



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PLANEJAMENTO DE OBRAS

|                    |                 |                                                  |                            |                 |
|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|
| CÓDIGO: GCI041     |                 | UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil |                            |                 |
| PERÍODO: 7º        |                 | CH TOTAL<br>TEÓRICA:<br>60                       | CH TOTAL<br>PRÁTICA:<br>00 | CH TOTAL:<br>60 |
| OBRIGATÓRIA: ( X ) | OPTATIVA: (   ) |                                                  |                            |                 |

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Executar as atividades que antecedem a execução de um projeto, tais como: preparar contratos, especificações técnicas, orçamentos, planejamento e programação da obra visando a otimização de recursos.

EMENTA

Projetos. Regimes de execução de obras. Licitações e contratos administrativos. Orçamentos de obras. Planejamento e programação de obras. Nivelamento de recursos com o PERT/CPM, PERT/TEMPO.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

**1 PROJETOS**

- 1.1 Tipos de projetos
- 1.2 Especificações técnicas
- 1.3 Caderno de encargos
- 1.4 Legalização do projeto para execução

**2 REGIMES DE EXECUÇÃO DE OBRAS**

- 2.1 Administração direta, contratada e interessada
- 2.2 Empreitada global e por preços unitários
- 2.3 Utilização das várias modalidades

**3 LICITAÇÕES E CONTRATOS ADMINISTRATIVOS**

- 3.1 Concorrência de obras: Decreto-Lei 8666/93
- 3.2 Contratos de obras: cláusulas essenciais, reajustamentos e aditamentos, rescisões



#### **4 ORÇAMENTOS DE OBRAS**

- 4.1 Orçamentos sumários
  - 4.1.1 Estimativas gerais
  - 4.1.2 Aplicação da NBR 12721
- 4.2 Medições no projeto
  - 4.2.1 Técnicas de medições
- 4.3 Custos diretos
  - 4.3.1 Materiais: coeficientes de consumo
  - 4.3.2 Mão-de-obra direta: coeficientes de produção
  - 4.3.3 Custos unitários dos materiais e da mão de obra
  - 4.3.4 Custos dos equipamentos
  - 4.3.5 Custos dos encargos sociais
- 4.5 Custos indiretos
  - 4.5.1 Mão-de-obra indireta
  - 4.5.2 Equipamentos e ferramentas
  - 4.5.3 Transportes
  - 4.5.4 Controles
  - 4.5.6 Mobilização e desmobilização
  - 4.5.7 Custos administrativos (escritório central)
  - 4.5.8 Despesas gerais
- 4.6 Lucro e o cálculo do BDI
- 4.7 Custos unitários dos serviços
- 4.8 Orçamento final

#### **5 PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE OBRAS**

- 5.1 Planejamento e programação
- 5.2 Estrutura analítica do projeto (EAP)
- 5.3 Recursos e prazos de execução
- 5.4 Montagem da estrutura do projeto
- 5.5 Técnicas de planejamento e programação
  - 5.5.1 Classificação ABC
  - 5.5.2 Curva "S"
  - 5.5.3 Gráfico de Gantt e cronograma físico-financeiro
  - 5.5.4 Diagrama de blocos (método francês)
  - 5.5.5 Diagrama de eventos ou de flechas (PERT/CPM)
- 5.6 Nivelamento de recursos com o PERT/CPM
- 5.7 PERT / TEMPO
  - 5.7.1 Tempos otimista, provável e pessimista
  - 5.7.2 Variâncias e desvios-padrão dos eventos
  - 5.7.3 Probabilidades de realização de um evento

#### **BIBLIOGRAFIA**

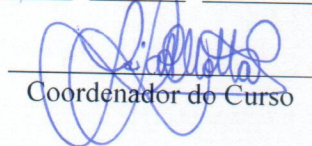
- ASSED, J.A.; ASSED, P.C. Construção civil: metodologia construtiva. Rio de Janeiro: LTC, 1988.
- BERNARDES, M.M.S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- BOITEUX, C.D. PERT/CPM/ROY e outras técnicas de programação e controle. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
- CIMINO, R. Planejar para construir. São Paulo: Pini, 1987.
- COELHO, R.S.A. Orçamento de obras prediais. São Luís: UEMA, 2001.
- FORTES, R.B. Planejamento de obras: orientação básica para apresentação de propostas. São Paulo: Nobel, 1988.



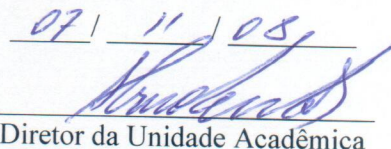
GIAMUSSO, S.E. Orçamento de custos na construção civil. São Paulo: Pini, 1988.  
GRANJEIRO, J.W. Lei nº 8666/93: Licitações e contratos. 5. ed. Brasília: VEST-COM Editora Ltda, 2006.  
GUEDES, M.F. Caderno de encargos. São Paulo: Pini, 1982.  
HIRSCHFELD, H. Planejamento com PERT-CPM e análise do desempenho. 8. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1985.  
LIMMER, C.V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.  
MEIRELLES, H.L. Licitação e contrato administrativo. 5. ed. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 1983.  
PARGA, P. Cálculo do preço de venda na construção civil. São Paulo: PINI, 1995.  
TCPO-Tabelas de composições de preços para orçamentos. 12. ed. São Paulo: PINI, 2007.

## APROVAÇÃO

10 / 10 / 2008

  
Coordenador do Curso

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Profª Drª Leila Aparecida de Castro Motta  
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil  
Port - R Nº 1506/2006 - SIAPE 2218506

07 / 11 / 08  
  
Diretor da Unidade Acadêmica

**Universidade Federal de Uberlândia**  
Prof. Dr. Mauro Progente  
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil - FECIV  
Port - R Nº 0360/05 - SIAPE 04 1152