



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

**ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 80/2020-CONSUNI/UFAL**

**ANEXO II - PLANO DE ENSINO PARA COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS**

<b>I – IDENTIFICAÇÃO</b>	
UNIDADE/ CAMPUS: ARAPIRACA	
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	
DISCIPLINA: SISTEMAS ESTRUTURAIS E CONCEPÇÃO ARQUITETÔNICA	
CÓDIGO: AQTA 184	
PERÍODO LETIVO: 2021.2	
COMPONENTE CURRICULAR: _____	
<input type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO <input checked="" type="checkbox"/> ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: Sistemas Estruturais	
CO-REQUISITO: Não há co-requisito	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): GILSON MÁRCIO ALBUQUERQUE DE VASCONCELOS	CH TOTAL: <b>72h distribuídas em 18 semanas</b>
	Atividades teóricas presencial: <b>4 horas semanais</b>
	Atividades teóricas assíncronas: <b>2 horas semanais</b>
	Atividades práticas assíncronas: <b>2 horas semanais</b>
CARGA HORÁRIA TOTAL:	Teórica: 50                      Prática: 22
<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina com carga horária 100% presencial (P) <input type="checkbox"/> Disciplina com carga horária 100% não presencial (NP) <input type="checkbox"/> Disciplina com carga horária presencial e não presencial conjuntamente (PNP)	
<b>II - EMENTA</b> Classificação dos sistemas estruturais. Principais particularidades dos sistemas estruturais mais empregados: concreto armado, estruturas em aço e madeira, alvenaria estrutural. Pré-dimensionamento dos elementos estruturais. Levantamento de cargas e lançamento do projeto estrutural conforme partido arquitetônico. Dimensionamento de elementos de concreto armado para pequenas edificações. Elementos estruturais com materiais alternativos e não convencionais.	
<b>III - OBJETIVOS</b> 1) Analisar os vários tipos de sistemas estruturais, compreendendo o comportamento de sua estrutura e aplicações.  2) Compreender e realizar o levantamento de cargas das estruturas, lançamento da estrutura e interpretar e desenvolver a planta de forma do projeto estrutural;  3) Desenvolver o projeto estrutural no âmbito do pré-dimensionamento dos elementos estruturais;	

4) Adotar a solução estrutural para os vários projetos arquitetônicos, utilizando as principais características de seu partido arquitetônico.

#### IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Classificar e compreender o comportamento dos vários elementos estruturais.
2. Determinar os carregamentos atuantes na edificação.
3. Realizar o pré-dimensionamento dos vários elementos estruturais, conforme o partido arquitetônico adotado.
4. Compreender e desenvolver o projeto estrutural, conforme as plantas de formas da estrutural.
5. Dimensionar e detalhar elementos estruturais em concreto armado para edificações de pequeno porte.
6. Compreensão dos comportamentos de elementos estruturais com materiais alternativos e não convencionais.

#### V - METODOLOGIA

A metodologia está embasada numa proposta de ensino remoto que utilizará os seguintes recursos: *web* aulas, vídeo aulas, questionários *on line*, pesquisa *web* e elaboração de atividades/projetos com possível publicação.

#### 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)

- ( X ) Ambiente Virtuais de Aprendizagem Institucionais (Moodle/SIGAA)
- ( ) Conferência Web - RNP
- ( X ) Google Meet, em casos excepcionais
- ( X ) Microsoft Teams, em casos excepcionais
- ( ) Google Classroom
- ( ) Site do docente
- ( ) Blog do docente
- ( X ) Outros: Youtube, sites institucionais e educacionais.

#### VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
1	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:</p> <p>Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação.</p> <p>Compreensão do comportamento de vários sistemas estruturais.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <p>Atividade presencial:</p> <p>- Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona:</p> <p>- <b>Questionário</b> sobre esforços internos solicitantes de estruturas.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</p> <p>- Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 02:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:</p> <p>Compreensão do comportamento de vários sistemas estruturais.</p> <p>METODOLOGIA:</p>

