



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E ACOMPANHAMENTO CURRICULAR
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):

Centro de Ciências

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso):

Departamento de Física

3. Curso(s) de Graduação que oferta(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Grau do Curso ¹	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ²	Semestre de Oferta ³	Habilitação ⁴
91	Engenharia de Telecomunicações	Bacharelado	2015.1	Obrigatória	5	-

4. Nome da Disciplina:

Princípios de Física Moderna

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

CD0241

6. Pré-Requisitos	Não ()	Sim (x)	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade
		TI0115	Eletromagnetismo Aplicado

7. Correquisitos	Não (x)	Sim ()	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade

8. Equivalências	Não ()	Sim (x)	
		Código	Nome da Disciplina/Atividade
		TI0050	Eletromagnetismo Aplicado

9. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):

Matutino

Vespertino

Noturno

¹ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo*.

² Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva*.

³ Preencher quando obrigatória.

⁴ Quando eletiva, preencher com a habilitação ou ênfase a que se vincula a disciplina.

10. Regime da Disciplina: Semestral Anual Modular**11. Ementa:**

Relatividade especial, propriedades corpusculares das ondas, Propriedades ondulatórias das partículas, O Átomo, Mecânica Quântica, Teoria Quântica do Átomo de Hidrogênio, O núcleo, Radioatividade.

12. Programa:

1. A experiência de Michelson-Morley, A teoria especial da relatividade, Dilatação do tempo, Contração do comprimento, As transformações de Lorentz, Soma de velocidade, Massa relativística, Massa e Energia.
2. O efeito fotoelétrico, A teoria Quântica da luz, Raios-X, Efeito Compton, Produção de Pares.
3. Ondas de De Broglie, Difração de Partículas, O princípio da incerteza, A dualidade onda-partícula.
4. Modelos atômicos, Dispersão de partículas Alfa, A fórmula da dispersão de Rutherford, As órbitas eletrônicas, Espectros atômicos, O átomo de Bohr, O princípio de correspondência.
5. A equação de onda, A equação de Schrödinger, Aplicações: Partículas numa caixa, Oscilador Harmônico.
6. A equação de Schrödinger para o átomo de hidrogênio, Os números quânticos, As regras de seleção.
7. O neutron, Os núcleos estáveis, A energia de ligação, O modelo da gota líquida, O modelo de camadas.
8. Radioatividade, Séries Radioativas, As desintegrações, alfa, beta e gama.

13. Descrição da Carga Horária

Número de Semanas:	Número de Créditos:	Carga Horária Total:	Carga Horária Teórica:	Carga Horária Prática:
16	04	64	64	-

14. Bibliografia Básica:

- 1- Conceitos de Física Moderna (McGraw-Hill) Arthur Beiser.

15. Bibliografia Complementar:

- 1- Física Moderna (Guanabara Dois) Paul^a Tipler.
- 2- Curso de Física Moderna (Harla) Virgílio A. Costa, Clyde L. Cowan, B.J. Graham