



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
CEARÁ**
DIRETORIA DE ENSINO - DEPARTAMENTO DE INDÚSTRIA
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA
PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

DISCIPLINA	CÓDIGO	Nº. CRÉDITOS
Física Experimental	IND.010	2

PRÉ-REQUISITOS EXIGIDOS	CONSTITUI PRÉ-REQUISITO PARA
CCN.006	

CURSOS	NÍVEL	COORDENAÇÃO	SEMESTRE
Engenharia Mecatrônica	Graduação	Eng ^a Mecatrônica	S2

OBJETIVOS DA DISCIPLINA:

Empregar o método científico experimental a fim de constatar em laboratório a veracidade das leis físicas com o recomendável senso crítico para ajustar as possíveis discrepâncias entre a teoria e a prática; sugerir formulações teóricas novas a partir dos resultados experimentais.

METODOLOGIA DE ENSINO E AVALIAÇÃO

- Aulas práticas com realização de experimentos de laboratório relacionadas com os princípios de física geral, mecânica, eletricidade e magnetismo, e termologia.
- Avaliação: Realização de trabalhos em equipe com relatório de análise dos resultados obtidos.

EMENTA DA DISCIPLINA

Complementação dos conteúdos de mecânica, eletricidade e termologia através de montagem e realização de experiências em laboratório.

PROGRAMA DA DISCIPLINA

UNIDADE I: Introdução a teoria dos erros. Desvios médios, desvios quadráticos. Histograma.

UNIDADE II: Medição da aceleração da gravidade usando o pêndulo Simples; Medição da aceleração da gravidade pelo experimento de queda livre. Lei de Hooke Medição das constantes da mola.

UNIDADE III: Experimentos com plano inclinado. Medição de coeficientes de atrito entre materiais. Experimento de equilíbrio de forças. Sistemas de polias. Experimentos para análise de transformação de energia potencial em energia cinética.

UNIDADE IV: Uso de instrumentos em em circuitos elétricos. Multímetro e osciloscópio. Potencial elétrico. Lei de Ohm, Leis de Kirchoff. Força eletromotriz. Resistência interna de uma fonte. Divisores de tensão e corrente. Carga e descarga de capacitores. Medição em circuitos com diodos e transistores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física – v.1.** 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1993. 530 H188f

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física – v.1.** 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 530 H188f

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física – v.1.** 8.ed. Rio de

Janeiro: LTC, 2009. 530 H188f
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 2.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 1993. 530 H188f
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 4.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2002. 530 H188f
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 8.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2009. 530 H188f
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 7.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2006. 530 H188f
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física - v.2. 6.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2002. 530 H188f
PANTANO FILHO, Rubens; SILVA, Edson Corrêa da; TOLEDO, Carlson Luís Pires de. Física experimental: como ensinar, como aprender. Campinas (SP): Papirus, 1987. 156p. 530.0724 P197f

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Revisão	Data
Daniel Gouveia	05/2009

P.E.D. APROVADO PELA COORDENAÇÃO EM 20/05/2009	
_____	_____
PROFESSOR	PEDAGOGA
_____ COORDENADOR	