



**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	
CÓDIGO: AQTA155	
PERÍODO LETIVO: 2022.1	
COMPONENTE CURRICULAR: _____	
( X ) OBRIGATÓRIO                      (   ) ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito	
CO-REQUISITO: Não há co-requisito	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS): GILSON MÁRCIO ALBUQUERQUE DE VASCONCELOS	CH TOTAL: <b>72h distribuídas em 15 semanas</b>
	Atividades teóricas síncronas: <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:      60                      Prática:      12
<b>II - EMENTA</b> Classificação dos sistemas estruturais. Sistemas estruturais em concreto armado, concreto protendido, madeira e aço. Sistemas estruturais em alvenaria estrutural. Estruturas de fundações. Estruturas de contenção. Desenvolvimento de conhecimentos básicos dos sistemas estruturais e fundações para auxílio na concepção e adoção de soluções estruturais das edificações.	
<b>III - OBJETIVOS</b> 1) Compreender a importância e as particularidades dos sistemas estruturais.  2) Analisar os vários tipos de sistemas estruturais, compreendendo o comportamento de sua estrutura e possíveis aplicações.  3) Adotar a solução estrutural para os vários projetos arquitetônicos, utilizando as principais características de seu partido arquitetônico.	
<b>IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b> 1. Classificação dos Sistemas Estruturais. 2. Determinação dos Carregamentos Atuantes em uma Edificação.	

<p>3. Sistemas Estruturais em Concreto Armado.  4. Sistemas Estruturais em Concreto Protendido.  5. Sistemas Estruturais em Aço.  6. Sistemas Estruturais em Madeira.  7. Alvenaria Estrutural.  8. Estruturas de Fundação.  9. Estruturas de Contenção.</p>	
<p><b>V - METODOLOGIA</b>  A metodologia está embasada numa proposta de ensino remoto que utilizará os seguintes recursos: <i>web</i> aulas, vídeo aulas, questionários <i>on line</i>, pesquisa <i>web</i> e elaboração de atividades/projetos com possível publicação.</p>	
<p><b>VI - PLATAFORMA/S ESCOLHIDA/S PARA AS ATIVIDADES ACADÊMICAS NÃO PRESENCIAIS:</b>  (Escolher uma ou mais plataforma/s de ensino a ser/serem usada/s pelo/a docente nas AANPs)  <input checked="" type="checkbox"/> Ambiente Virtuais de Aprendizagem Institucionais (Moodle/SIGAA)  <input type="checkbox"/> Conferência Web - RNP  <input checked="" type="checkbox"/> Google Meet  <input checked="" type="checkbox"/> Zoom  <input type="checkbox"/> Google Classroom  <input type="checkbox"/> Site do docente  <input type="checkbox"/> Blog do docente  <input checked="" type="checkbox"/> Outros: Youtube, sites institucionais e educacionais.</p>	
<p><b>VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>  Os alunos serão avaliados através de avaliação formativa, questionários <i>on line</i>, 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.</p>	
<p><b>VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR</b></p>	
SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
1	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação.  Classificação dos Sistemas Estruturais.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o formato e o planejamento da disciplina (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre tipos e importância das estruturas;</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - <b>Questionário on line</b> sobre tipos e importância das estruturas.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Participação no questionário <i>on line</i>.</p>
SEMANA 02:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Determinação dos Carregamentos Atuantes em uma Edificação.</p>

	<p><b>METODOLOGIA:</b>  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b>  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
<b>SEMANA 03:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Determinação dos Carregamentos Atuantes em uma Edificação.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b>  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b>  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
<b>SEMANA 04:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Sistemas Estruturais em Concreto Armado.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b>  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p> <p><b>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</b>  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> do resultado das questões.</p>
<b>SEMANA 05:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Sistemas Estruturais em Concreto Armado.</p> <p><b>METODOLOGIA:</b>  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:</p>

	<p>- <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.  - Realização da 1ª Avaliação de aprendizagem.</p>
SEMANA 06:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Lançamento estrutural de projeto estrutural.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 07:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Sistemas Estruturais em Concreto Protendido.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 8:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Sistemas Estruturais em Aço.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p>

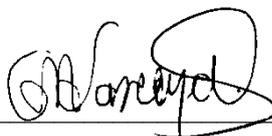
	<p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 9:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Seminário.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 10:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Alvenaria Estrutural.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 11:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Sistemas Estruturais em Madeira.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 12:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estruturas de Fundação.</p> <p>METODOLOGIA:</p>

	<p>Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> do resultado das questões.</p>
<b>SEMANA 13:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Estruturas de Contenção.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Web aula</b> sobre o conteúdo abordado com a realização de exercícios (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Videoaula</b> sobre o conteúdo da semana (youtube);</p> <p>Atividade prática assíncrona:  - Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> do resultado das questões.</p>
<b>SEMANA 14:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Estruturas de Contenção.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Apresentação de Seminário pelos alunos</b> sobre o conteúdo tratado em sala (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Pesquisas</b> e elaboração do material a ser apresentado sobre o conteúdo;</p> <p>Atividade prática :  - Realização do seminário com participação dos alunos;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:  - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> das vídeos alunas apresentadas.</p>
<b>SEMANA 15:</b>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  Seminário.</p> <p>METODOLOGIA:  Atividades teóricas síncronas:  - <b>Apresentação de Seminário pelos alunos</b> sobre o conteúdo tratado em sala (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  - <b>Pesquisas</b> e elaboração do material a ser apresentado sobre o conteúdo;</p>

	<p>Atividade prática :</p> <p>- Realização do seminário com participação dos alunos;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS:</p> <p>- Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> das vídeos alunas apresentadas.</p>
16	<p><b>25/02/2022 – Reavaliação</b></p> <p><b>04/03/2022 – Avaliação Final</b></p>
<b>IX – REFERÊNCIAS</b>	
<p>BÁSICAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHING, Francis D. K.; ONOUYE, Barry S.; ZUBERBUHLER, Douglas. <b>Sistemas estruturais ilustrados</b>: padrões, sistemas e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em 29/09/2021 <a href="https://pt.scribd.com/document/335970641/Sistemas-Estruturais-Ilustrados-Ching-pdf">https://pt.scribd.com/document/335970641/Sistemas-Estruturais-Ilustrados-Ching-pdf</a></li> <li>2. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. <b>A concepção estrutural e a arquitetura</b>. São Paulo: Ziguarte, 2006. Disponível em 29/09/2021 <a href="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</a></li> <li>3. CINTRA, José C. A.; AOKI, Nelson; ALBIERO, José H. <b>Fundações diretas</b>. Oficina de Textos (e-book).</li> </ol> <p>COMPLEMENTARES:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel H. C. <b>Concreto armado, eu te amo, para arquitetos</b>. São Paulo: Blücher, 2006.</li> <li>2. ENGEL, Heino. <b>Sistemas de estruturas</b>. Barcelona: Gustavo Gili, 2001.</li> <li>3. HIBBELER, R. C. <b>Estática</b>: mecânica para engenharia. 10. ed. Pearson Prentice Hall (e-book).</li> <li>4. SILVA, Valdir P.; PANNONI, Fábio D. <b>Estruturas de aço para edifícios</b>: aspectos tecnológicos e de concepção. São Paulo: Blücher, 2010.</li> </ol> <p>Disponibilizados na internet</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. BARROS, Carolina (2011). <b>Apostila de fundações</b>. IFSul (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense). Pelotas, 2011. Disponível em 29/09/2021 <a href="https://edificacoes.files.wordpress.com/2011/04/apo-fundac3a7c3b5es-completa.pdf">https://edificacoes.files.wordpress.com/2011/04/apo-fundac3a7c3b5es-completa.pdf</a></li> </ol>	

08 / 09 / 2021

Data de entrega do plano



Assinatura dos docente/s responsável/eis

30 / 09 / 2021

Data da aprovação no Colegiado

---

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso