



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

PROGRAMA DE ENSINO

1. INFORMAÇÕES:

Disciplina:	Fundações	
Código:	ECV-5135	Natureza: Obrigatória
Equivalente:	ECV-1135 e ECV-1219	
Horas aula/semana:	03	Horas aula / total: 54
Créditos teóricos:	03	Créditos práticos: 00
Pré-requisito(s):	ECV 5114 - Mecânica dos Solos 2	
Oferta (Curso):	Engenharia Civil Turma 836	

2. OBJETIVOS:

Objetivo terminal:	A Disciplina Fundações -ECV 5135 tem por objetivo terminal dar ao engenheiro condições de calcular o recalque e a capacidade de suporte de fundações superficiais e fundações profundas a partir dos resultados de sondagens geológico-geotécnicas e da planta de cargas da obra civil. O resultado final obtido é denominado de "Projeto Geotécnico de Fundações"
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Objetivos específicos:	A disciplina Fundações _ECV 5135 tem por objetivos específicos a interpretação de resultados de ensaios que visem determinar as características do solo necessários do projeto geotécnico de fundações; o dimensionamento geotécnico de fundações superficiais; o dimensionamento geotécnico de fundações profundas; e o estudo de provas de carga em fundações
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Cap. 1 - Generalidades sobre Fundações

1. História da Engenharia de Fundações
 - 1.1 No mundo
 - 1.2 No Brasil
2. Campo de Atuação Profissional da Engenharia de Fundações
 - 2.1 Projeto Geotécnico de Fundações (ECV 5135 Fundações 54há)
 - 2.2 Projeto Estrutural de Fundações (ECV 5265 Estruturas de Fundações 54há)
3. Organização Nacional e Internacional da Engenharia de Fundações
 - 3.1 International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering - 1948
 - 3.2 Associação Brasileira de Mecânica dos Solos - 1950
 - 3.3 Assoc.Bras. de Empresas de Fundações e Serviços Geotécnicos Especializados - 1980
4. Normas Brasileiras sobre Geotecnia de Fundações

Cap. 2 - Sondagens para fins de fundações de Estruturas

1. Revisão de sondagens a trado e poços de observação
2. Revisão de sondagens a percussão (SPT)
3. Revisão de sondagens rotativas (SR)
4. Sondagens mistas (SM)
5. Ensaio de Cone (CPT)
6. Ensaio Pressiométrico (PMT)
7. Ensaio Dilatométrico (DMT)
8. Revisão de ensaios de laboratório

- Cap. 3 - Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação
1. Fundação de uma obra civil - Definição e Princípios Básicos
 2. Classificação e tipos de fundações
 3. Critérios para escolha do tipo de fundações
 - 3.1 Critérios técnicos
 - 3.1.1 Dados geotécnicos
 - 3.1.2 Dados da estrutura
 - 3.1.3 Dados das obras vizinhas
 - 3.2 Critérios baseados em imposições regionais
 - 3.3 Critérios políticos
 - 3.4 Critérios hereditários
 4. Exercícios sobre a escolha do tipo de fundações

Cap. 4 - Fundações Diretas - Projeto Geotécnico

1. Introdução
2. Tipos de fundações diretas (superficiais ou rasas)
3. Dimensionamento geométrico de fundações diretas
4. Métodos para estimativa de tensões admissíveis
 - 4.1. Métodos teóricos
 - 4.2. Métodos semi-empíricos (ou através de correlações)
 - 4.3. Provas de cargas sobre placas
 - 4.4. Métodos empíricos (ou através de tabelas)
5. Cálculo automático da capacidade de carga de fundações diretas
6. Revisão da distribuição de tensões devidas a cargas externas
7. Recalques de fundações diretas
 - 7.1 Recalques imediatos ou elásticos
 - 7.2 Recalques primários (ou por adensamento)
 - 7.3 Recalques secundários
8. Recalques admissíveis
9. Cálculo automático da previsão de recalques de fundações diretas
10. Controle e execução de sapatas

Cap. 5 - Fundações Profundas - Projeto Geotécnico

1. Estacas
 - 1.1 Capacidade de carga de estacas isoladas
 - 1.1.1 Formulação teórica da capacidade de carga
 - 1.1.2 Capacidade de carga através de métodos expeditos
 - 1.2 . Recalques de estacas isoladas
 - 1.3 . Prova de carga em estacas - curva Carga-Recalques
 - 1.4 . Grupo de estacas
 - 1.5 . Fundações mistas - Blocos de coroamento
 - 1.6 . Estacas carregadas transversalmente
 - 1.7 . Interação solo - estrutura
 - 1.8 . Atrito negativo
 - 1.9 . Drapejamento e flambagem
 - 1.10. Avaliação de desempenho
2. Tubulões e Caixões
 - 2.1 Introdução
 - 2.2 Tipos de Tubulões
 - 2.3 Vantagens de tubulões
 - 2.4 Comportamento dos tubulões
 - 2.5 Previsão da carga limite última de tubulões isolados
 - 2.5.1. Tubulões em solos coesivos
 - 2.5.2. Tubulões em solos não-coesivos
 - 2.5.3. Tubulões em rocha
 - 2.6. Recalque em Tubulões
 - 2.7. Esforços de tração em tubulões
 - 2.8. Cargas horizontais e momentos em tubulações
 - 2.9. Solos colapsíveis

BIBLIOGRAFIA

1. Hachich, W, et Alii Fundações- Teoria e Prática, ABMS/ABEF, Editora PINI, pp.744. 1996
2. Tschebotarioff, G.P. Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra, Editora Mc. Graw Hill, pp.520, 1978
3. Coduto, D.P Foundation Design - Principles And Practices, Prentice hall, pp. 796. 1994
4. Bueno, B.S Et Allii Capacidade de carga de Fundações Rasas, Editora Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa pp.74. 1985.
5. Mawlawi, F. Choice Of Type Of Foundation For a Given Structure With a Given Set Of Soil Conditions.
6. Coletânea de Normas Brasileiras da Área Geotécnica - NBR 6122, NBR 689, MB 372, NBR 6497, NBR 804, NBR 8036.