



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

RESOLUÇÃO Nº 37-CEPE/UNICENTRO, DE 9 DE SETEMBRO DE 2015.

O NÚMERO DE VAGAS ANUAIS, CONSTANTE NO ART. 5º, DESTA RESOLUÇÃO, ESTÁ ALTERADO PELA RESOLUÇÃO Nº 8/2017-CEPE/UNICENTRO.

Aprova as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química, Licenciatura, da UNICENTRO, Campus CEDETEG, e dá outras providências.

O REITOR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE, UNICENTRO:

Faço saber que o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, CEPE, considerando a decisão do Conselho Universitário, COU, em restituir ao CEPE a competência de deliberar sobre aprovação, reformulação e alterações de projetos pedagógicos, registrada na Ata nº 116-COU, de 12 de dezembro de 2013;

considerando os incisos II e IV, do art. 53, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB;

considerando a Resolução nº 1-CNE/CP, de 18 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;

considerando a Resolução nº 2-CNE/CP, de 19 de fevereiro de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior;

considerando a Resolução nº 8-CNE/CES, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química;

considerando a Resolução nº 1-CNE/CP, de 30 de maio de 2012, do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

considerando a Resolução nº 2-CNE/CP, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;

considerando o art. 1º, da Resolução nº 62-CEPE/UNICENTRO, de 18 de junho de 2008, que aprovou o Regulamento da oferta de disciplinas dos cursos presenciais na modalidade a distância,

aprovou, pelo Parecer nº 114-CEPE, de 28 de agosto de 2015, contido no Protocolo nº 6.492, de 3 de maio de 2010, e eu sanciono, nos termos do art. 9º, inciso X, do Regimento da UNICENTRO, a seguinte Resolução:

Art. 1º Ficam aprovadas as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química, Licenciatura, da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO, Campus CEDETEG.

Art. 2º O Projeto Pedagógico do Curso de que trata o artigo anterior passa a vigorar conforme o contido nesta Resolução, a partir do ano de 2016.

Art. 3º A carga horária do Curso de que trata esta Resolução é de 2.990 horas.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Parágrafo único. Até 20% da carga horária total do curso pode ser ministrada na modalidade de ensino a distância.

Art. 4º O período de integralização desse Curso é de, no mínimo, quatro e, no máximo, sete anos.

Art. 5º Esse Curso é oferecido em período noturno, com ~~vinte vagas anuais~~. Alterado

Art. 6º A matriz curricular e o ementário das disciplinas constam nos Anexos I, II, desta Resolução.

Art. 7º A matriz curricular desse Curso está organizada segundo o Regime Seriado Anual com oferta de disciplinas semestrais, previsto no Regimento da UNICENTRO.

Art. 8º O objetivo desse Curso é formar profissional da Química que tenha conhecimentos sólidos dessa Ciência com habilidades e competências como educador, para atuar na área do ensino da Química no Ensino Médio.

Art. 9º O graduado em Química, Licenciatura, deve possuir o seguinte perfil profissional:

I – ser um profissional com formação generalista, sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química;

II – ter preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

Art. 10. O projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química da UNICENTRO visa formar profissionais com os conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes habilidades e competências:

I – competências:

a) direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito de suas atribuições respectivas;

b) assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização no âmbito das atribuições respectivas;

c) vistoria, perícia, avaliação, arbitramento de serviços técnicos, elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas;

d) exercício do Magistério respeitada a legislação específica;

e) desempenho de cargos e funções técnicas, no âmbito das atribuições respectivas;

f) ensaios e pesquisas em geral, pesquisas e desenvolvimento de métodos e produtos;

g) análises química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica, biotecnológica e legal, padronização e controle de qualidade.

