

DIRETORIA DE ENSINO/DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM INFORMÁTICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA I		
Código: 31.102.10	Carga horária total: 80h	Créditos: 04
Nível: Técnico	Ano: 1ª Série	Pré-requisitos: Não
CARGA HORÁRIA	Teórica: 76h	Prática: 04h
	Presencial: 80h	Distância: 0h
	Prática Profissional: Não se aplica.	
	Atividades não presenciais: Não se aplica.	
	Extensão: Não se aplica.	
EMENTA		
Conhecimento sobre a matéria. A matéria e suas transformações. As reações químicas. A evolução dos modelos atômicos. A classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Geometria molecular. Compostos inorgânicos: Ácidos, bases e sais inorgânicos. Óxidos inorgânicos. Massa atômica e massa molecular. Cálculo de fórmulas.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">-Compreender a importância dos processos de separação e identificação de materiais;-Mostrar a importância das proporções na Química;-Entender melhor os conceitos de matéria e de energia contida na matéria;-Compreender os conceitos de organização e de fenômenos cíclicos;-Explorar as diferentes características e propriedades dos materiais do cotidiano;-Refletir sobre a importância do arranjo dos materiais na natureza;-Conhecer os produtos químicos do nosso cotidiano;-Refletir sobre as transformações químicas envolvidas na formação dos óxidos;-Avaliar os conhecimentos das proporções e medidas na Química;-Fazer analogia com os conceitos de massa atômica, massa molecular e quantidade de matéria.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – CONHECIMENTO SOBRE A MATÉRIA		
<ul style="list-style-type: none">1. Fases de um sistema material;2. Transformações da água;3. Substância pura;4. Processos de separação de misturas.		
UNIDADE II – A MATÉRIA E SUAS TRANSFORMAÇÕES		
<ul style="list-style-type: none">1. A teoria atômica de Dalton;2. Os elementos químicos e seus símbolos;3. As substâncias químicas;4. As misturas;5. As transformações de materiais.		
UNIDADE III – A EVOLUÇÃO DOS MODELOS ATÔMICOS		
<ul style="list-style-type: none">1. O modelo atômico de Thomson;2. O modelo atômico de Rutherford;3. A identificação dos átomos;4. O modelo atômico de Bohr;5. O modelo dos orbitais atômicos;6. Os estados energéticos dos elétrons;7. A distribuição eletrônica.		
UNIDADE IV – A CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS		
<ul style="list-style-type: none">1. A classificação periódica moderna;		

2. Configurações eletrônicas dos elementos;
3. Propriedades periódicas e aperiódicas.

UNIDADE V – LIGAÇÕES QUÍMICAS

1. Ligação iônica;
2. Ligação covalente;
3. Ligação metálica.

UNIDADE VI – GEOMETRIA MOLECULAR

1. A estrutura espacial das moléculas;
2. Polaridade das ligações;
3. Oxidação e redução;
4. Ligações intermoleculares.

UNIDADE VII – ÁCIDOS, BASES E SAIS INORGÂNICOS:

1. Introdução;
2. Ácidos, bases;
3. Comparação entre ácidos e bases, sais.

UNIDADE VIII – ÓXIDOS INORGÂNICOS:

1. Conceito, fórmula geral;
2. Classificação dos óxidos;
3. As funções inorgânicas e a
4. Classificação periódica.

UNIDADE IX – AS REAÇÕES QUÍMICAS:

1. Introdução;
2. Balanceamento das equações químicas;
3. Classificações das reações químicas.

UNIDADE X – MASSA ATÔMICA E MASSA MOLECULAR:

1. Unidade de massa atômica;
2. Massa atômica, massa molecular;
3. Conceito de mol;
4. Massa molar.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas, expositivas, seminários e trabalhos em grupos e/ou individuais. As aulas teóricas terão como enfoque a contextualização e interdisciplinaridade, buscando relacionar os conteúdos teóricos com situações do cotidiano dos alunos e com outras áreas do conhecimento. A participação dos alunos será fator essencial no decorrer das aulas, sempre instigando a curiosidade e a pesquisa. As aulas práticas serão realizadas seguindo a normatização pertinente executando procedimentos e técnicas necessários à complementação da aprendizagem do conteúdo teórico. As atividades práticas poderão ocorrer através de experiências nos laboratórios da instituição, desenvolvimento de projetos, organização e participação em eventos científicos, visitas técnicas ou outras estratégias que visem a aprendizagem dos estudantes.

RECURSOS

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos: Quadro branco, pincel e apagador; Recursos audiovisuais (projektor, computador, etc); Uso de laboratório; Aplicativos educativos disponíveis para smartphones.

AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante notas, divididas, no mínimo, em quatro notas N1, N2, N3 e N4, que corresponderão a: provas escritas e orais, relatórios, trabalhos de pesquisa individual e em grupo e debates em forma de seminário.

Avaliação tem perspectiva diagnóstica, contínua e cumulativa por intermédio de aferições diárias, semanais e/ou mensais.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação, com a predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados parciais sobre os obtidos em provas finais.

Realização de exercícios e trabalhos individuais e/ou coletivos; Seminários Interativos; Avaliações escritas: testes e provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FCHRISTOFF, Paulo. Química geral. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E- book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
2. ROZENBERG, Izrael Mordka. Química geral. São Paulo, SP: Blucher, 2002. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
3. CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; BEATRIZ, Adilson. Fundamentos de química. 1. ed. São Paulo: Atheneu, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PICOLO, K. C. S. de A. (org.). Química geral. 1. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
2. SILVA, Simone Mota. Fundamentos de química. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
3. BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
4. FOREZI, Luana da Silva Magalhães; SILVA, Fernando de Carvalho da; FERREIRA, Vitor Francisco (ed.). Aqui tem Química!. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025. TRINDADE, D. F. et al. Química básica experimental. 6. ed. São Paulo: Ícone, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.
5. ARAGÃO, M. J. História da química. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 07 out 2025.