



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

**PLANO DE DISCIPLINA**

**ENGENHARIA MECÂNICA**

Disciplina: EXPERIMENTAÇÃO BÁSICA IV | Código: ENG4007-2 | Período: 4º

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEÓRICA	-	-
PRÁTICA FÍSICA /MATERIAIS	2T / 2T	-
ESTÁGIO	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4T</b>	-

**EMENTA**

**UNIDADE I - FÍSICA**

- Dilatação térmica;
- Calorimetria;
- Calor específico;
- Calor latente.

**UNIDADE II - MATERIAIS**

- Determinar a massa específica real do agregado miúdo
- Conhecer a massa específica real do agregado graúdo
- Traçar a curva de distribuição granulométrica de agregados
- Obter o teor de materiais pulverulentos nos agregados
- Conhecer o inchamento de agregados miúdos usados no concreto
- Determinar o peso específico de agregados utilizados no concreto

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**UNIDADE I - FÍSICA**

Halliday, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl – **Fundamentos de Física**. 6ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2002, 4 vol.

**UNIDADE II - MATERIAIS**

PETRUCCI, E. G. - **Concreto**, editora Globo, 10ª edição, 1983.

**Normas Técnicas**, ABNT.

BAUER, L.A F. - **Materiais de Construção**, Livros Técnicos e Científicos editora S.A., 5ª Ed.1994.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**UNIDADE I - FÍSICA**

SEARS, Francis *et al.* – **Física**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1984.

SCHAUM, Daniel; MERWE, Carel W. V der – **Física Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1973. 430p. (coleção Schaum). Conteúdo: Resumo da teoria, 625 problemas resolvidos, 850 problemas propostos.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward. J. – **Física: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 2ª Ed. 2001. 2 vol. Conteúdo: V 1 – Mecânica, V 2 – Campos e Ondas.

**UNIDADE II - MATERIAIS**

PETRUCCI, E. G. - **Materiais de Construção**, editora Globo, 5ª edição, 1980.



**FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES**  
**COORDENAÇÃO ACADÊMICA**

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

---

**REFERÊNCIA DE APOIO**

**UNIDADE I - FÍSICA**

**ALMEIDA**, Sandra P. De S.; **SANTOS**, Valdir C.; **FERNANDES**, Rogério M. – **Apostilas de aulas práticas**, – FESM, 2003.



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

**PLANO DE DISCIPLINA**

**CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA**

<b>Disciplina:</b> INFORMÁTICA IV	<b>Código:</b> INF4005-2	<b>Período:</b> 4º
--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>	<b>40</b>

**EMENTA**

Funções. Variáveis. Vetores e Matrizes. Regressão Linear. Plotagem

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, Marcello Nitz da. *Calcule com o MathCad*. São Paulo: Érica, 2003.

**REFERÊNCIA DE APOIO**

Notas de aula



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: CÁLCULO IV	Código: MAT4005-2	Período: 4º
---------------------------	----------------------	----------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEÓRICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Integração múltipla. Funções vetoriais. Aplicações de funções vetoriais. Integral de linha. Teoremas integrais. Equações diferenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMING, Diva Marília. *Cálculo B e C*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1999.  
EDWARDS, C. Henry e PENNEY, David E. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 3. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1997.  
ABUNAHMAN, Sergio Antonio. *Equações Diferenciais*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, Louis. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Vol 2. São Paulo: Harbra, 1982.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. *Um Curso de Cálculo*. Vol 1, 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1995.  
BOYCE, William E. e DIPRIMA, Richard C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1998.



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: FENÔMENOS DOS TRANSPORTES II	Código: CIV4030-2	Período: 4º
---	----------------------	----------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Termometria. Calor e a primeira lei da termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de, FERNANDEZ, Miguel Fernandz y, DE ARAÚJO, Roberto e Ito, Acácio Eiji. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. 3ª reimpr. (2003). São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

POTTER, Merle C. e WIGGERT, David C. **Mecânica dos Fluidos**. Tradução por Antonio Pacini, All Tasks Language Technology. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GILES, Ranald V.; EVETT, Jack B. e LIU, Cheng. **Mecânica dos Fluidos e Hidráulica**. Tradução por Luiz Liske. São Paulo: Makron Books, 1996.

SISSON, Leighton E. e PITTS, Donald R. **Fenômenos de Transportes**. Tradução por Admir M. Luiz. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1988.

FOX, Robert W. e McDONALD, Alan T. **Introdução à Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. rev. Tradução por Alexandre M. de Souza Melo e Ricardo N.N. Koury. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STREETER, Victor Lyle. **Mecânica dos Fluidos**. Tradução por Celso da Silva Muniz et al. São Paulo: Mac Graw Hill, 1979.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert e WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 4. ed. Tradução por Amy Bello Barbosa de Oliveira et al, Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1996.

