


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: | Estruturas de Concreto Armado 1 | | | | | | |
| Unidade Ofertante: | Faculdade de Engenharia Civil | | | | | | |
| Código: | FECIV 41061 | Período/Série: | 6º | Turma: | U | | |
| Carga Horária: | | | | Natureza: | | | |
| Teórica: | 90 | Prática: | 0 | Total: | 90 | Obrigatória: | (X) |
| | | | | | | Optativa: | () |
| Professor(A): | Rodrigo Gustavo Delalibera | | | | Ano/Semestre: | 2023/2º (ministra da em 2024/1) | |
| Observações: | <p>a) E-mail institucional do docente: delalibera@ufu.br</p> <p>b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 46/2022 (Das Normas de Graduação); 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. RESOLUÇÃO Nº 30/2011, DO CONGRAD 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 (http://www.ufu.br/documentos/legislacao/Regimento_Geral_da_UFU.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar.</p> | | | | | | |

2. EMENTA

Histórico e introdução ao projeto estrutural de edifícios. Propriedades mecânicas do concreto e propriedades mecânicas do aço. Forma estrutural e pré-dimensionamento dos elementos estruturais de concreto armado. Aderência e ancoragens das barras de aço. Comportamento estrutural de elementos fletidos. Estádios do comportamento do concreto e hipóteses de cálculo na ruína. Flexão normal simples. Projeto de lajes maciças (ELU e ELS). Projeto de lajes nervuradas (ELU e ELS). Força cortante em elementos lineares; Projeto de vigas simples e contínuas (ELU e ELS). Torção em elementos lineares. Influência da ação do fogo nas estruturas de concreto armado - Incêndio.

3. JUSTIFICATIVA

Trata-se de conteúdo MÍNIMO para a formação NECESSÁRIA do engenheiro civil, conferido condições para o que discente possa evoluir no aprendizado das Estruturas de Concreto Armado.

4. OBJETIVO
Objetivo Geral:

Analisar as condições de segurança de estruturas usuais da construção civil. Identificar, definir, calcular e detalhar vigas, lajes maciças e nervuradas, sob ação de momento fletor e força cortante, no estado limite último (ELU) e verificações nos Estados Limites de Serviço (ELS).

Objetivos Específicos:

Dimensionamento, verificar e detalhar de lajes e vigas de concreto armado.

5. PROGRAMA

| SEMANAS | PERÍODO | CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|---------|---------------|---|
| 1 | 08/01 a 11/01 | Histórico e introdução ao projeto estrutural de edifícios; Forma estrutural e pré-dimensionamento dos elementos estruturais; |
| 2 | 15/01 a 18/01 | Propriedades mecânicas do concreto e propriedades mecânicas do aço; |
| 3 | 22/01 a 25/01 | Aderência e ancoragem; |
| 4 | 29/01 a 01/02 | Comportamento estrutural de elementos fletidos. Estádios do comportamento do concreto e hipóteses de cálculo na ruína. Flexão normal simples; Teste 01: 01/02/2024; |
| 5 | 05/08 a 08/02 | Comportamento estrutural de elementos fletidos. Estádios do comportamento do concreto e hipóteses de cálculo na ruína. Flexão normal simples; |
| 6 | 12/02 a 15/02 | Comportamento estrutural de elementos fletidos. Estádios do comportamento do concreto e hipóteses de cálculo na ruína. Flexão normal simples; |
| 7 | 19/02 a 22/02 | Projeto de lajes maciças. Projeto de lajes nervuradas; |
| 8 | 26/02 a 29/02 | Projeto de lajes maciças. Projeto de lajes nervuradas; 1ª prova: 26/02/2024; |
| 9 | 04/03 a 07/03 | Projeto de lajes maciças. Projeto de lajes nervuradas; Entrega da primeira parte do trabalho: 04/03/2024; |
| 10 | 11/03 a 14/03 | Projeto de lajes maciças. Projeto de lajes nervuradas; |
| 11 | 18/03 a 21/03 | Força cortante em elementos lineares; |
| 12 | 25/03 a 28/03 | Projeto de vigas simples e projeto de vigas contínuas; Teste 02: 28/03/2024; |
| 13 | 01/04 a 04/04 | Projeto de vigas simples e projeto de vigas contínuas. |
| 14 | 08/04 a 11/04 | Projeto de vigas simples e projeto de vigas contínuas; |
| 15 | 15/04 a 18/04 | Projeto de vigas simples e projeto de vigas contínuas; |
| 16 | 22/04 a 25/04 | Torção em elementos lineares; 2ª Prova: 22/04/2024; Entrega da segunda parte do trabalho: 25/04/2024; |
| 17 | 29/04 a 02/05 | Torção em elementos lineares (2ª Prova: 20/11/2023) - Entrega da segunda parte do trabalho; Prova de recuperação: 29/04/2024; |
| 18 | 06/05 | Encerramento. |

6. METODOLOGIA

Exposição teórica em sala virtual com projeção de slides do conteúdo da disciplina e resolução de exercícios ao vivo. Atividades práticas com o uso de computadores pessoais para o desenvolvimento de projetos e problemas relacionados ao projeto, construção e verificação de estruturas de concreto armado. Em conformidade com a Resolução CONGRAD N° 7/2020.

Atendimento ao aluno: Terças-feiras, das 15 h às 17 h, sala 1Y 230, Bloco 1Y, Campus Santa Mônica.

7. AVALIAÇÃO

7.1. As avaliações serão compostas por duas provas dissertativas com consulta, dois trabalhos teóricos-práticos aplicados e dois testes sem consulta.

7.2. O aluno será considerado aprovado se atingir o valor de 60 pontos na soma de todas as avaliações.

7.3. Os trabalhos teóricos-práticos aplicados terão duas entregas programadas (04/03/2024 e 25/04/2024) e as notas aplicadas aos mesmos serão compostas de duas etapas de correção: a primeira refere-se à correção do projeto; a segunda será a arguição do trabalho. A priori, as arguições serão nos mesmos dias das entregas programadas. Será disponibilizado no sistema Moodle, os critérios para a elaboração dos trabalhos teóricos-práticos aplicados.

7.4. Os discentes que não forem aprovados, poderão realizar uma prova de recuperação (substitutiva às provas P01 e P02, a escolha do aluno).

| Tipo de avaliação | Valor (pontos) | Datas previstas |
|---------------------------------|---|------------------------|
| Primeira avaliação (P01) | 25 | 26/02/2024 |
| Segunda avaliação (P02) | 35 | 22/04/2024 |
| Entrega do trabalho Parte 01 | 15 | 04/03/2024 |
| Entrega do trabalho Parte 02 | 15 | 25/04/2024 |
| Teste 01 | 5 | 01/02/2024 |
| Teste 02 | 5 | 28/03/2024 |
| Recuperação | Substituição da menor nota entre as provas P01 e P02. | 29/04/2024 |

8. **BIBLIOGRAFIA**

Básica

Araújo, José Milton de. Curso de Concreto Armado. (4 volumes).

Figueiredo, Jasson Rodrigues; Chust, Roberto de Carvalho. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.

Silva, Valdir Pignata. Estruturas de concreto em situação de incêndio.

Complementar

Fusco, Péricles Brasiliense. Técnicas de armar as estruturas de concreto.

Fusco, Péricles Brasiliense. Solicitações normais.

Leonhardt, Fritz. Construções de concreto.

9. **APROVAÇÃO**

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Gustavo Delalibera, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/01/2024, às 10:03, 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, informando o código verificador **5086893** e o código CRC **81DD40F8**.