

FACULDADE: Engenharia

CURSO: Engenharia Civil

COORDENAÇÃO: Engenharia Civil

ANO: 2009

DADOS SOBRE A DISCIPLINA

NOME	
Construções de Concreto Armado II	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	SEMESTRE
68 h/a	8º.

OBJETIVOS:

- Capacitar o aluno a analisar e definir estruturas convencionais de concreto armado, fornecendo as bases para a verificação da segurança através dos estados limites últimos e dimensionamento das peças de concreto armado segundo as normas vigentes. O estudo da estrutura de concreto armado é feito em peças discretizadas, após abordagem na disciplina Construções de Concreto Armado I, nesta disciplina há continuidade deste estudo, que segue junto a análise global da estrutura nas disciplinas Estruturas Complementares de Concreto e Métodos Computacionais Aplicados à Engenharia Civil.

EMENTA:

- Flexão Simples – Armadura Dupla e Seção Tê. Solicitações Tangenciais – Torção e Cisalhamento. Dimensionamento e Detalhamento de Vigas. Estado limite de Serviço. Compressão Simples, Flexão Composta Normal e Oblíqua. Dimensionamento e Detalhamento de Pilares. Projeto Edifício – Vigas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Flexão Simples. Revisão de armadura simples em seção retangular. Formulação de armadura dupla em seção retangular. Aplicação no dimensionamento da armadura longitudinal de vigas. Exemplos.
2. Flexão Simples. Formulação de armadura simples na flexão simples em seção tê falsa e verdadeira. Aplicação no dimensionamento da armadura longitudinal de vigas. Exemplos.
3. Cisalhamento. Treliça Clássica. Dimensionamento pelo modelo de cálculo I da NBR6118.
4. Cisalhamento. Detalhamento da armadura transversal. Exemplo.
5. Detalhamento da armadura longitudinal. Aderência e ancoragem. Decalagem.
6. Torção. Dimensionamento pelo modelo de cálculo I da NBR6118. Detalhamento da armadura longitudinal e transversal em viga resistente a torção. Exemplo.
7. Estado Limite de Serviço. Cálculo da flexão simples em estágio II. Inércia equivalente de peça fissurada.
8. Estado Limite de Serviço. Verificação das deformações – flechas. Verificação da abertura de fissuras. Exemplo.

9. Peças comprimidas. Formulação de compressão simples, flexo-compressão normal e oblíqua. Utilização de ábacos de interação força normal x momento fletor.
10. Pilares. Classificação quanto à esbeltez. Efeitos de segunda ordem.
11. Pilares. Situações de cálculo para pilares contraventados. Exemplo.
12. Pilares. Detalhamento das armaduras longitudinal e transversal. Exemplo.
13. Projeto de Edifício em Concreto Armado. Trabalho em grupo. Cálculo dos esforços solicitantes, dimensionamento e detalhamento de vigas do pavimento tipo. Introdução à utilização de softwares específicos para cálculo estrutural.

METODOLOGIA DO ENSINO:

- Aulas expositivas
- Exercícios
- Aulas práticas em laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- Provas objetivas e subjetivas
- Trabalho prático (projeto) em grupo

RECURSOS AUDIOVISUAIS UTILIZADOS:

- Projetor multimídia

SALAS ESPECIAIS E LABORATÓRIOS UTILIZADOS:

- Laboratório de Informática da Engenharia Civil – LIEC
- Laboratório de Ensaios Físicos de Estruturas – LEFE

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CARVALHO, R. C. & FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.
- CLÍMACO, J. C. T. S. Estruturas de concreto armado: Fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação.
- FUSCO, P. B. Estruturas de Concreto: Solicitações Normais.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado.
- ARAÚJO, J. M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado: Um exemplo completo.
- FUSCO, P. B. Técnicas de armar as estruturas de concreto.
- LEONHARDT, F. & MÖNNING, E. Construções de Concreto.
- MONTROYA, J. ; MESEGUER, A. G. ; CABRE, F. M. Hormigon Armado.
- GUERRIN, A. & LAVAUR, R. C. Tratado de Concreto Armado.