



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"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

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

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
QUIM0106	Introdução à Química Quântica	30		2	30	8

Pré-requisitos	QUIM0098 Químico-Física II	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Princípios da mecânica quântica. Estrutura atômica e espectros atômicos. Estrutura molecular.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Introduzir os conceitos da Teoria Quântica. Estudar as aplicações da Teoria Quântica à estrutura atômica e estrutura molecular.

METODOLOGIA

A dinâmica do componente curricular será desenvolvida por meio de aulas teóricas expositivas, utilizando quadro branco e Datashow, com discussão do conteúdo e resolução de exercícios. Sendo também a dinâmica das aulas complementadas por consulta bibliográfica, por parte dos alunos, a bibliografia básica.

AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da disciplina será realizado por meio de provas escritas, listas de exercícios e frequência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – TEORIA QUÂNTICA: INTRODUÇÃO E PRINCÍPIOS

- 1.1 – Falhas da mecânica clássica;
- 1.2 – Dualidade partícula-onda;
- 1.3 – O princípio da incerteza;
- 1.3 – A equação de Schroedinger;
- 1.4 – Interpretação de Born para a função de onda.

2 – TEORIA QUÂNTICA: SISTEMAS MODELOS

- 2.1 – Partícula numa caixa;
- 2.2 – Movimento em duas ou três dimensões;
- 2.3 – Oscilador harmônico;
- 2.4 – As funções de onda do oscilador harmônico;
- 2.5 – Rotação em duas dimensões;
- 2.6 – Rotação em três dimensões.

3 – ESTRUTURA ATÔMICA E ESPECTROS ATÔMICOS

- 3.1 – Estrutura e espectros dos átomos hidrogenóides;
- 3.2 – Estruturas dos átomos poli-eletrônicos;

4 – Estrutura Molecular

- 4.1 – Teoria da ligação de valência;
- 4.2 – Teoria do orbital molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-Química**. Editora LTC, 2008, 8ª edição, v.1 e v.2.
- BALL, D. W. **Físico-Química**. Editora Thomson, 2005, v.1 e v.2.
- HOLLAUER, E. **Química Quântica**. Editora LTC, 2008, 1ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Editora Bookman, 2012, 5ª edição.
- KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas**, Editora Cengage Learning, 2010, 6ª edição, v.1 e v.2.
- BRADY, J. E. et al. **Química Geral**. Editora LTC, 1986, 2ª edição, v.1 e v.2.
- BROWN, T. et al. **Química: A ciência central**, Editora Prentice Hall Brasil, 2005, 9ª edição.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Dr. Charlie Salvador Gonçalves
Coordenador
Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Agreste - NFD
SIAPE: 1836312

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO
DO CURSO

QUÍMICA-LICENCIATURA

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Prof. Dra. Jane M. Gonçalves Laranjeira
Coord. Química - Licenciatura
UFPE - CAA - SIAPE: 1836364
Núcleo de Formação de Docentes



Emitido em 29/09/2023

EMENTA Nº 1363/2023 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/09/2023 18:10)

MARIA FABIANA DA SILVA COSTA

COORDENADOR - TITULAR

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###306#8

(Assinado digitalmente em 02/10/2023 20:21)

ROBERTO ARAUJO SA

COORDENADOR - SUBSTITUTO

CGLQ NFD (12.33.26)

Matrícula: ###153#6

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1363**, ano: **2023**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **be3f2c8209**