



**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: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	
CÓDIGO: AQTA011	
PERÍODO LETIVO: 2020.1	
COMPONENTE CURRICULAR: _____	
( X ) OBRIGATÓRIO                      (   ) ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito	
CO-REQUISITO: Não há co-requisito	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(EIS):	CH
GEILSON MÁRCIO ALBUQUERQUE DE VASCONCELOS	80
CARGA HORÁRIA TOTAL:                      Teórica:    60                      Prática: 20	
<b>II - EMENTA</b> Estudo das características geométricas dos corpos. Conceitos de tensão e deformação. Peças tracionadas e comprimidas. Cisalhamento. Torção. Flexão. Flambagem. Introdução à análise de estruturas hiperestáticas. Desenvolvimento do espírito crítico do arquiteto em relação ao comportamento de peças estruturais lineares, por meio da aquisição de linguagem técnico e de um ferramental básico necessário ao cálculo dos esforços, das tensões e das deformações em estruturas lineares planas.	
<b>III - OBJETIVOS</b> 1) Analisar, compreender e determinar os Esforços Internos Solicitantes dos vários tipos de elementos estruturais.  2) Compreender os tipos de carregamentos e apoios/suportes nas estruturais, assim, estudar os comportamentos dos elementos submetidos à compressão, tração, cisalhamento e flexão.	

- 3) Analisar, compreender e determinar os elementos submetidos a flambagem e ter condição de identificar e determinar as deformações dos elementos estruturais.
- 4) Compreender o comportamento físico de corpos rígidos sob carga, e adquirir conhecimento suficiente para entender o desempenho das estruturas e como seus elementos estão sendo solicitados e como estão se deformando.

#### IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 – Estudos dos elementos, formas fundamentais e características geométricas.
- 2 – Estudo de peças tracionadas e comprimidas.
- 3 – Estudo do comportamento do cisalhamento, flexão e torção dos elementos.
- 4 – Estudo e análise de estruturas hiperestáticas.
- 5 – Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.

#### 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)

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

#### VII - FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de avaliação formativa, listas de exercícios, questionários *on line* e apresentação de seminários.

As listas de exercícios e os seminários terão pesos juntos de 60 % na composição da média, e a avaliação formativa comporá os outros 40% para compor a média bimestral.

#### VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS (Destacar quando se tratar de atividade síncrona)
1	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:  <b>Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação.</b>  <b>Estudos dos elementos, formas fundamentais e características geométricas!</b></p> <p>METODOLOGIA:            Atividades teóricas síncronas:  <b>- Web aula sobre o formato e o planejamento da disciplina (plataforma RNP, Google Meet ou Zoom);</b></p> <p>Atividades teóricas assíncronas:  <b>- Videoaula sobre tipos e importância das estruturas;</b></p>

	<p>Atividade prática assíncrona: - <b>Questionário on line</b> sobre tipos e importância das estruturas.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - <b>Participação no questionário on line.</b></p>
SEMANA 02:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de elementos tracionadas e comprimidas.</p> <p>METODOLOGIA: 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: - <b>Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</b></p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - <b>Realização e publicação no e-portfólio o resultado da atividade.</b></p>
SEMANA 03:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de elementos tracionadas e comprimidas.</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: - <b>Realização de exercícios para aprofundamento do conhecimento abordado;</b></p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - <b>Realização e publicação no e-portfólio o resultado da atividade.</b></p>
SEMANA 04:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de elementos tracionadas e comprimidas.</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: - <b>Realização e publicação no e-portfólio o resultado da atividade.</b></p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - <b>Realização e publicação no e-portfólio do resultado das questões.</b></p>

<p><b>SEMANA 05:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo de peças tracionadas e comprimidas.</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.  - Realização da 1ª Avaliação de aprendizagem.</p>
<p><b>SEMANA 06:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo do comportamento de flexão.</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>
<p><b>SEMANA 07:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo do comportamento de flexão.</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>
<p><b>SEMANA 8:</b></p>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo do comportamento do cisalhamento de elementos estruturais.</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 9:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Apresentação de seminários relacionados a temas abordados durante as aulas.</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 10:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo do comportamento do cisalhamento de elementos estruturais.</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 11:</b>	<p><b>CONTEÚDOS ABORDADOS:</b>  Estudo do comportamento de torção dos elementos.</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 abortado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> o resultado da atividade.</p>
SEMANA 12:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.</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 abortado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> do resultado das questões.</p>
SEMANA 13:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.</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 abortado;</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> do resultado das questões.</p>
SEMANA 14:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação de seminários relacionados a temas abordados durante as aulas.</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> dos vídeos alunas apresentadas.</p>

## IX – REFERÊNCIAS

## BÁSICAS:

1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais:** para entender e gostar. São Paulo: Blücher, 2013
2. HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais.** 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
3. CRAIG, Roy R. (et. al.). **Mecânica dos materiais.** 2. ed. Rio de Janeiro: 2003.

## COMPLEMENTARES:

- 1 HIBBELER, R. C. **Estática:** Mecânica para Engenharia. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.

Disponível em 08/02/2021:

[https://www.academia.edu/28039972/MECANICA\\_PARA\\_ENGENHARIA\\_10a\\_EDI%C3%87%C3%83](https://www.academia.edu/28039972/MECANICA_PARA_ENGENHARIA_10a_EDI%C3%87%C3%83)  
[O](#)

- 2 ERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G.; PALM, William J. Mecânica. 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- 3 BEER, Ferdinand Pierre. **Resistência dos materiais.** 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.
- 4 FILHO ARAGÃO, Luiz Augusto C. Moniz. **Resistência dos Materiais – Revisão.**

Disponível em 02/02/2021: [http://www.ime.eb.br/~moniz/resmat/resmat\\_lista\\_zero.pdf](http://www.ime.eb.br/~moniz/resmat/resmat_lista_zero.pdf)

- 5 HALLACK, João Chafi et al. **Apostila de Resistência dos Materiais I.** Faculdade de Engenharia Departamento de Mecânica Aplicada e Computacional. Universidade Federal de Juiz de Fora. 2012.

Disponível em 02/02/2021:

[https://www.ufjf.br/mac/files/2012/11/Apostila\\_Res\\_Mat\\_outubro\\_2012-atualizada.pdf](https://www.ufjf.br/mac/files/2012/11/Apostila_Res_Mat_outubro_2012-atualizada.pdf)

08 / 02 / 2021

Data de entrega do plano

Assinatura dos docente/sresponsável/eis

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

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso