



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PLANO DE CURSO

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Curso de Bacharelado em Engenharia Florestal

Disciplina: CCET244 – Construções Rurais I

Créditos: 2-1-0

Pré-requisitos: Técnicas de Desenho

Co-requisitos: Não há

Carga Horária: 60 h

CH de Acex: 0 h

Encontros: 36

Semestre Letivo/Ano: 01/2023

Professor: M.Sc. Yuri Sotero Bomfim Fraga

I- Ementa:

Resistência dos materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Planejamento e projeto de construções rurais e orçamento.

II- Objetivos de Ensino

1- Objetivos Gerais

Conhecer e aplicar modelos, técnicas, metodologias e normas padronizadas sobre construções rurais, buscando solucionar problemas integrados na sociedade em que se inserem.

2- Objetivos Específicos

- 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 estabilidades;
- 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.
- Projetar, planejar, compor custo e detalhar construções rurais.

III- Conteúdos de Ensino

Propriedades dos Materiais, Noções de Resistência dos Materiais, Noções de Estabilidade das Construções, Materiais de Construção, Noções de Técnicas de Construções, Instalações na Construção de Obras Rurais, Planejamento de Construções Rurais e Projeto de Construções Rurais.

Unidades Temáticas

C/H

Unidade 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 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 3 – Noções de Estabilidade das Construções

- 3.1 – Generalidades

<ul style="list-style-type: none"> 3.2 – Cargas atuantes e apoios 3.3 – Estabilidade das construções 3.4 – Estruturas <ul style="list-style-type: none"> 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 	8 h/a
<p>Unidade 4 – Materiais de Construção</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Unidade 5 – Noções de Técnicas de Construções</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Unidade 6 – Instalações na Construção de Obras Rurais</p> <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Unidade Temática 7 – Planejamento de Construções Rurais</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1 – Memorial Descritivo. 7.2 – Especificações técnicas. 7.3 – Caderno de Encargos. 7.4 – Orçamento <ul style="list-style-type: none"> 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
<p>Unidade Temática 8 – Projeto de Construções Rurais</p> <ul style="list-style-type: none"> 8.1 – Apresentação das diversas Habitações rurais 	

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

16 h/a

IV- Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, com caráter teórico, através da utilização de ferramentas do Office 365 (PowerPoint, Word, Excel);
Aulas práticas no laboratório de materiais de construção civil e no laboratório de informática;
Metodologias ativas: aprendizagem baseada em problemas – *Project Based Learning* (PBL) e aprendizagem entre times – *Team Based Learning* (TBL);
Indicações de leituras para discussões críticas e esclarecimento de dúvidas provenientes das aulas ministradas;
Pesquisas orientadas para apresentação de trabalhos em articulação com outras disciplinas do curso;
Orientação para desenvolvimento de projetos com utilização de ferramentas do Office 365 (Word, Excel) e AutoCAD.

V- Recursos Didáticos

Projetor, notebook, quadro branco, pincéis, livros, Google Classroom, laboratório de materiais de construção, laboratório de informática e *software* AutoCAD versão estudantil.

VI- Avaliação da Aprendizagem

Haverá, obrigatoriamente, as seguintes avaliações formais:

- I – Nota parcial 1 (N1);
- II – Nota parcial 2 (N2); e
- III – Exame final (EF), se necessário.

O resultado de cada avaliação será expresso em notas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), em número inteiro com uma casa decimal.

A nota parcial 1 (N1) será composta por 10% de atividades (NA), 20% de um trabalho de pesquisa (NT), 35% de uma avaliação parcial 1 (NP1) e 35% de uma avaliação parcial 2 (NP2).

$$N1 = (NA*10\%) + (NT*20\%) + (P1*35\%) + (P2*35\%)$$

A nota parcial 2 (N2) será composta por 50% de seminário (NS) e 50% de uma avaliação parcial 3 (NP3).

$$N2 = (NS*50\%) + (NP3*50\%)$$

A média parcial (MP) será a média aritmética da N1 e da N2:

$$MP = \frac{N1 + N2}{2}$$

Será considerado aprovado na disciplina, com dispensa do exame final, o aluno que, cumprida a frequência mínima exigida (75%), obtiver média parcial igual ou superior a 8,0 (oito).

Terá direito ao exame final (EF) o aluno que cumprir a frequência mínima exigida nas atividades acadêmicas (75%) e que não tiver obtido média parcial igual a zero.

A média final (MF) será obtida através da média aritmética da média parcial (MP) e da nota do exame final (EF).

$$MF = \frac{MP + EF}{2}$$

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deverá obter $MF \geq 5,0$ e pelo menos 75% de frequência.

Será assegurado ao aluno o direito à segunda chamada das provas ou prorrogação para realização ou entrega de outras avaliações, quando justificada a ausência por impedimento legal ou motivo de doença, devidamente comprovados, desde que solicitada ao Colegiado de Curso, por escrito, até três dias úteis após a avaliação.

Ao aluno que não participar de qualquer avaliação, não tendo obtido permissão para fazer outra, será atribuída nota zero.

Não haverá abono de faltas, ressalvados os casos previstos em lei.

VII- Bibliografia

1- 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.

2- Bibliografia Complementar

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.

3- Bibliografia Sugerida

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamento de obras**. 3.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

VIII- Cronograma da Disciplina

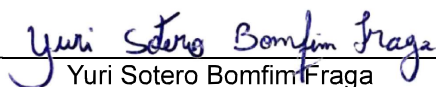
Período de realização: 23/05/2023 à 26/09/2023

Dia e Horário de Execução: terça e quinta das 13h30min às 15h10min

Unidades Temáticas	Início	Término
Unidade 1: Propriedades dos Materiais	23/05/2023	25/05/2023
Unidade 2: Noções de Resistência dos Materiais	30/05/2023	08/06/2023
Unidade 3: Noções de Estabilidade das Construções	13/06/2023	22/06/2023
Unidade 4: Materiais de Construção	29/06/2023	11/07/2023
Unidade 5: Noções de Técnicas de Construções	13/07/2023	18/07/2023
Unidade 6: Instalações na Construção de Obras Rurais	25/07/2023	27/07/2023
Unidade 7: Planejamento de Construções Rurais	01/08/2023	10/08/2023
Unidade 8: Projeto de Construções Rurais	15/08/2023	12/09/2023
Avaliação da aprendizagem	Data de Realização	
Avaliação1-N1 – Prova 1	27/06/2023	
Avaliação2-N1 – Prova 2	20/07/2023	
Avaliação1-N2 - Seminário	05/09/2023	
Avaliação2-N2 – Prova 3	14/09/2023	
Realização da Prova Final	26/09/2023	

Aprovação do Colegiado de Curso (Regimento Geral da UFAC, Artigo 70, incisos II).

Rio Branco, 16 de maio de 2023.


Yuri Sotero Bomfim Fraga