



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input checked="" type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
--------------------------	-------------	-------------------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0241	ESTRUTURAS ENTERRADAS E DE CONTENÇÃO	60	0	4	60	-

Pré-requisitos	CIVL0202 - MECÂNICA DOS SOLOS 2	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	---------------------------------	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Obras de contenção, permanentes e temporárias. Muros. Paredes. Ancoragens Escoramentos. Tubos enterrados. Túneis.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Generalidade, obras permanentes e provisórias: tipos diferenciados em material, estabilidade, sistemas da ancoragem e deformações. Critérios de escolha face aos objetivos da obra e o terreno; muros, cortinas, escoramentos, ensecadeiras, condutos enterrados, bueiros, galerias e túneis.
2. Comportamento das estruturas de contenção. Determinação dos empuxos das terras, da água e das sobrecargas móveis ou permanentes.
3. Muros: parâmetros geotécnicos necessários aos empuxos. Estabilidade dos muros. Efeito da compactação dos terraplenos esforços sobre o muro. Sistemas de drenagem. Critérios de projeto.
4. Escoramento: parâmetros geotécnicos necessários. Esforços nas peças, estabilidade à ruptura de fundo, e estabilidade hidráulica do fundo da escavação. Fichas. Critérios de projeto.
5. Cortinas de estacas, pranchas cantilever e ancoradas. Tipos de rupturas. Parâmetros geotécnicos necessários. Cálculos dos esforços. Métodos das vigas equivalente e da deflexão: critérios de projetos.
6. Cortinas diafragmas: técnicas construtivas: critérios de projetos.
7. Deformação das cortinas: resultados experimentais obtidos. Bermas de contenção. Controle de campo e sequência da obra.
8. Instrumentação.
9. Ancoragens. Tipos, vantagens e desvantagens. Dimensionamento das ancoragens passivas. Execução e comportamento das ancoragens ativas. Prospecção geotécnica necessária. Estabilidade interna e externa das ancoragens pretendidas. Efeito de grupo, aumento do fator de segurança dos deslizamentos, método de Ostermayer.
10. Condutos enterrados: tipos e comportamento. Pressões das terras. Dimensionamento: critérios de projeto. Cuidados construtivos.
11. Túneis e galerias em solos - Distribuições de pressões e deformações do maciço.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABGE, OLIVEIRA, A.M., BRITO, S.N. (ed.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Ed. ABGE, 1998, 587p.  
BUDHU, M. Fundações e Estruturas de Contenção. Rio de Janeiro: LTC. 2013. 427p.  
EHRlich, M., BECKER, L. Muros e Taludes de Solo Reforçado - Projeto e Execução. São Paulo: Oficina de Texto, 2009. 126p.  
MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. São Paulo: Editora Blucher, 2007. 141p.  
MASSAD, F. Obras de Terra - curso básico de geotecnia. São Paulo: Editora Oficina de textos, 2003, 170p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TSCHEBOTARIOFF, G.P. Fundações, estruturas de arrimo e obras de terra: a arte de projetar e construir e suas bases na mecânica dos solos. São Paulo: Ed. McGraw Hill do Brasil, 1978, 450p.  
BOWLES, J. E. Foundation Analysis and Design, 5ª ed., Nova York: McGraw-Hill, 1996, 1175p.  
BRAJA, M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica, 6ª ed., São Paulo: Thomson, 2007, 562p.  
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. São Paulo: Editora Oficina de textos, 2002, 359p.  
MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimo. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1994, 194p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



---

*Emitido em 28/02/2024*

**EMENTA Nº 182/2024 - SEGEC (12.33.89)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:27 )*

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **182**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **3a10cb2a3f**