	<p>Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 03:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Principais particularidades dos sistemas estruturais: concreto armado e estruturas em aço.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Definição/escolha de uma planta baixa de uma edificação com no mínimo dois pavimentos.</p>
SEMANA 04:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Principais particularidades dos sistemas estruturais: madeira e alvenaria estrutural.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Observação no cotidiano do aluno as várias estruturas presentes e fazer uma descrição de suas particularidades.</p>
SEMANA 05:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Lançamento estrutural de um projeto estrutural de residência unifamiliar.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Fazer o lançamento estrutural da edificação escolhida (projeto arquitetônico)</p>
SEMANA 06:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Lançamento estrutural de um projeto estrutural de residência unifamiliar.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Fazer o lançamento estrutural da edificação escolhida (projeto arquitetônico)</p>
SEMANA 07:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Determinação dos Carregamentos Atuantes em uma Edificação.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Determinar o carregamento da edificação escolhida.</p>

<p><b>SEMANA 8:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Dimensionamento de elementos de concreto armado para pequenas edificações.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> - Determinar o carregamento da edificação escolhida.</p>
<p><b>SEMANA 9:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Dimensionamento de elementos de concreto armado para pequenas edificações.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> - Dimensionamento de uma viga em concreto armado.</p>
<p><b>SEMANA 10:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Dimensionamento de elementos de concreto armado para pequenas edificações.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> - Dimensionamento de uma viga em concreto armado.</p>
<p><b>SEMANA 11:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Detalhamento de elemento estrutural em concreto armado para pequenas edificações.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> - Detalhamento de uma viga em concreto armado.</p>
<p><b>SEMANA 12:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Detalhamento de elemento estrutural em concreto armado para pequenas edificações.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b> - Detalhamento de uma viga em concreto armado.</p>
<p><b>SEMANA 13:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b> Apresentação de Seminário.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b> Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow do seminário.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b></p>

	- Apresentação do seminário.
<b>SEMANA 14:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação de Seminário.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow do seminário.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Apresentação do seminário.</p>
<b>SEMANA 15:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação do projeto estrutural desenvolvido em sala de aula.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow do seminário.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Apresentação do seminário: projeto estrutural da edificação escolhida.</p>
<b>SEMANA 16:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação do projeto estrutural desenvolvido em sala de aula.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow do seminário.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Apresentação do seminário: projeto estrutural da edificação escolhida.</p>
<b>SEMANA 17:</b>	<b>15/07/2022 – Reavaliação</b>
<b>SEMANA 18:</b>	<b>22/07/2022 – Avaliação Final</b>

#### **VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados através de avaliação formativa, questionários *on line*, apresentação de seminários e desenvolvimento de projeto estrutural.

Os questionários e os seminários terão pesos juntos de 50 % na composição da média, e a avaliação formativa os outros 50% para compor a média bimestral.

#### **VIII – REFERÊNCIAS**

**BÁSICAS:**

1. CHING, Francis D. K.; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLER, Douglas. **Sistemas estruturais ilustrados**: padrões, sistemas e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010.  
Disponível em 29/09/2021  
<https://pt.scribd.com/document/335970641/Sistemas-Estruturais-Ilustrados-Ching-pdf>
2. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo: Zigurate, 2006.  
Disponível em 29/09/2021  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5712709/mod\\_resource/content/2/a%20concepcao%20estrutural%20e%20a%20arquitetura.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5712709/mod_resource/content/2/a%20concepcao%20estrutural%20e%20a%20arquitetura.pdf)
3. SANTOS, Jose Sérgio. **Desconstruindo o Projeto Estrutural de Edifícios**: concreto armado e protendido. 1ª Ed. Oficina de Textos, 2017.

**COMPLEMENTARES:**

1. BOTELHO, Manoel H. C. **Concreto armado, eu te amo, para arquitetos**. São Paulo: Blücher, 2006.
2. ENGEL, Heino. **Sistemas de estructuras**. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
3. HIBBELER, R. C. **Estática**: mecânica para engenharia. 10. ed. Pearson Prentice Hall (e-book).
4. SILVA, Valdir P.; PANNONI, Fábio D. **Estruturas de aço para edifícios**: aspectos tecnológicos e de concepção. São Paulo: Blücher, 2010.
5. CINTRA, José C. A.; AOKI, Nelson; ALBIERO, José H. **Fundações diretas**. Oficina de Textos (e-book)

**Disponibilizados na internet**

6. BARROS, Carolina (2011). **Apostila de fundações**. IFSul (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense). Pelotas, 2011.  
Disponível em 29/09/202  
<https://edificacoes.files.wordpress.com/2011/04/apo-fundac3a7c3b5es-completa.pdf>

22 / 02 / 2022

Data de entrega do plano

Assinatura dos docente/s responsável/eis

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso