



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Faculdade de Engenharia Civil

Avenida João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1Y - Bairro Santa Monica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: 34 3239-4159/4170 - www.feciv.ufu.br - feciv@ufu.br



### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Eletrificação e Construções Rurais								
Unidade Ofertante:	Faculdade de Engenharia Civil								
Código:	FECIV32401	Período/Série:	4°		Turma:	ENGF1			
Carga Horária:				Natureza:					
Teórica:	45	Prática:	15	Total:	60	Obrigatória:	(X)	Optativa:	( )
Professor(A):	Livia Borba Agostinho				Ano/Semestre:	2023/02			
Observações:	<p>a) E-mail da docente: liviaborba@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: <a href="#">Resolução nº 46/2022 - CONGRAD</a> - D as Normas de Graduação; <a href="#">Resolução nº 118/2023 - CONGRAD - Calendário Acadêmico</a> - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e <a href="#">Resolução nº 30/2011 - CONGRAD</a> que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino.</p> <p>c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas.</p> <p>d) O docente a seu critério poderá agendar aulas aos sábados.</p> <p>e) O(a)s discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (<a href="#">Regimento Geral da UFU</a>), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p>								

#### 2. EMENTA

Resistências dos materiais e estruturas simples. Materiais de construção. Técnicas de construção civil. Instalações elétricas e hidráulico-sanitários. Planejamento e projeto de construções rurais. Orçamento.

#### 3. JUSTIFICATIVA

A formação ensejada pelo Curso de Agronomia visa habilitar o aluno na área de Engenharia Rural. Nesse intuito, a disciplina Construções Rurais prepara o aluno para atuar na elaboração e execução de edificações e estradas rurais, planejamento e gerenciamento de construções, observando sempre os critérios normativos e de sustentabilidade.

#### 4. OBJETIVO

Elaborar e dimensionar projetos de construções rurais, bem como, calcular a quantidade de materiais empregados em construções

#### 5. PROGRAMA

## **5.1. Introdução à Disciplina**

- 5.1.1. Atribuições dos Engenheiros Agrônomos;
- 5.1.2. Tipos de construções Rurais;
- 5.1.3. Planejamento das construções.

## **5.2. Propriedades gerais dos materiais e tipos de esforços**

- 5.2.1. Introdução;
- 5.2.2. Propriedades físicas;
- 5.2.3. Propriedades mecânicas;
- 5.2.4. Tipos de esforços;
- 5.2.5. Durabilidade.

## **5.4. Materiais de Construção**

- 5.3.1. Introdução;
- 5.3.2. Classificação dos materiais;
- 5.3.3. Materiais com função estrutural;
- 5.3.4. Concreto:
  - 5.3.4.1. Materiais constituintes: aglomerantes, agregados, aditivos;
  - 5.3.4.2. Tipos de concreto;
  - 5.3.4.3. Etapas de produção;
- 5.3.5. Metais:
  - 5.3.5.1. Aço Inox;
  - 5.3.5.2. Alumínio;
- 5.3.6. Madeira;
- 5.3.7. Materiais de Vedação:
  - 5.3.7.1. Tijolos;
  - 5.3.7.2. Blocos de concreto;
  - 5.3.7.3. Revestimentos (argamassado e gesso);
  - 5.3.7.4. Vidros.
- 5.3.8. Materiais de Proteção:
  - 5.3.8.1. Telhas;
  - 5.3.8.2. Tintas;
  - 5.3.8.3. Produtos de Impermeabilização;
- 5.3.9. Materiais Alternativos de Construção:

## **5.4. Projeto Arquitetônico (Gráfica e Escrita)**

- 5.4.1. ABNT 6492:1994 – Representação de Projetos de Arquitetura;
- 5.4.2. Planta Baixa;
- 5.4.3. Elementos a serem representados em uma planta baixa e como representar;
- 5.4.4. Planta de Situação;
- 5.4.5. Planta de Locação;
- 5.4.6. Telhados e Planta de Cobertura;
- 5.4.7. Cortes;

5.4.8. Fachadas.

## 5.5. Técnicas Construtivas

5.5.1. Serviços Preliminares;

5.5.2 Canteiro de Obras;

5.5.2. Fundações;

5.5.3. Estrutura Convencional de concreto armado;

5.5.4. Alvenarias;

5.5.5. Revestimentos;

5.5.6. Pintura;

5.5.7. Cobertura.

## 5.6. Instalações Prediais

5.6.1. Instalações hidráulicas;

5.6.2. Instalações sanitárias;

5.6.3. Instalações elétricas;

5.6.4. Fontes alternativas de energia.

## 5.7. Noções de Orçamentação

5.7.1. Levantamento de quantitativos;

5.6.2. Tipos de custos;

5.6.3. Composição de custos;

5.6.4. Planilha de custos.

---

Semana	Período	Conteúdo
1	08/01 a 12/01	Introdução à disciplina
2	15/01 a 19/01	Projeto Arquitetônico / Propriedades Gerais dos Materiais e Tipos de Esforços
3	22/01 a 26/01	Materiais de Construção Civil
4	29/01 a 02/02	Materiais de Construção Civil
5	05/02 a 09/02	Materiais de Construção Civil
6	12/02 a 16/02	<b>Recesso Carnaval</b>
7	19/02 a 23/02	Materiais de Construção Civil
8	26/02 a 01/03	Prova P1 (20/09)
9	04/03 a 08/03	<b>VEM PRA UFU</b>
10	11/03 a 15/03	Técnicas Construtivas
11	18/03 a 22/03	Técnicas Construtivas

---

12	25/03 a 29/03	Noções de Planejamento e Orçamento
13	01/04 a 05/04	Noções de Planejamento e Orçamento
14	08/04 a 12/04	Prova P2 (08/11)
15	15/04 a 19/04	Entrega seminários (22/11)
16	22/04 a 26/04	Prova de recuperação de aprendizagem Fechamento de notas e faltas
17	29/04 a 03/05	26/04 (SEX) a 08/05 (QUA) - Período destinado a outras atividades acadêmicas (10 dias)
18	06/05 a 08/05	26/04 (SEX) a 08/05 (QUA) - Período destinado a outras atividades acadêmicas (10 dias)

## 6. METODOLOGIA

Serão ministradas aulas expositivas, desenvolvidas atividades práticas individuais e em grupo por meio de quadro e giz, e recursos audio-visuais)

Atendimento ao aluno: Terça Feira: 13h10min às 14h50min sala 1A309

Carga-horária de atividades: 4 aulas de 50 minutos cada.

Quarta Feira: 13h10min às 16h50min.

Identificação da Plataforma de TI, softwares que serão utilizados e o endereço web onde os arquivos estarão disponíveis:

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=9930>) – chave de inscrição para a disciplina: CR2023-02

Carga-horária prática, a descrição detalhada de como ela será realizada e de quais recursos os discentes deverão dispor.

-A carga horária prática da disciplina será cumprida com vídeos e execução de metodologias pelos discentes em suas residências, ou visitas técnicas previamente agendadas. Os recursos necessários para execução das práticas são de uso rotineiro dos alunos.

-Moodle UFU (<https://www.moodle.ufu.br/course/view.php?id=9930>) – Leia ítem “d”.

-Microsoft Teams (Office 365 Educacional)

-Artigos disponíveis na Plataforma Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>) – acesso remoto via CAFe.

-Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>)

-E-books (<https://www.bibliotecas.ufu.br/tags/e-book>)

Para solicitar treinamento de ebook da Biblioteca da UFU [diinf@dirbi.ufu.br](mailto:diinf@dirbi.ufu.br)

## 7. AVALIAÇÃO

**a) Deve constar a programação de avaliações.**

a.1) Constar datas, horários, critérios para a realização e correção das atividades avaliativas, prazos de vista e de revisão de atividade avaliativa e validação da assiduidade dos discentes.

a.2) A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 126, que para cada componente curricular serão distribuídos 100 (cem) pontos, em números inteiros, em avaliações parciais como forma de apuração do aproveitamento acadêmico.

§ 1º Qualquer avaliação parcial não deverá ultrapassar 50 (cinquenta) pontos para cursos semestrais e 40 (quarenta) pontos para cursos anuais.

a.3) A Resolução 46/2022 CONGRAD estabelece em seu Art. 127, que para ser aprovado(a), o(a) estudante deverá obter, no mínimo, 60 (sessenta) pontos de aproveitamento acadêmico e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência nas atividades acadêmicas.

- AVALIAÇÃO INDIVIDUAL (P1+P2) 50,0 pontos
- ATIVIDADES AVALIATIVAS (DISTRIBUÍDAS AO LONGO DO SEMESTRE) = 15,0 pontos (cada atividade terá valor de 15 pontos e será calculada a média das notas de todas as atividades propostas ao final do semestre)
- 1 SEMINÁRIO (máximo 5 alunos por grupo) = 25 pontos
- PARTICIPAÇÃO NAS AULAS (frequência) – 10 pontos

A validação da assiduidade dos discentes se dará por presença nas aulas que será validada por chamada oral.

## **b) Reposição das avaliações**

Pela Resolução CONGRAD 46/2022 :

b.1) Art. 137. O professor poderá, a seu critério e independentemente de justificativas, conceder a atividade acadêmica avaliativa fora de época.

b.2) Art. 138. O professor deverá aplicar atividade acadêmica avaliativa fora de época, desde que devidamente comprovado, quando ocorrer a ausência do estudante pelos seguintes motivos:

I – exercícios ou manobras efetuadas na mesma data e hora, em caso de Serviço Militar Temporário, conforme a Lei nº 4.375, de 17 de agosto de 1964;

II – problema de saúde devidamente comprovado por atestado; e

III – falecimento de filhos, pais, cônjuges e dependentes econômicos.

b.3) Art. 139. O prazo para solicitação da atividade acadêmica avaliativa fora de época ao professor será de 3 (três) dias úteis.

Parágrafo único. O professor terá prazo de 2 (dois) dias úteis para responder ao estudante.

b.4) Art. 140. O estudante poderá recorrer ao Colegiado de Curso, no prazo de 7 (sete) dias úteis a contar da data da atividade acadêmica avaliativa não realizada, mediante justificativa documentada, caso o pedido tenha sido recusado pelo professor.

§ 1º O Colegiado de Curso poderá deferir a solicitação do estudante, nos casos estabelecidos no art. 138 desta Norma ou por outro fato relevante devidamente comprovado.

§ 2º O professor terá 5 (cinco) dias úteis para marcar a data de realização da avaliação após ser informado do deferimento do Colegiado.

## **c) Avaliação de recuperação de aprendizagem**

A todos os alunos com frequência mínima de 75%, será oferecida uma avaliação de recuperação (Art. 141 da Resolução CONGRAD nº 46/2022 ).

A avaliação de recuperação consistirá de uma prova com o conteúdo total abordado na disciplina, valendo 100 pontos.

A nota final recuperada do discente será obtida pela seguinte equação:

$$NFR = (NF + NR)/2$$

Em que: NFR = nota final recuperada; NF = nota final; e NR = nota da recuperação. Para ser considerado aprovado o discente deverá obter a NFR igual ou maior a 60 pontos.

## **8. BIBLIOGRAFIA**

### **Básica**

LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.

PEREIRA, M. F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 2009.

ROCHA, J. L. V.; ROCHA, L. A. R. Guia do técnico agropecuário: construções e instalações rurais. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1982.

### **Complementar**

BAETA, F. C; SARTOR, V. Custos de construções. Viçosa, MG: UFV, 2002.

BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. 9. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. v.1.

CARDÃO, C. Técnica da construção. Belo Horizonte: Engenharia e Arquitetura, 1983. 2v.

CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo: [s.n.], 1961. 2 v.

CREDER, H. Instalações hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987. ALVES, J. D. Materiais de construção. São Paulo: Nobel, 1974. 2v

### 9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Lívia Borba Agostinho, Professor(a) do Magistério Superior**, em 29/01/2024, às 11:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5085271** e o código CRC **DA14C2B6**.