



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)

OBRIGATÓRIO                       ELETIVO                       OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0245	MECÂNICA DAS ROCHAS	60	0	4	60	-

Pré-requisitos	CIVL0189 - GEOLOGIA APLICADA CIVL0206 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS 2	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	--	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Noções básicas de mecânica das rochas. Propriedades e classificação das rochas. Principais propriedades mecânicas das rochas (constantes elásticas). Definição das componentes tensão/deformação. Teoria da Elasticidade Linear. Estado de tensões *in-situ*. Critérios de ruptura. Deformabilidade de rochas. Exemplos numéricos de aplicações em engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções básicas de mecânica das rochas: conceitos e descrições, históricos, campo de aplicação da mecânica das rochas/problemas de engenharia em meios rochosos.
2. Propriedades (químicas, físicas, geológicas, mecânicas, geotécnicas) e classificação das rochas.
3. Elasticidade nas rochas, constantes elásticas e fatores que influenciam o módulo de deformabilidade das rochas.
4. Definição e componentes de tensão.
5. Definição e componentes de deformação.
6. Transformação de tensão e deformação.
7. Lei de Hooke e Lei de Hooke no cisalhamento.
8. Teoria da inelasticidade.
9. Relação constitutiva para rochas.
10. Tensões principais *in situ*, medição e estimativa das tensões *in situ*.
11. Critérios de ruptura para materiais rochosos (Von-Mises, Mohr-Coulomb, Hoek-Brown, etc.).
12. Propriedades das descontinuidades. Classificação dos maciços rochosos.
13. Exemplos de aplicações numéricas em engenharia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AADNOY, B., LOOYEH, R. Mecânica de rochas aplicada: Perfuração e projeto de poços. 1ª ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, 392p.  
BRADY, B. H. G., BROWN, E. T. Rock mechanics: for underground mining. 3ª ed., Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. xviii, 626p.  
JUMIKIS, A. R. Rock mechanics. 2ª ed. Clausthal-Zellerfeld: Transtech, Houston: Gulf, 1983. 613p.  
STAGG, K. G., ZIENKIEWICZ, O. C. Rock mechanics in engineering practice. New York: J. Wiley, 1975. 442p.  
SIVAKUGAN, N., SHUKLA, S. K., DAS, B. M. Rock mechanics: an introduction, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, I.C.D., MARQUES, E.A.G. Introdução à Mecânica das Rochas, Editora UFV, Viçosa, MG, 2002, 361 p.  
BIENIAWSKI, Z.T. Engineering Rock Mass Classifications. John Wiley & Sons, New York, USA, 1989, 251p.  
DUNGAR, R., STUDER, J.A. Geomechanical modelling in engineering practice. Rotterdam, Boston: Balkema, c1986. 400p.  
FIORI, A. P. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas. Editora UFPR, 2009, 602p.  
FRANKLIN, J. A., DUSSEAUULT, M. B. Rock engineering applications. New York: McGraw-Hill, 1992. 431p.  
GOODMAN, R. E. Introduction to Rock Mechanics. John Wiley & Sons, New York, USA, 1989, 562p.  
HARRISON, J. P., HUDSON, J. A., POPESCU, M. E. Engineering rock mechanics: Part 2. Illustrative worked examples. Applied Mechanics

Reviews, v. 55, n. 2, p. B30-B31, 2002.

JAEGER, J.C., COOK, N.G.W., ZIMMERMAN, R. Fundamentals of Rock Mechanics. BlackWell. 2007.

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 186/2024 - 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: **186**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **ec39231186**