II – habilidades:

a) com relação à formação pessoal:

1. possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química;

2. possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político;

3. identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

4. identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção;
5. ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção;
6. saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
7. ter interesse no autoaperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;
8. ter formação humanística que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos;
9. ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recurso didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisador no ensino de Química.
 - b) com relação à compreensão da Química:
 1. compreender os conceitos, leis e princípios da Química;
 2. conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de reatividade, mecanismos e estabilidade;
 3. acompanhar e compreender os avanços científico-tecnológicos e educacionais;
 4. reconhecer a Química como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
 - c) com relação à busca de informação e à comunicação e expressão:
 1. saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica;
 2. ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro (especialmente inglês e/ou espanhol);
 3. saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, símbolos, expressões, etc.);
 4. saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, kits, modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
 5. demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, pôsteres, internet, etc.) em idioma pátrio.
 - d) com relação ao ensino de Química:
 1. refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;
 2. compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade;
 3. saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático;



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

4. possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química;
 5. possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
 6. conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, bem como os princípios de planejamento educacional;
 7. conhecer os fundamentos, a natureza e as principais pesquisas de ensino de Química;
 8. conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química;
 9. ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino-aprendizagem.
- e) com relação à profissão:
1. ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
 2. ter capacidade de disseminar e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
 3. atuar no magistério, em nível de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino;
 4. exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
 5. conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
 6. identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e processos específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química;
 7. assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;
 8. desempenhar outras atividades na sociedade, nas quais uma formação universitária sólida seja um importante fator para o sucesso.

Art. 11. Com fundamento na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, da Presidência da República, ficam aprovadas as diretrizes para realização de estágio não obrigatório do Curso de Graduação em Química, Licenciatura, da UNICENTRO, *Campus* CEDETEG, constante do Anexo III, desta Resolução.

Art. 12. Revoga-se a Resoluções nº 69-COU/UNICENTRO, de 31 de agosto de 2010, a partir de 2016.

Art. 13. Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Certifico que este Documento foi publicado em local de costume nesta Reitoria no dia ____/____/____

Secretaria de Gabinete.

Prof. Dr. Aldo Nelson Bona,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO I, DA RESOLUÇÃO Nº 37-CEPE/UNICENTRO, DE 9 DE SETEMBRO DE 2015.

Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia
Unidade Universitária de Guarapuava

CURRÍCULO PLENO

CURSO: QUÍMICA, Licenciatura (280 – Noite – S-2016)

DEPTOS.	DISCIPLINAS	SÉRIE/SEMESTRE								C/H		C/H Total
		1ª		2ª		3ª		4ª		Teo	Pra	
		1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º			
DEMAT/G	Cálculo I	6								102		102
DEQ/G	Informática Aplicada ao Ensino de Química*	2								34		34
DEQ/G	Química Geral Experimental I*	3								51		51
DEQ/G	Química Geral I	4								68		68
DEPED/G	Organização e Funcionamento da Educação Básica*	4								68		68
DEMAT/G	Cálculo II		4							68		68
DEFIS/G	Física I	6								102		102
DEQ/G	Química Geral Experimental II*	3								51		51
DEQ/G	Química Geral II	4								68		68
DEQ/G	Química Inorgânica	4								68		68
DEQ/G	Química Inorgânica Experimental	3								51		51
DEMAT/G	Calculo III		4							68		68
DEFIS/G	Física II		6							102		102
DEFIS/G	Física Experimental		4							68		68
DEQ/G	Termodinâmica Experimental		2							34		34
DEQ/G	Termodinâmica		4							68		68
DEQ/G	A Pesquisa no Ensino de Química*		2							34		34
DEPED/G	Psicologia da Educação			4						68		68
DEQ/G	Química Analítica Qualitativa			4						68		68
DEQ/G	Química Analítica Qualitativa Experimental			4						68		68
DEQ/G	Química Inorgânica Estrutural			4						68		68
DEQ/G	Cinética Química			4						68		68
DEQ/G	Cinética Química Experimental			2						34		34
DEQ/G	Química Quântica				4					68		68
DEQ/G	Química dos Complexos				4					68		68
DEPED/G	Didática*				4					68		68
DEQ/G	Química Orgânica Experimental I				4					68		68
DEQ/G	Química Orgânica I				4					68		68
DEQ/G	Ciência, Tecnologia e Sociedade*				3					51		51
DEQ/G	Química dos Complexos Experimental					4				68		68
DEQ/G	Eletroquímica					4				68		68
DEQ/G	Eletroquímica Experimental					2				34		34
DEQ/G	Estágio Supervisionado em Ensino de Química I						3			51		51
DEQ/G	Química Analítica Quantitativa						4			68		68
DEQ/G	Química Analítica Quantitativa Experimental						4			68		68
DEQ/G	Estágio Supervisionado em Ensino de Química II							4		68		68



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Continuação do Currículo Pleno: Curso Licenciatura em Química

DEPTOS.	DISCIPLINAS	SÉRIE/SEMESTRE										C/H Total		
		1ª		2ª		3ª		4ª		C/H				
		1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º	Teo	Pra			
DEHIS/G	Sociologia do Conhecimento							2			34		34	
DEQ/G	Instrumentação para o Ensino de Química I*							4				68	68	
DELET/G	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS*							2			34		34	
DEQ/G	Química Orgânica Experimental II							4				68	68	
DEQ/G	Química Orgânica II							4				68	68	
DEQ/G	Estágio Supervisionado em Ensino de Química III									5			85	85
DEQ/G	Instrumentação para o Ensino de Química II*									5			85	85
DEGEO/G	Mineralogia									4	68		68	68
DEQ/G	Química Analítica Instrumental									4	68		68	68
DEQ/G	Química Orgânica Instrumental									4	68		68	68
	SUBTOTAL (horas-aula)	19	24	22	22	23	21	20	22		1887	1054		2941
	SUBTOTAL (horas)													2450
	Estágio Supervisionado (horas)													340
	Atividades Complementares (horas)													200
	TOTAL (horas)													2990

(*) Disciplinas que compõem as 400 horas de Prática de Ensino.

Início: 2016

Integralização: mínima - 4 anos / máxima – 7 anos

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Aldo Nelson Bona,
Reitor.

UNICENTRO



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO II, DA RESOLUÇÃO Nº 37-CEPE/UNICENTRO, DE 9 DE SETEMBRO DE 2015.

CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DA UNICENTRO, CAMPUS CEDETEG

EMENTÁRIO DE DISCIPLINAS

A PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA

A pesquisa como princípio científico e educativo; A pesquisa na formação do professor reflexivo; Educar pela pesquisa; Aplicações da pesquisa como pressuposto metodológico.

CÁLCULO I

Matemática básica: Noções de Conjuntos, Operações Algébricas, Equações e inequações, Sistema de Equações. Funções. Limite e Derivadas. Regras de Diferenciação. Aplicações da Diferenciação. Integrais. Aplicações de Integração. Técnicas de Integração. Equações Paramétricas e Coordenadas Polares. Vetores e Geometria Analítica. Funções Vetoriais.

CÁLCULO II

Derivadas Parciais. Derivadas Parciais e Aplicações. Mudança de Coordenadas. Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial.

CÁLCULO III

Equações Diferenciais Ordinárias. Introdução às Equações Diferenciais Parciais: Equação de Laplace. Equação de Poisson. Equação de Difusão e Transporte de Calor. Equação de Onda. Equações de Autovalores.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE (CTS)

Educação e Cidadania; Ensino de Química e a formação do cidadão. Questões éticas e políticas, multiculturalismo, identidades e relações étnico-raciais. Relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; Educação Ambiental. O ensino de CTS e Estratégias de ensino de Química através de CTS; Desenvolvimento de propostas de CTS para aplicação no ensino médio.

CINÉTICA QUÍMICA

Cinética empírica: velocidade de reações e leis de velocidade. Mecanismo de reação e Teorias cinéticas. Catálise homogênea e heterogênea. Fenômenos de superfície.

CINÉTICA QUÍMICA EXPERIMENTAL

Experimentos relacionados aos conteúdos da disciplina de Cinética Química.

DIDÁTICA

Instrumentação. Processo ensino-aprendizagem. Planejamento em educação. Motivação e incentivação da aprendizagem. Manejo de classe e disciplina. Noções de método. Procedimentos de ensino. Fixação da aprendizagem. Avaliação e recuperação da aprendizagem.

ELETROQUÍMICA

Soluções eletrolíticas. Interfaces e adsorção. Termodinâmica eletroquímica. Cinética Eletroquímica. Aplicações da eletroquímica.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ELETROQUÍMICA EXPERIMENTAL

Experimentos relacionados aos conteúdos de Eletroquímica

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA I

Orientação e desenvolvimento de projetos de ensino de química. Estágio supervisionado em escolas de nível básico e médio, abordando conteúdos de química. Química nos currículos escolares. Concepções alternativas de viabilização do laboratório de química. Produção e disseminação de textos e vídeos para o ensino de química. Período de teste e observação. Apresentação obrigatória de relatório sobre as observações.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA II

Orientação e desenvolvimento de projetos de ensino de química. Estágio supervisionado em escolas de nível básico e médio, abordando conteúdos de química. Química nos currículos escolares. Concepções alternativas de viabilização do laboratório de química. Produção e disseminação de textos e vídeos para o ensino de química. Período para preparar e ministrar aulas. Instruções para elaboração do relatório final.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENSINO DE QUÍMICA III

Orientação e desenvolvimento de projetos de ensino de química. Estágio supervisionado em escolas de nível básico e médio, abordando conteúdos de química. Química nos currículos escolares. Concepções alternativas de viabilização do laboratório de química. Produção e disseminação de textos e vídeos para o ensino de química. Período para preparar e ministrar aulas. Apresentação de relatório final.

FÍSICA EXPERIMENTAL

Medidas e Erros. Representação gráfica dos fenômenos. Experimentos relacionados à ementa das disciplinas Física I e Física II.

FÍSICA I

Medidas físicas. Movimento em uma dimensão. Força e leis de Newton. Movimento em duas e três dimensões. Aplicações das leis de Newton. Momento. Sistemas de Partículas. Rotação. Momento angular. Energia: trabalho, energia cinética, energia potencial, conservação de energia. Fluidos. Ondas. Terminologia.

FÍSICA II

Carga Elétrica e Lei de Coulomb. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Propriedades Elétricas dos Materiais. Capacitância. Circuitos de corrente contínua. Campo Magnético. Indução. Propriedades Magnéticas dos Materiais. Indutância. Circuitos de corrente alternada. Ondas eletromagnéticas. Luz. Espelhos e Lentes. Interferência. Difração. Espectros. Polarização. A natureza da luz. A natureza da matéria. Elétrons em poços de potencial. Estrutura do Átomo. Condução elétrica em sólidos.

INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE QUÍMICA

Conceitos básicos de hardware e software. A importância dos computadores como suporte didático na área de Química. Utilização e avaliação de programas voltados ao ensino de química. Tratamento e análise de dados gráficos. A internet como ferramenta de auxílio ao ensino de química.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA I

Estratégias para elaboração, aplicação e ensino de modelos de química. Utilização da História da



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Química e do Cotidiano. Avaliação de livros didáticos e paradidáticos. O papel da experimentação e das concepções iniciais dos estudantes no desenvolvimento das aulas de química.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE QUÍMICA II (85 h/a)

Produção e otimização de experimentos; disseminação de textos, vídeos e programas de computador para o ensino de química.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS

Aspectos Históricos: cultura surda, identidade e língua de sinais. Estudo da legislação e das políticas de inclusão de pessoas com surdez. O ensino de Libras e noções básicas dos aspectos linguísticos. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

MINERALOGIA

Introdução. Estudo de rochas e dos minerais. Cristalografia. Mineralogia física. Mineralogia química. Mineralogia descritiva. Mineralogia determinativa. Mineralogia econômica. Introdução a Petrografia.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A partir da investigação da organização e do funcionamento escolar serão estudadas: a educação e suas relações com a sociedade; os pressupostos teóricos e as propostas do currículo básico para a escola do estado do Paraná; os pressupostos e metas da lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB) no contexto brasileiro; as políticas educacionais do país, estado e município.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

As concepções de aprendizagem. O processo ensino-aprendizagem na formação dos conceitos científicos. O adolescente como sujeito da ação pedagógica. A interação professor-aluno conhecimento.

QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL

Fundamentos de eletroquímica, potenciometria, métodos voltamétricos, condutometria, métodos ópticos em química analítica (absorção, emissão e dispersão da energia radiante), espectrometria de absorção molecular no visível e ultravioleta, espectrometria de absorção atômica, espectrometria de emissão atômica, fluorescência e fosforescência moleculares, práticas de laboratório.

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA

Introdução à análise qualitativa. Equilíbrio químico. Equilíbrios que envolvem ácidos e bases fortes e fracas. Equilíbrio de solubilidade. Equilíbrios envolvendo íons complexos e reações de oxido-redução. Aplicações desses conceitos à análise química.

QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA EXPERIMENTAL

Introdução à análise semimicro qualitativa. Classificação analítica dos cátions. Separação e identificação de cátions. Identificação de ânions em solução aquosa.

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

Introdução a análise quantitativa. Erros e tratamentos de dados analíticos. Natureza física dos precipitados. Pesagens, Gravimetria. Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de formação de complexos. Volumetria de oxido-redução. Introdução. Introdução a planejamento de experimentos.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA EXPERIMENTAL

Preparação de soluções. Aparelhagem do laboratório usada em química analítica quantitativa. Cuidados e uso de balanças analíticas. Padronização de soluções. Titulações envolvendo reações de neutralização, de complexação, de precipitação e de oxido-redução. Análises gravimétricas. Análise quantitativa de materiais desconhecidos.

QUÍMICA DOS COMPLEXOS

Elementos de transição. Compostos de coordenação. Estereoquímica. Compostos Organometálicos. Bioinorgânica.

QUÍMICA DOS COMPLEXOS EXPERIMENTAL

Experimentos envolvendo a síntese e caracterização dos complexos.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I

Segurança no laboratório de química. Toxicidade dos compostos e manipulação de resíduos. Materiais de laboratório: nomes e usos. Técnicas laboratoriais básicas. Tratamento científico dos dados. Práticas laboratoriais relacionadas com os tópicos abordados nas disciplinas de Química Geral I.

QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II

Práticas laboratoriais relacionadas com os tópicos abordados nas disciplinas de Química Geral I e II.

QUÍMICA GERAL I

Princípios Básicos: Matéria e Energia; Elementos e Compostos; Mol e Massas Molares; Reações Químicas, Balanceamento e Relações Estequiométricas; Soluções aquosas e solubilidade. Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Estrutura Molecular. Gases. Líquidos e Sólidos.

QUÍMICA GERAL II

Introdução a Termodinâmica. Equilíbrio físico. Equilíbrio químico. Ácidos e Bases. Equilíbrio em Fase Aquosa. Equilíbrio eletroquímico. Cinética Química.

QUÍMICA INORGÂNICA

Tabela periódica: Características principais dos elementos. Nomenclatura de compostos inorgânicos. Estudo dos elementos representativos e demais grupos: constantes físicas, estado natural, obtenção, propriedades químicas e físicas, aplicação dos principais compostos. Química ácido-base.

QUÍMICA INORGÂNICA ESTRUTURAL

Simetria e teoria de grupo. Modelos quânticos das estruturas eletrônicas de átomos e moléculas. Ligações coordenadas em metais de transição. Teorias de ligação: Campo ligante e Orbitais.

QUÍMICA INORGÂNICA EXPERIMENTAL

Experimentos envolvendo os elementos representativos (Grupos I, II, XIII, XIV, XV, XVI, XVII). Experimentos envolvendo os metais de transição.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

Determinação das propriedades Físicas de compostos orgânicos. Polarimetria; atividade ótica de estereoisômeros. Preparação e reação de alcenos. Reações de compostos aromáticos. Preparação e



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

reação de halogenetos de alquila. Reações de álcoois e éteres. Oxidação de compostos orgânicos. Separação e purificação de compostos orgânicos.

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II

Preparação e purificação de aldeídos. Reações de aldeídos. Identificação de grupos funcionais. Preparação de ácido carboxílico e seus derivados. Síntese de um azo-corante. Preparação de um polímero de condensação. Extração e purificação de um produto natural. Estudo de uma rota sintética.

QUÍMICA ORGÂNICA I

Breve histórico da Química Orgânica. As primeiras moléculas orgânicas. Importância da Química Orgânica. Nomenclatura. Propriedades Físicas. Análise Conformacional. Estereoquímica. Reações de Compostos Orgânicos: Intermediários de reações, mecanismos de reação. Alcanos e cicloalcanos. Alcenos, Alcinos e dienos. Hidrocarbonetos Aromáticos, efeito do grupo substituinte. Halogenetos de alquila. Álcoois, éteres e epóxidos. Reações de Fenóis. Oxidação de Compostos Orgânicos.

QUÍMICA ORGÂNICA II

Compostos Orgânicos Carbonilados: Aldeídos e Cetonas. Ácidos Carboxílicos. Derivados de ácidos carboxílicos. Aminas e seus derivados. Compostos Heterocíclicos. Compostos polifuncionais carbonilados. Estratégias de síntese orgânica.

QUÍMICA ORGÂNICA INSTRUMENTAL

Espectrometria de Massas. Espectroscopia na região do Ultravioleta. Espectroscopia na região do Infravermelho. Ressonância Magnética nuclear. Cromatografia.

QUÍMICA QUÂNTICA

Conceitos matemáticos: funções e equações de autovalores. Modelo Atômico de Bohr. A teoria quântica. Postulados da mecânica quântica. Aplicações: elétron na caixa unidimensional. Princípio da incerteza de Heisenberg. Introdução a espectroscopia rotacional e vibracional.

TERMODINÂMICA

Estudo dos Gases. Propriedades térmicas de sólidos, líquidos e gases. Princípio zero da Termodinâmica. Primeira Lei da Termodinâmica. Entropia e a segunda Lei da Termodinâmica. Equilíbrio termodinâmico em sistemas químicos. Determinação de quantidades termodinâmicas: terceira lei da termodinâmica. Termodinâmica de soluções ideais e não ideais. Equilíbrio de fases.

TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL

Experimentos relacionados aos conteúdos de Termodinâmica.

SOCIOLOGIA DO CONHECIMENTO

Estudo da constituição da episteme moderna, suas diferentes interpretações. A dialética do esclarecimento e o fundo social da ciência. A construção do campo científico e as suas mudanças de paradigma. Desafios do conhecimento científico no século XXI. Educação e Direitos Humanos.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.

Prof. Dr. Aldo Nelson Bona,
Reitor.



Universidade Estadual do Centro-Oeste

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

ANEXO III, DA RESOLUÇÃO Nº 37-CEPE/UNICENTRO, DE 9 DE SETEMBRO DE 2015.

FORMATAÇÃO DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

**Curso de Graduação em Química, Licenciatura,
Campus CEDETEG**

I – DESCRIÇÃO

Os estágios não obrigatórios são desenvolvidos de acordo com os objetivos de formação profissional que se almeja, de acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

II – OPERACIONALIZAÇÃO

A partir da matrícula na segunda série do curso o aluno poderá desenvolver estágio não-obrigatório em escolas e, também, em laboratórios de pesquisa ou de indústria na área de Química ou áreas afins.

Gabinete do Reitor da Universidade Estadual do Centro-Oeste, UNICENTRO.



Prof. Dr. Aldo Nelson Bona,
Reitor.

UNICENTRO