



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS SUPERIORES – SECS/UFAL
ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 34/2020-CONSUNI/UFAL

Anexo A - Plano de Ensino para o Período Letivo Excepcional (PLE)

I – IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Arquitetura e Urbanismo Campus Arapiraca / Sede DISCIPLINA: Tecnologia da Construção 3 – TURMA A (20 vagas) Tecnologia da Construção 3 – TURMA B (20 vagas)		
COMPONENTE CURRICULAR: (<input checked="" type="checkbox"/>) OBRIGATÓRIO () OPTATIVO		
PRÉ REQUISITO: Não há pré-requisito.		
CO-REQUISITO: Não há co-requisito.		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Edler Oliveira Santos	CH TOTAL: 40h distribuídas em 10 semanas	
	Atividades teóricas síncronas: 1 hora 30 min semanais	
	Atividades teóricas assíncronas: 1 hora semanal	
	Atividades práticas assíncronas: 1 hora 30 min semanais	
	Reavaliação: 2 horas ao final do semestre	
CARGA HORÁRIA TOTAL: Teórica: 34 horas Prática: 20 horas		
JUSTIFICATIVA: Os conhecimentos abordados na disciplina Tecnologia das Construções 3 se adequa ao ensino remoto proposto no Período Letivo Excepcional da UFAL (Resolução nº 34/2020-CONSUNI/UFAL) autorizado pela Portaria nº 544/2020-MEC, de 16 de junho de 2020 . Além disso, as habilidades adquiridas nessa disciplina podem garantir a boa performance na disciplina Projeto de Arquitetura 3, ofertada no semestre letivo 2020.1.		
II - EMENTA Estudo dos sistemas construtivos tradicionais e industrializados e sua inserção em projetos arquitetônicos sob o enfoque da sustentabilidade. Etapas de construção de obras arquitetônicas, dos serviços preliminares aos serviços finais de construção civil. Aplicação da coordenação modular, estruturas mistas e interfaces concreto-aço na produção de edifícios de pequena e média escala.		
III - OBJETIVOS 1) Apresentar conhecimentos básicos sobre as etapas de obras de construção civil: serviços preliminares, locação de obras, fundações superficiais e profundas, estruturas de edifícios, sistemas de vedações e cobertas, instalações prediais, esquadrias, revestimentos, pinturas, serviços finais; 2) Desenvolver competências para realização da interface entre técnicas construtivas tradicionais e industrializadas – ALVENARIA COMUM, CONCRETO ARMADO E AÇO – e projetos arquitetônicos de médio porte e média complexidade programática, tais como edifícios escolares abordados na disciplina PROJETO ARQUITETÔNICO 3.		
IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		

- 1 – Etapas de construção de obras de construção civil no âmbito das técnicas abordadas;
- 2 – Estudo de técnicas construtivas em alvenaria: coordenação modular;
- 3 – Estudo de técnicas construtivas em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados *in loco*;
- 4 – Estudo de técnicas construtivas em aço: lajes, vigas e pilares pré-fabricados.

V - METODOLOGIA

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

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

(Detalhar como serão os procedimentos que serão usados para compor a nota)

VIII - CRONOGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

SEMANA	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PLANEJADAS
SEMANA 01: 13/10/2020 a 16/10/2020	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Apresentação geral da disciplina: ementa, objetivos, cronograma de atividades, metodologia de avaliação.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o formato e o planejamento da disciplina (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre construção civil e sustentabilidade (youtube via <i>moodle</i>);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário on line sobre construção civil e sustentabilidade (<i>moodle</i>).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Participação no questionário <i>on line</i>.</p>
SEMANA 02:	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS:</p>

<p>19/10/2020 a 23/10/2020</p>	<p>Etapas de construção de obras de construção civil no âmbito das técnicas abordadas.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre o conteúdo da semana (youtube via moodle);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Questionário on line sobre o conteúdo da semana (moodle).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Participação no questionário <i>on line</i>.</p>
<p>SEMANA 03: 26/10/2020 a 30/10/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em alvenaria: coordenação modular.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre o conteúdo da semana (youtube via moodle);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa individual sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Aplicação da coordenação modular em ambiente residencial. ETAPA 01: Levantamento arquitetônico.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação do levantamento arquitetônico no (<i>e-portifólio</i>).</p>
<p>SEMANA 04: 02/11/2020 a 06/11/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em alvenaria: coordenação modular.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre o conteúdo da semana (youtube via moodle);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa individual sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Aplicação da coordenação modular em ambiente residencial.</p>

	<p>ETAPA 02: Intervenção arquitetônica.</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação da intervenção arquitetônica no <i>e-portfólio</i>.</p>
<p>SEMANA 05: 09/11/2020 a 13/11/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados <i>in loco</i>;</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre o conteúdo da semana (youtube via moodle);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre concreto e o projeto de ambiente escolar ETAPA 01: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura em concreto armado (planta de locação de pilares e vigas / pré-dimensionamento de pilares e vigas).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da planta de locação de pilares e vigas de um ambiente escolar.</p>
<p>SEMANA 06: 16/11/2020 a 20/11/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados <i>in loco</i>;</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Pesquisa web sobre o conteúdo da semana (sites e periódicos especializados);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre concreto e o projeto de ambiente escolar ETAPA 02: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura em concreto armado (volumetria com sistema estrutural, vedação, coberta e esquadrias).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da volumetria de um ambiente escolar.</p>

<p style="text-align: center;">SEMANA 07: 23/11/2020 a 27/11/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em concreto armado: lajes, vigas e pilares moldados <i>in loco</i>;</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Questionário on line sobre a vídeo aula, a pesquisa web e a tarefa em equipe (<i>moodle</i>).</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre concreto e o projeto de ambiente escolar ETAPA 03: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura em concreto armado (perspectiva explodida com sistema estrutural, vedação, coberta e esquadrias).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Participação no questionário <i>on line</i> e realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da perspectiva explodida de um ambiente escolar.</p>
<p style="text-align: center;">SEMANA 08: 30/11/2020 a 04/12/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em aço: lajes, vigas e pilares pré-fabricados.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Videoaula sobre o conteúdo da semana (youtube via <i>moodle</i>);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre aço e o projeto de ambiente escolar ETAPA 01: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura metálica (planta de locação de pilares e vigas / pré-dimensionamento de pilares e vigas).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da planta de locação de pilares e vigas de um ambiente escolar.</p>
<p style="text-align: center;">SEMANA 09: 07/12/2020 a 11/12/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em aço: lajes, vigas e pilares pré-fabricados.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas:</p>

	<p>- Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividades teóricas assíncronas: - Pesquisa web sobre o conteúdo da semana (sites e periódicos especializados);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre aço e o projeto de ambiente escolar ETAPA 02: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura metálica (volumetria com sistema estrutural, vedação, coberta e esquadrias).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da volumetria de um ambiente escolar.</p>
<p style="text-align: center;">SEMANA 10: 14/12/2020 a 18/12/2020</p>	<p>CONTEÚDOS ABORDADOS: Estudo de técnicas construtivas em aço: lajes, vigas e pilares pré-fabricados.</p> <p>METODOLOGIA: Atividades teóricas síncronas: - Web aula sobre o conteúdo da semana (plataforma RNP ou Google Meet);</p> <p>Atividade prática assíncrona: - Tarefa sobre o conteúdo da semana (<i>e-portfólio</i>) / Realização da interface entre aço e o projeto de ambiente escolar ETAPA 03: Projeto em equipe de um ambiente escolar com estrutura metálica (perspectiva explodida com sistema estrutural, vedação, coberta e esquadrias).</p> <p>PRÁTICAS AVALIATIVAS: - Participação no questionário <i>on line</i> e realização e publicação no <i>e-portfólio</i> da perspectiva explodida de um ambiente escolar.</p>
<p style="text-align: center;">21/12/2020</p>	<p style="text-align: center;">Reavaliação</p>
<p style="text-align: center;">23/12/2020</p>	<p style="text-align: center;">Prova Final</p>
<p>IX – REFERÊNCIAS</p>	
<p>BÁSICAS:</p> <p>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=&msg=&cmp=&bsc=&e=1. Acesso em 02 out. 2020.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	

COMPLEMENTARES:

AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgar Blücher, 1977. Disponível em: https://duqueuai.files.wordpress.com/2010/09/o_edificio_ate_sua_cobertura_-_helio_alves_de_azeredo.pdf. Acesso em 30 set. 2020.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**: volume 1. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2018. (E-book disponível na biblioteca da UFAL).

ENGEL, Heino. **Sistema de Estruturas. Sistemas Estruturais**. Barcelona: Gráficas 92, SA, Rubi, 2003. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B00LfeqtwUbHYWEwOGQ0YzYtNTMyYi00YzBjLWI4ZmYtYjBjOGMwZTBj-MDIk/view?hl=pt_BR. Acesso em 02 out. 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.

Maceió, 02/10/2020.



Docente/s responsável/eis