



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

PLANO DE ENSINO PARA COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS
RESOLUÇÃO Nº 52/2022-CONSUNI/UFAL de 05 de julho de 2022

I – IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE/ CAMPUS: UFAL CAMPUS ARAPIRACA / SEDE	
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	
PERÍODO LETIVO: 2022.1	
COMPONENTE CURRICULAR: TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO 3 (AQT146) PPC 2018.	
(x) OBRIGATÓRIO () ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: Não se aplica.	
CO-REQUISITO: Não se aplica.	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): EDLER OLIVEIRA SANTOS	CH TOTAL: 54h distribuídas em 18 semanas Carga horária semanal mínima: 3 aulas Carga horária semanal máxima: 4 aulas
CARGA HORÁRIA TOTAL:	Teórica: 34h Prática: 20h
(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 Estudo dos sistemas construtivos tradicionais e industrializados e sua inserção em projetos arquitetônicos sob o enfoque da sustentabilidade. Elaboração de canteiro ecológico, aplicação da coordenação modular, estruturas mistas e interfaces concreto-aço na produção de edifícios de pequena e média escala. Etapas de construção de obras arquitetônicas, dos serviços preliminares aos serviços finais de construção civil.	
III - OBJETIVOS Ao final da disciplina, o(a) estudante deverá ser capaz de: 1) Compreender o potencial e as limitações de uso de cada material, técnica e sistema construtivo abordado; 2) Escolher e aplicar o material, a técnica e o sistema construtivo adequado a cada situação de projeto.	
IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO 1. Etapas de obras de construção civil; 2. Canteiro de obras ecológico/sustentável; 3. Materiais para construção em alvenaria: tijolo cerâmico de vedação, tijolo cerâmico estrutural, bloco de concreto, tijolo de adobe e tijolo ecológico; 4. Técnica de racionalização da construção em alvenaria: coordenação modular; 5. Sistemas construtivos em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados in loco e pré-fabricados.	

6. Sistemas construtivos em aço: lajes, vigas e pilares pré-fabricados;
7. Pré-lançamento e pré-dimensionamento de estruturas de concreto armado e aço;
8. Interface entre elementos cerâmicos, concreto e aço no projeto de arquitetura.

V - METODOLOGIA

A metodologia consiste numa proposta de ensino presencial por meio das seguintes atividades: aulas presenciais, atividades complementares (tarefas e questionários) no AVA Moodle, visitas a obras em construção, assessorias a atividades práticas.

VI - PLATAFORMA/S ESCOLHIDA/S PARA AS ATIVIDADES ACADÊMICAS NÃO PRESENCIAIS:

(Escolher uma ou mais plataforma/s de ensino a ser/serem usada/s pelo/a docente nas AANPs)

- Ambiente Virtuais de Aprendizagem Institucionais (Moodle/SIGAA)
- Conferência Web - RNP
- Google Meet
- Zoom
- Google Classroom
- Site do docente
- Blog do docente
- Outros: Youtube.

VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão avaliados o desempenho individual e coletivo na pesquisa, compreensão e aplicação do conteúdo programático nas atividades teóricas e práticas realizadas durante o semestre letivo. Serão realizadas as seguintes atividades:

PRIMEIRA AVALIAÇÃO BIMESTRAL:

- Questionário on line 1 – Construção civil e sustentabilidade (**Pontuação máxima: 0,5**);
- Questionário on line 2 – Canteiro de obras ecológico/sustentável (**Pontuação máxima: 0,5**);
- Trabalho de coordenação modular (ETAPA 01) – Levantamento arquitetônico de edificação existente (**Pontuação máxima: 1,5**);
- Trabalho de coordenação modular (ETAPA 02) – Intervenção arquitetônica em edificação existente (**Pontuação máxima: 3,5**);
- Assessoramento ao trabalho desenvolvido em Projeto Arquitetônico 3 (**Pontuação: 1,0**);
- Seminário sobre a interface entre projeto e tecnologia (**Pontuação: 3,0**).

SEGUNDA AVALIAÇÃO BIMESTRAL:

Desevolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3:

- Participação nos assessoramentos (**Pontuação máxima: 3,0**);
- Entrega do produto (**Pontuação máxima: 7,0**).

VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
1 15/08/2022 a 19/08/2022	Planejamento da disciplina. Não haverá aula presencial.
2 22/08/2022	CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação. Etapas de obras de construção civil. Canteiro de obras ecológico/sustentável.

<p>a 26/08/2022</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aula presencial sobre o conteúdo da semana; - Atividade extraclasse: Questionário <i>on line</i> sobre canteiros ecológicos (AVA/Moodle). <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no questionário <i>on line</i>.</p>
<p>3 29/08/2022 a 02/09/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Materiais para construção em alvenaria: tijolo cerâmico de vedação, tijolo cerâmico estrutural, bloco de concreto, tijolo de adobe e tijolo ecológico.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aula presencial sobre o conteúdo da semana; - Atividade extraclasse: Levantamento arquitetônico de edificação a ser utilizada no trabalho de coordenação modular (ETAPA 01). <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Realização do levantamento arquitetônico e publicação no AVA/Moodle.</p>
<p>4 05/09/2022 a 09/09/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Técnica de racionalização da construção em alvenaria: coordenação modular.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aula presencial sobre o conteúdo da semana; - Atividade extraclasse: Aplicação da técnica da coordenação modular a partir de levantamento prévio da edificação (ETAPA 02).
<p>5 12/09/2022 a 16/09/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Técnica de racionalização da construção em alvenaria: coordenação modular.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assessoramento ao trabalho de coordenação modular (ETAPA 02); - Assessoramento prévio ao trabalho desenvolvido em Projeto Arquitetônico 3. <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>6 19/09/2022 a 23/09/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Técnica de racionalização da construção em alvenaria: coordenação modular.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assessoramento ao trabalho de coordenação modular (ETAPA 02); - Assessoramento prévio ao trabalho desenvolvido em Projeto Arquitetônico 3. <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento e publicação do trabalho no AVA/Moodle.</p>

<p>7</p> <p>26/09/2022 a 30/09/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Sistemas construtivos em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados in loco e pré-fabricados. Pré-lançamento e pré-dimensionamento de estruturas de concreto armado.</p> <p>METODOLOGIA: - Aula presencial sobre o conteúdo da semana; - Apresentação do roteiro do seminário sobre interface entre projeto e tecnologia.</p>
<p>8</p> <p>03/10/2022 a 07/10/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Sistemas construtivos em aço: lajes, vigas e pilares préfabricados. Pré-lançamento e pré-dimensionamento de estruturas de aço.</p> <p>METODOLOGIA: - Aula presencial sobre o conteúdo da semana.</p>
<p>9</p> <p>10/10/2022 a 14/10/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia.</p> <p>METODOLOGIA: - Apresentação em seminário expositivo em grupo.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no seminário.</p>
FINAL DA AB1	
<p>10</p> <p>17/10/2022 a 21/10/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia.</p> <p>METODOLOGIA: - Visita guiada a obras.</p>
<p>11</p> <p>31/10/2022 a 04/11/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>12</p> <p>07/11/2022 a 11/11/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>

<p>13</p> <p>14/11/2022 a 18/11/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>14</p> <p>21/11/2022 a 25/11/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>15</p> <p>28/11/2022 a 02/12/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>16</p> <p>05/12/2022 a 09/12/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia. Desenvolvimento de trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>METODOLOGIA: - Assessoramento ao trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Participação no assessoramento.</p>
<p>17</p> <p>12/12/2022 a 16/12/2022</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Interface entre projeto e tecnologia.</p> <p>METODOLOGIA: Finalização do trabalho integrado a Projeto Arquitetônico 3.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Publicação do trabalho no AVA/Moodle.</p>
<p>FINAL DA AB2</p>	
<p>18</p> <p>19/12/2022 a 22/12/2022</p>	<p>Reavaliação e prova Final.</p>

IX – REFERÊNCIAS

BÁSICAS:

- AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1997.
- JOURDA, Françoise-Hélène. **Pequeno manual do projeto sustentável**. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- BORGES, Alberto de C. **Prática das pequenas construções**. 5. ed. São Paulo: Blücher, 2000

COMPLEMENTARES:

- BAUER, Luiz A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
- CHING, Francis D. K; ADAMS, Cassandra. **Técnicas de construção ilustradas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- FORMOSO, Carlos Torres; INO, Akemi (ed.). **Inovação, Gestão da Qualidade e Produtividade e Disseminação do Conhecimento na Construção Habitacional**. v. 2. Coletânea Habitare. Porto Alegre: ANTAC, 2003.
- MELHADO, Silvio B. (Coord.). **Coordenação de projetos de edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.
- MULLER-GAUZIN, Dominique. **Arquitetura ecológica**. São Paulo: SENAC, 2011.
- YAZIGI, Walid. **A técnica de edificar**. 11. ed. São Paulo: Sinduscon; PINI, 2011.

DISPONÍVEIS *ON LINE*:

- BENITE, A.; TANIGUTI, E.; GONZALEZ, P. **Manual da sustentabilidade da construção em aço**. 1.ed. Rio de Janeiro: Instituto Aço Brasil: CBCA, 2019. Disponível em: <<https://www.cbca-aco-brasil.org.br/site/biblioteca.php?codProdCategoria=7&exibeLogin=S&et=&emsg=&ecmp=&bsc=&e=1>>. Acesso em 02 out. 2020.
- CHING, Francis D. K.; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLER, Douglas. **Sistemas Estruturais Ilustrados: padrões, sistemas e projeto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbn-xlc3RydXR1cmFzdWZqZnxneDo3NWl2MTIyZjllODBiNDlj>>. Acesso em 02 out. 2020.
- KAPP, Silke (Coord.). **Coordenação Modular na Construção Civil**. Belo Horizonte, S.D. Disponível em: <http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/03_coordenacao_modular/p_pdf/pdf/cm-todos.pdf>. Acesso em 30 set. 2020.
- GREVEN, H. A., BALDAUF, A. S. F. Teoria da Coordenação Modular. In: **Introdução à Coordenação Modular da Construção no Brasil: Uma Abordagem Atualizada**. Coleção Habitare, v. 9. Porto Alegre: ANTAC, 2007, 72p. Disponível em: <http://www.habitare.org.br/publicacao_colecao10.aspx>. Acesso em 30 set. 2020.
- SAURIN, T. A.; FORMOSO, C. T. **Planejamento de Canteiros de Obra e Gestão de Processos**. Coleção Habitare, v. 3. Porto Alegre: ANTAC, 2006, 112p. Disponível em: <http://www.habitare.org.br/publicacoes_recomendacao_vol3.aspx>. Acesso em 30 set. 2020.

11 / 07 / 2022

Data de entrega do plano

Edler Oliveira Santos

Assinatura do docente responsável

20 / 07 / 2022

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso