4E6E-B4BB-292CAA568BD4%7D;&UIPartUID=%7B05734935-6950-4E3F-A182-629352E9EB18%7D>

BARBIRATO, Gianna M; TORRES, Simone C; SOUZA, Lea C. L. **Clima urbano e eficiência energética nas edificações**. Rio de Janeiro. Procel. 2011. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B5A08CAF0-06D1-4FFE-B335-95D83F8DFB98%7D&Team=¶ms=itemID=%7BAFD8C354-577D-47AA-B554-5C525B16F124%7D;&UIPartUID=%7B05734935-6950-4E3F-A182-629352E9EB18%7D>

PEDRINI, Aldomar. **Eficiência energética em edificações e equipamentos eletromecânicos**. Rio de Janeiro. Procel. 2011. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=%7B5A08CAF0-06D1-4FFE-B335-95D83F8DFB98%7D&Team=¶ms=itemID=%7B47C01568-185B-496E-B1C3-25361D7F07FF%7D;&UIPartUID=%7B05734935-6950-4E3F-A182-629352E9EB18%7D>

COMPLEMENTARES:

BITTENCOURT, Leonardo; CÂNDIDO, Christhina. **Introdução à ventilação natural**. 2. ed. Maceió: EDUFAL, 2006.

CORBELLA, Oscar Daniel; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**: conforto ambiental. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

FITZGERALD, Eileen; SANMIGUEL, Sandra. **Un vitruvio ecológico**: principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili, SL, 2007.

FROTA, Anésia B.; SCHIFFER, Sueli R. **Manual de conforto térmico**. 7. ed. São Paulo: Nobel, 2003.
JOURDA, Françoise-Hélène. **Pequeno manual do projeto sustentável**. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
MULLER-GAUZIN, Dominique. **Arquitetura ecológica**. São Paulo: SENAC, 2011.
NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**: princípios, normas, regulamentos sobre projeto, construção, forma, necessidades e relações espaciais, dimensões de edifícios, ambientes, mobiliário, objetos. 17. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.
OLGYAY, V. **Arquitetura y clima**: manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.
SILVA, Arlindo (et al.). **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

07/03/2022

Data de entrega do plano

Assinatura dos docente/s responsável/eis

Luiz Fábio S. de Araújo *Cláudia Maria Pereira Nequeira*

____/____/____
Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso