



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

I – IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE/ CAMPUS: ARAPIRACA	
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO	
DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	
CÓDIGO: AQTA143	
PERÍODO LETIVO: 2021.2	
COMPONENTE CURRICULAR: _____	
(X) OBRIGATÓRIO () ELETIVO	
PRÉ-REQUISITO: Não há pré-requisito	
CO-REQUISITO: Não há co-requisito	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geilson Márcio Albuquerque de Vasconcelos	CH TOTAL: 54h distribuídas em 18 semanas Carga horário semanal: 3 aulas
	Atividades teóricas presencial: 2h30min
	Atividades práticas assíncronas: 3 horas semanais
	Reavaliação: 3 horas ao final do semestre Prova Final: 3 horas ao final do semestre
CARGA HORÁRIA TOTAL:	Teórica: 44h Prática: 10h
(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 Estudos dos elementos sob tração, compressão, cisalhamento e flexão. Comportamento e propriedades dos materiais submetidos às várias ações. Deformações dos elementos estruturais. Entendimento do comportamento dos elementos hiperestáticos. Elementos comprimidos sujeitos à flambagem. Compreensão do comportamento dos elementos estruturais no projeto arquitetônico.	
III - OBJETIVOS 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 – Comportamento e propriedades dos materiais. Diagrama tensão x deformação.
- 4 – Estudo e análise de estruturas hiperestáticas e térmicos.
- 5 – Estudo do comportamento do cisalhamento e flexão dos elementos.
- 6 – Estudo do efeito de flambagem nos elementos.
- 7 – Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.
- 8 - Compreensão do comportamento dos elementos estruturais no projeto arquitetônico.

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, em casos excepcionais
- Microsoft Teams, em casos excepcionais
- 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 50% na composição da média, e a avaliação formativa comporá os outros 50% 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:</p> <p>Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação. Revisão de conteúdos sobre Esforços Internos Solicitantes.</p> <p>METODOLOGIA:</p> <p>Atividade presencial:</p> <p>- Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p>

	<p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços internos solicitantes de estruturas.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 02:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudos dos elementos, formas fundamentais e características geométricas. Revisão de conteúdos sobre Esforços Internos Solicitantes.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços internos solicitantes de estruturas.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 03:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de elementos tracionados e comprimidos. Revisão de conteúdos sobre Esforços Internos Solicitantes.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos tracionados e comprimidos.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 04:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: FERIADO</p> <p>METODOLOGIA: FERIADO</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - FERIADO</p>
SEMANA 05:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de elementos tracionados e comprimidos.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: Realização da 1ª Avaliação Formativa</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização da 1ª Avaliação de aprendizagem.</p>
SEMANA 06:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento de flexão.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona:</p>

	<p>- Questionário sobre esforços elementos sob flexão.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 07:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento de flexão.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob flexão.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação</p>
SEMANA 8:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento do cisalhamento de elementos estruturais.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob cisalhamento.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação</p>
SEMANA 9:	<p>Estudo do comportamento de flexão.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob flexão.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 10:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento sob tensão e cisalhamento de elementos estruturais.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: Realização da 2ª Avaliação Formativa</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização da 2ª Avaliação de aprendizagem.</p>
SEMANA 11:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento de torção/flambagem dos elementos.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob torção.</p>

	<p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação</p>
SEMANA 12:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob linha elástica.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 13:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de deformação e linha elásticas dos elementos estruturais.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow e aplicação de exercício.</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário sobre esforços elementos sob linha elástica.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Resolução de atividades/exercícios de fixação.</p>
SEMANA 14:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação de seminários relacionados a temas abordados durante as aulas.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow sobre temas abordados em sala através de seminário.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Discursão e debates sobre o tema abordado.</p>
SEMANA 15:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo do comportamento sob linha elástica e flambagem de elementos estruturais.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: Realização da 2ª Avaliação Formativa</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização da 2ª Avaliação de aprendizagem.</p>
SEMANA 16:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação de seminários relacionados a temas abordados durante as aulas.</p> <p>METODOLOGIA: Atividade presencial: - Exposição do conteúdo em Datashow sobre temas abordados em sala através de seminário.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: Discursão e debates sobre o tema abordado.</p>

SEMANA 17:	15/07/2022 – Reavaliação
SEMANA 18:	22/07/2022 – Avaliação Final

IX – REFERÊNCIAS

BÁSICAS:

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Resistência dos materiais:** para entender e gostar. São Paulo: Blücher, 2013

CRAIG, Roy R. (et. al.). **Mecânica dos materiais.** 2. ed. Rio de Janeiro: 2003.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais.** 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

COMPLEMENTARES:

BEER, Ferdinand Pierre. **Resistência dos materiais.** 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

ERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G.; PALM, William J. **Mecânica.** 5. ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia.** 10. ed. Pearson Prentice Hall (e - book).

NUNES, Laerce de P. **Materiais: aplicações de engenharia, seleção e integridade.** Ed. Interciência (e-book).

SHAMES, Irving Herman. **Estática: mecânica para engenharia.** 4. ed., v. 1. Pearson Prentice Hall.

DISPONÍVEIS ON LINE:

FILHO ARAGÃO, Luiz Augusto C. Moniz. **Resistência dos Materiais – Revisão.**

Disponível em 16/05/2021: http://www.ime.eb.br/~moniz/resmat/resmat_lista_zero.pdf

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 16/05/2021:

https://www.ufjf.br/mac/files/2012/11/Apostila_Res_Mat_outubro_2012-atualizada.pdf

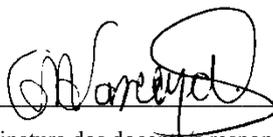
HIBBELER, R. C. **Estática: Mecânica para Engenharia.** 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.

Disponível em 16/05/2021:

https://www.academia.edu/28039972/MECANICA_PARA_ENGENHARIA_10a_EDI%C3%87%C3%83O

22 / 02 / 2022

Data de entrega do plano

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. Almeida', written over a horizontal line.

Assinatura dos docente/s responsável/eis

____/____/____

Data da aprovação no Colegiado

Assinatura do/a Coordenador/a do Curso