



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			
QUIM0003	Introdução à Química	60		4	60	1

Pré-requisitos		Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Contexto histórico da química e suas áreas. Ciência, química e sociedade. Átomos, moléculas, elemento químico, substâncias e misturas. Quantidade de matéria e massa molar. Soluções, coloides e agregados. Reações químicas. Teorias Ácido-base. Estequiometria. Propriedade dos gases. Apresentação das técnicas básicas de um laboratório de química.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Analisar o contexto histórico da química e suas áreas;
- Refletir sobre as relações entre ciência (química), tecnologia e sociedade;

- Compreender os conceitos de átomo, molécula, elemento, substância e mistura;
- Compreender e aplicar o conceito e características das soluções, coloides e agregados;
- Analisar e compreender as principais teorias ácido/base;
- Identificar substâncias que apresentam comportamento ácido e/ou básico;
- Compreender e aplicar o conceito de reação química;
- Diferenciar reação química de fenômeno físico;
- Representar quimicamente uma reação química;
- Reconhecer diferentes tipos de reações químicas;
- Realizar balanceamento de equações químicas.
- Compreender e aplicar o conceito de quantidade de matéria, massa atômica e massa molar;
- Compreender e aplicar o conceito de estequiometria;
- Compreender as propriedades dos gases;
- Analisar e compreender as transformações isobáricas, isotérmicas e isocóricas que ocorrem com os gases;
- Compreender e aplicar os princípios de segurança no laboratório de química;
- Aprender e realizar procedimentos básicos utilizados no laboratório de química;
- Refletir sobre o papel da experimentação para o ensino de química a partir do uso do laboratório de química;
- Planejar e realizar experimentos como instrumento mediador para compreensão de conceitos de química abordados no componente curricular de Introdução à Química.

METODOLOGIA

As aulas serão organizadas a partir de atividades diversificadas, de acordo com a natureza dos conteúdos da disciplina. Destacamos, entre outras, as seguintes atividades:

- Exposição dialogada;
- Leitura e discussão de artigos sobre a história da química e envolvendo as relações entre a química, a tecnologia e a sociedade;
- Leitura e discussão de artigos envolvendo abordagens inovadoras de conceitos químicos, em particular o papel da experimentação para a construção de conceitos de química;
- Abordagem de conceitos químicos a partir da utilização de vídeos, seguido de debate e resolução de questões em sala de aula;
- Resolução de exercícios;
- Resolução de problemas e sua sistematização nas aulas de química;
- Utilização de atividades experimentais no laboratório de química para abordar conceitos químicos e sua sistematização em sala de aula;
- Identificação e manipulação de EPI, vidrarias, materiais e equipamentos em aulas experimentais

voltadas para aprendizagem de procedimentos básicos de um laboratório de química.

AVALIAÇÃO

Dentre os diversos instrumentos utilizados para a avaliação podemos destacar:

- Avaliação escrita envolvendo a resolução de problemas em química.
- Planejamento, execução e apresentação de experimentos explorando os conceitos de químicos trabalhados na disciplina;
- Apresentação de Seminários sobre temas sócio-científicos envolvendo os conceitos de química abordados na disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à História da Química e suas áreas.
- Relações entre a Química, a Tecnologia e a Sociedade.
- Átomos, moléculas, substâncias.
- Propriedades físicas e químicas das substâncias.
- Misturas homogêneas e heterogêneas: conceito, características e aplicações.
- Processos de separação de misturas homogêneas e heterogêneas.
- Principais teorias sobre ácido-base.
- Soluções, coloides e agregados: conceito, características e aplicações.
- Ácidos: tipos, nomenclatura e aplicações no cotidiano.
- Bases: tipos, nomenclatura e aplicações no cotidiano.
- Reações Químicas: conceito, tipos, representação química e balanceamento pelo método da tentativa.
- Quantidade de Matéria: conceito, unidade (mol) e aplicação; conceito e cálculo de massa atômica e massa molar, aplicação da constante de Avogadro.
- Cálculo de Concentração de Soluções: expresso em molaridade, concentração comum, percentual em massa e percentual em volume.
- Estequiometria: conceito, relações entre massas de reagentes e produtos, relações entre massa e quantidade de matéria de reagentes e produtos, reagente limitantes; aplicações.
- Gases: conceito, propriedades e transformações gasosas.
- Princípios básicos de segurança no laboratório de química.
- Nomenclatura e função de EPI, materiais, vidrarias e equipamentos usados no laboratório de química.
- Procedimentos básicos de um laboratório de química: pesagem, pipetagem, preparação de soluções e titulação.
- Experimentação no laboratório de química e seu papel na construção de conceitos de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, P., Jones, L. **Princípios de Química. Questionando a vida moderna e o meio ambiente.** Editora Bookman, 2006, 3ª edição.
- KOTZ, J. C. et al. **Química Geral e Reações Químicas**, Vol. 1 e 2, Trad. da 6ª edição norte-americana. Editora Cengage Learning, 2009.
- BROWN, T. et al. **Química: A ciência central.** Editora Prentice Hall Brasil, 2008, 9ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRADY, J. E. et al. **Química Geral.** Editora LTC, 2009, 5ª edição, v.1 e v.2.
- MAHAN B. M.; Myers, Rollie J. **Química: Um Curso Universitário.** Editora Edgard Blucher Ltda., 1995, 4ª edição.
- RUSSEL, J. B. **Química Geral.** Editora Pearson Education, 1994, 2ª edição, v.1 e v.2.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O
COMPONENTE CURRICULAR

NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE-CAA



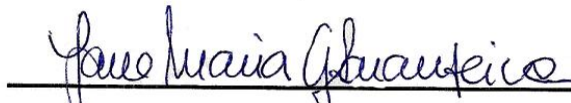
ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



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 1364/2023 - 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: **1364**, ano: **2023**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **29/09/2023** e o código de verificação: **ddb25874ad**