SCHIOZER, Dayr. **Mecânica dos Fluidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.

SHAMES, Irving Herman. **Mecânica dos Fluidos – volumes 1 e 2**. 8. reimpr.. Tradução por Mauro C. Amorelli. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: ELETRICIDADE II	Código: ELE4002-2	Período: 4º
--------------------------------	----------------------	----------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Dimensionamento de circuitos; eletrodutos; nomenclatura da simbologia de instalações elétricas e projeto de instalação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CREDER, Hélio. *Instalações Elétricas*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1995.  
ELETRICIDADE Básica. 2. ed. Ver. E ampl. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1996. 639 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACINTYRE, Archibald Joseph e NISKIER, Júlio. *Instalações Elétricas*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1996.  
CIRCUITOS elétricos. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1985. 421 p. (Coleção Schaum)



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: FÍSICA IV	Código: FIS4004-2	Período: 4º
--------------------------	----------------------	----------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Introdução ao estudo da termometria, escalas de temperaturas, as leis da termodinâmica, entropia e entalpia, conceitos de gases ideal e real.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física - Mecânica*. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física*. Rio de Janeiro: LTC, 1993.



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: MECÂNICA GERAL II	Código: MEC4010-2	Período: 4º
----------------------------------	----------------------	----------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Equilíbrio dos corpos rígidos. Centróides e baricentros. Análise das estruturas – Treliças. Momento de inércia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. *Mecânica Vetorial para engenheiros*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.

KAMINSKI, Paulo Carlos. *Mecânica geral para engenheiros*. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 298 p.

FRANÇA, Luis Novaes Ferreira e MATSUMURA, Amadeu Zenjiro. *Mecânica Geral*. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 230 p.

MERIAM, James L. *Estatística*. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SINGER, Ferdinand L. *Mecânica para Engenheiros*. São Paulo: Harba, 1977.

POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. *Mecânica das Estruturas – Volume 1 e 2* 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.

FONSECA, Adhemar. *Curso de Mecânica – Volume 2*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 1974.



FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES  
COORDENAÇÃO ACADÊMICA

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

PLANO DE DISCIPLINA

CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: <b>MATERIAIS II</b>	Código: <b>MEC4002-2</b>	Período: <b>4º</b>
------------------------------------	-----------------------------	-----------------------

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
TOTAL	02	40

EMENTA

Aços de Alta Liga: Aços Ferramentas. Fadiga. Fluência. Novos Materiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. Rio de Janeiro: ASM, 1984.  
COLPAERT, Hubertus. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 1975.  
FREIRE, José Mendonça. **Materiais de Construção Mecânica**. São Paulo: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983.  
SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.  
VAN VLACK, Lawrence Hall. **Princípios de Ciências e Tecnologia dos Materiais**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMERICAN SOCIETY FOR METALS. **Metals Handbook**. 10. ed USA, Ohio: American Society for Metals, 1990.  
HELMAN, Horácio e CETLIN, Paulo Roberto. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. 2. ed. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG/Fundação Christianc Ottoni, 1993.  
MANUAL do Engenheiro. 3.ed e 2 impr. Porto Alegre: 1974.



**FUNDAÇÃO TÉCNICO-EDUCACIONAL SOUZA MARQUES**  
**COORDENAÇÃO ACADÊMICA**

Av. Ernani Cardoso, 335/345 – Cascadura  
Telefone: (0xx21) 2128-4962  
Internet: <http://www.souzamarques.br>  
E-mail: [ftesm@ism.com.br](mailto:ftesm@ism.com.br)

**PLANO DE DISCIPLINA**

**CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA**

<b>Disciplina:</b> TECNOLOGIA DO CALOR II	<b>Código:</b> MEC4028-2	<b>Período:</b> 4º
--	-----------------------------	-----------------------

**DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA**

TIPOS DE AULA	SEMANAL	SEMESTRAL
TEORICA	02	40
PRÁTICA		
ESTÁGIO		
<b>TOTAL</b>	<b>02</b>	<b>40</b>

**EMENTA**

Introdução às Máquinas Térmicas. Gerador de Vapor (Caldeiras). Turbinas a Vapor. Máquinas Alternativas a Vapor. Motores de Combustão Interna. Trocadores de Calor. Compressores. Bombas. Sistemas Frios

**BIBLIOGRAFIA**

Apostilas baseadas em diversos livros e manuais de operação de equipamentos.