



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PLANO DE ENSINO

Centro:	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET				
Curso:	Engenharia Agrônoma				
Disciplina:	Construções Rurais I				
Código:	CCET 244	Carga Horária:	60 h/a	Créditos:	2-1-0
Pré-requisito:	Técnicas de Desenho – CCET 226			Semestre Letivo/Ano:	2024.1
Professor (a):	Prof.º Dr. Fernando da Silva Souza				

1. Ementa

Noções de resistência dos materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Planejamento e projeto de construções rurais.

2. 2 Objetivo(s) Geral(is):

Orientar cada discente do curso através de pesquisas a modelos, técnicas, metodologias e normas padronizadas, bem como conhecimento e instrumentos afins, sobre construções rurais, buscando solucionar com aplicação de seus conhecimentos a realidade individual dos problemas integrados na sociedade em que se inserem.

3. Objetivos Específicos:

- Desenvolver o senso crítico e a interação ensino–aprendizagem;
- Conhecer os diversos materiais de construção existentes no mercado, identificar as propriedades dos materiais, bem como a resistência e tensões admissíveis;
- Entender e Analisar a teoria das estruturas das construções: cargas atuantes, apoios e estabilidade;
- Compreender as técnicas construtivas de uma obra: infraestrutura, superestrutura, vedação, instalações, cobertura e acabamentos;
- Estudar as instalações de abastecimento de água e saneamento no ambiente rural com enfoque em captação, elevação, reserva, distribuição de água e tratamento de resíduos sólidos e líquidos.
- Levar o participante do curso, através de situações concretas, a projetar, planejar, compor custo e detalhar construções rurais, desencadeando uma atividade prática no sentido de que reflitam sobre as dificuldades correntes nas construções rurais e a realidade individual dos problemas integrados a sociedade em que se inserem, solucionando-as com aplicação de seus conhecimentos a respeito dos insumos e informações técnicas pertinentes.

4. Conteúdo Programático

Unidades Temáticas	C/H
Unidade Temática 1 – Propriedades dos Materiais 1.1 – Apresentação do programa da disciplina. 1.2 – Introdução à disciplina. 1.3 – Elementos de Ciências dos Materiais 1.3.1 – Propriedades dos corpos; 1.3.2 – Propriedades dos corpos sólidos; 1.3.3 – Peso específico; massa específica e densidade. 1.4 – Exercícios de Fixação	4 h/a
Unidade Temática 2 – Noções de Resistência dos Materiais 2.1 – Generalidades 2.2 – Tensão 2.3 – Deformação 2.4 – Análise da Tensão e Deformação 2.4.1 – Módulo de Elasticidade 2.4.2 – Lei de Hooke 2.4.3 – Tensões admissíveis 2.4.4 – Coeficiente de Poisson 2.5 – Exercícios de fixação	8 h/a
Unidade Temática 3 – Noções de Estabilidade das Construções 3.1 – Generalidades 3.2 – Cargas atuantes e apoios 3.3 – Estabilidade das construções	8 h/a

3.4 – Estruturas 3.4.1 – Estruturas isostáticas 3.4.2 – Cargas que atuam nas estruturas 3.4.3 – Elasticidade 3.4.4 – Lei de Hooke 3.4.5 – Tensões admissíveis 3.4.6 – Força cortante e Momento fletor 3.5 – Exercícios de fixação	
Unidade Temática 4 – Materiais de Construção 4.1 – Generalidades 4.2 – Aglomerantes 4.3 – Agregados 4.4 – Argamassa 4.5 – Concreto 4.6 – Metais e acessórios 4.7 – Concreto armado 4.8 – Produtos cerâmicos 4.9 – Produtos aglomerados 4.10 – Madeira 4.11 – Tintas e acessórios 4.12 – Vidro 4.13 – Plástico 4.14 – Exercícios de fixação	8 h/a
Unidade Temática 5 – Noções de Técnicas de Construções 5.1 – Fundações; 5.2 – Alvenaria 5.3 – Concreto simples e armado 5.4 – Cobertura: madeiramento e telhado 5.5 – Revestimentos 5.6 – Pisos 5.7 – Esquadrias 5.8 – Instalações prediais 5.9 – Louças, ferragens e vidros 5.10 – Pintura 5.11 – Exercícios de fixação	4 h/a
Unidade Temática 6 – Instalações na Construção de Obras Rurais 6.1 – Abastecimento de água: Captação, elevação, reserva de água e distribuição 6.2 – Instalações Hidráulicas 6.3 – Saneamento: Resíduos sólidos e líquidos rurais 6.4 – Despejo doméstico 6.5 – Instalações sanitárias 6.6 – Instalações elétricas 6.7 – Exercícios de fixação	4 h/a
Unidade Temática 7 – Planejamento de Construções Rurais 7.1 – Memorial Descritivo. 7.2 – Especificações técnicas. 7.3 – Caderno de Encargos. 7.4 – Orçamento 7.4.1 – Conceito 7.4.2 – Necessidade e vantagens de um orçamento 7.4.3 – Custo de mão de obra 7.4.4 – Custo de material 7.4.5 – Custo de equipamento 7.4.6 – Composição unitária de preço 7.4.7 – Quantificação dos serviços 7.4.8 – Apresentação do orçamento 7.5 – Cronograma Físico-Financeiro; 7.6 – Exemplos de aplicação;	8 h/a
Unidade Temática 8 – Projeto de Construções Rurais 8.1 – Apresentação das diversas Habitações rurais	16 h/a

8.2 – Aspectos técnicos de Planejamento das Instalações para animais e vegetais 8.3 – Dimensionamento de estrutura de instalações rurais 8.4 – Projeto de Construções Rurais 8.5 – Obras complementares 8.6 – Exemplos de aplicação;	
Total	60 h/a
5. Procedimentos Metodológicos: A disciplina será ofertada conforme o calendário acadêmico, obedecendo o horário programado na coordenação de curso. As aulas teóricas serão ministradas na sala de aula com realização de aulas expositivas em Power point, vídeos explicativos, normas, artigos técnicos e legislações pertinentes. As aulas práticas serão desenvolvidas no laboratório de materiais de construção civil com aulas expositivas e protocolos de ensaios tecnológicos atendendo as normas da ABNT. Por meio do Google Classroom serão disponibilizados vídeos explicativos, lista de exercícios, acesso a materiais de conteúdo, resumos das apresentações, normas técnicas, artigos e legislações. As aulas apresentarão discussões dos conteúdos programáticos com aplicações e resoluções de exercícios. As provas e seminários serão aplicados com datas previamente agendadas de acordo com este plano. Será respeitado o direito ao aluno de realizar segunda chamada de acordo com o Regimento Geral da UFAC.	
6. Recursos Didáticos Serão utilizados para recursos didáticos: - Aulas teóricas e práticas com utilização de quadro de sala, apresentações em power point (ppt), vídeos explicativos, lista de exercícios, normas técnicas, artigos e legislações; - Google Classroom para envio de conteúdos, listas de exercícios e controle de atividades; - livros didáticos; - normas técnicas; - artigos técnicos; - legislações pertinentes; - vídeos explicativos e - apresentações em power point (ppt) com resumo do conteúdo ministrado	
7. Avaliação Aos discentes, referentes à disciplina, serão aplicadas 3 (três) provas escritas (P1, P2 e P3), listas de atividades escritas (NA) ao longo da disciplina, Seminário de Construção Rural (NS) e Trabalhos de pesquisa (NT). As provas irão consistir de questões teóricas sobre os temas abordados até a aula imediatamente anterior à data da avaliação. As notas das avaliações serão calculadas da seguinte forma: $N1 = (P1*35\%) + (P2*35\%) + (NA*10\%) + (NT*20\%)$ $N2 = (P3*50\%) + (NS*50\%)$ $NF = (N1*50\%) + (N2*50\%)$ O primeiro critério para aprovação do discente será que a frequência deverá ser igual ou superior a 75% que obedecerá ao que segue estabelecido no Regimento Geral; O discente reprovado por frequência, perderá o direito de realização de atividades, provas e Exame Final. O segundo critério para aprovação do discente será obter média (NF) entre N1 e N2 igual ou superior a 8,0 pontos. Caso contrário, deverá realizar Exame Final (EF) no valor de 10,0 pontos, sendo aprovado quando a média entre NF e EF for igual ou superior a 5,0 pontos.	
8. Bibliografia Básica: ALVES, J.D. Materiais de Construção. 1974. Livraria Nobel S/A. 2 volumes. BORGES, A.C. Prática das Pequenas Construções. 1972. Editora Edgard Blucher Ltda. 2 volumes. CARNEIRO, O. Construções Rurais. 1961. São Paulo. Manual Técnico do DOP. 1987. Caderno de Encargos de Edificações. Tomo III. 5a. ed.-Secretaria de Obras - Departamento de Edifícios e Obras Públicas do Governo do Estado de São Paulo.	

NEIZEL, E. **Desenho Técnico para a Construção Civil**. 1974. Coleção Desenho Técnico. E.P.U., EDUSP No. 1.
PIANCA, J.B. **Manual do Construtor**. 1970. Editora Globo, 2 volumes.

Complementar:

SILVA, I.J.O. **Materiais de Construção**. Apostila didática na WEB.

http://jassy.redealuno.usp.br:8900/SCRIPT/LER418/scripts/student/serve_page.pl?1015339547+modulo1%2Dgraduacao.htm+OFF+modulo1%2Dgraduacao.htm

SILVA, I.J.O. **Fundações**. Apostila didática na WEB.

http://jassy.redealuno.usp.br:8900/SCRIPT/LER418/scripts/student/serve_page.pl?1015508377+modulo2/fundacoes.htm+OFF+modulo2/fundacoes.htm

SILVA, I.J.O. **Estruturas de Concreto**. Apostila didática na WEB.

http://jassy.redealuno.usp.br:8900/SCRIPT/LER418/scripts/student/serve_page.pl?1015507675+modulo3%2Dgraduacao.htm+OFF+modulo3%2Dgraduacao.htm

SILVA, I.J.O. **Telhados e tesouras**. Material didático na WEB.

http://jassy.redealuno.usp.br:8900/SCRIPT/LER418/scripts/student/serve_page.pl?1015590910+modulo4/telhados.htm+OFF+modulo4/telhados.htm

9 Cronograma

Unidades temáticas (acrescentar quantas unidades forem necessárias)	Início	Término
Unidade Temática 1 – Propriedades dos Materiais	15/07/2024	29/07/2024
Unidade Temática 2 – Noções de Resistência dos Materiais	30/07/2024	20/08/2024
Unidade Temática 3 – Noções de Estabilidade das Construções	21/08/2024	03/09/2024
Unidade Temática 4 – Materiais de Construção	04/09/2024	17/09/2024
Unidade Temática 5 – Noções de Técnicas de Construções	18/09/2024	24/09/2024
Unidade Temática 6 – Instalações na Construção de Obras Rurais	25/09/2024	31/09/2024
Unidade Temática 7 – Planejamento de Construções Rurais	01/10/2024	14/10/2024
Unidade Temática 8 – Projeto de Construções Rurais	15/10/2024	12/11/2024
Avaliações (acrescentar quantas avaliações forem necessárias)	Data	Horário
Avaliação 1	14/08/2024	Programado
Avaliação 2	04/09/2024	Programado
Avaliação 3	29/10/2024	Programado
Seminários	30/10/2024 05/11/2024 06/11/2024	Programado
Exame Final	13/11/2024	Programado

Observações:

Aprovação no Colegiado de Curso (Regimento Geral da Ufac, Art. 70, inciso II).

Data: 15/07/2024

Assinado Eletronicamente

Prof. Dr. Fernando da Silva Souza

Engenheiro Civil

Docente CCET – Engenharia Civil: Sistemas Construtivos