



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 24/2019/CONEPE

**Aprova as alterações na
Departamentalização e
Ementário do Departamento
de Química da Cidade
Universitária Professor José
Aloísio de Campos.**

O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e,

CONSIDERANDO a necessidade de otimizar a oferta de componentes curriculares para diversos cursos da Universidade;

CONSIDERANDO que o Departamento de Química é responsável pela formação específica dos cursos de Química (Licenciatura e Bacharelado);

CONSIDERANDO a mudança nos Projetos Pedagógicos dos cursos de Química Licenciatura e Química Bacharelado;

CONSIDERANDO a mudança de perfil do Departamento de Química visando atender à demanda atual;

CONSIDERANDO a necessidade de uma atuação mais flexível e dinâmica do Departamento de Química visando o acompanhamento e a evolução do conhecimento;

CONSIDERANDO a necessidade de consolidar sua estrutura administrativa para atender ao novo perfil;

CONSIDERANDO as alterações apresentadas pelo Departamento de Química/Colegiado dos Cursos de Química;

CONSIDERANDO o parecer do relator, **Cons. MÁRCIO DA COSTA PEREIRA**, ao analisar o processo nº 1.486/2018-69;

CONSIDERANDO ainda, a decisão deste Conselho, em sua Reunião Ordinária, hoje realizada,

RESOLVE

Art. 1º Aprovar alterações na Departamentalização do Departamento de Química, da Cidade Universitária Professor José Aloísio de Campos de acordo com o Anexo I desta Resolução.

Parágrafo único. Do elenco de componentes curriculares constam códigos, créditos, carga horária total, teórica e prática e pré-requisitos.

Art. 2º A Departamentalização do Departamento de Química está dividida em dois Núcleos:

- I. Núcleo Servidor de Química - NUSEQ, constituído de componentes curriculares ofertados aos Cursos da UFS, e,
- II. Núcleo dos Cursos de Química - NUQUIM, Constituído de componentes curriculares ofertados aos Cursos de Química.

Art. 3º Aprovar o Ementário de componentes curriculares ofertados pelo Departamento de Química de acordo com o Anexo II desta Resolução.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor nesta data, revoga as disposições em contrário e em especial a Resolução nº 204/2009/CONEPE.

Sala das Sessões, 19 de julho de 2019

REITOR Prof. Dr. Angelo Roberto Antonioli
PRESIDENTE

RESOLUÇÃO Nº 24/2019/CONEPE

ANEXO I

DEPARTAMENTALIZAÇÃO

ELENCO DE COMPONENTES CURRICULARES DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

NÚCLEO SERVIDOR DA QUÍMICA - NUSEQ

Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	CH Prática		Pré-Requisito
						Exe.	Ext.	
QUI0070	Físico-Química	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0064 (PRO)
QUI0076	Química Analítica Ambiental	Disciplina	06	90h	90h	-		QUI0067 (PRO)
QUI0067	Química Analítica I	Disciplina	04	60h	60h			QUI0064 (PRO)
QUI0069*	Química Analítica Instrumental	Disciplina	04	60h	30h	30h		QUI0067 (PRO)
QUI0075	Química de Petróleo	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0072 (PRO)
QUI0065*	Química Experimental I	Disciplina	02	30h	-	30h		-
QUI0068*	Química Experimental II	Disciplina	04	60h	-	60h		QUI0064 (PRO)
QUI0071*	Química Experimental III	Disciplina	02	30h	-	30h		QUI0068 (PRO)
QUI0074*	Química Experimental IV	Disciplina	04	60h	-	60h		QUI0068 (PRO)
QUI0064	Química I	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0066	Química Inorgânica	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0064 (PRO)
QUI0072	Química Orgânica I	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0064 (PRO)
QUI0073	Química Orgânica II	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0072 (PRO)

NÚCLEO DOS CURSOS DE QUÍMICA - NUQUIM

Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	CH Prática		Pré-Requisito
						Exe.	Ext.	
QUI0297	Ação Complementar de Extensão - ACEX	Atividade	-	30h	-	-	30h	-
QUI02	Ação Complementar de	Atividade	-	60h	-	-	60h	-

98	Extensão - ACEX	de						
QUI0185	Análise de Petróleo no Meio Ambiente	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0256 (PRO)
QUI0239	Atividade de Extensão Integradora de Formação I - SEMAC	Atividade	-	15h	15h	-	15h	-
QUI0299	Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC	Atividade	-	15h	15h	-	15h	-
Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	CH Prática		Pré-Requisito
						Exe.	Ext.	
QUI0300	Atividade de Extensão Integradora de Formação III - SEMAC	Atividade	-	15h	15h	-	15h	-
QUI0301	Atividades Complementares em Química Bacharelado	Atividade	-	90h	-	90h		-
QUI0001	Atividades Complementares em Química Licenciatura	Atividade	-	210h	-	210h		-
QUI0302	Atividades de Extensão	Atividade	-	15h	-	-	15h	-
QUI0303	Atividades de Extensão	Atividade	-	30h	-	-	30h	-
QUI0304	Atividades de Extensão	Atividade	-	45h	-	-	45h	-
QUI0305	Atividades de Extensão	Atividade	-	60h	-	-	60h	-
QUI0306	Atividades de Extensão	Atividade	-	90h	-	-	90h	-
QUI0242	Átomos e Ligações Químicas	Disciplina	04	60h	60h	-		
QUI0152	Bioinorgânica	Disciplina	02	30h	30h	-		QUI0276 (PRO)
QUI0157	Catálise	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0276 (PRO)
QUI0260	Cinética Química	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0245 (PRO); MAT0152 (PRO)
QUI0243	Direitos Humanos, Diversidade e Educação Inclusiva	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI0267	Eletroquímica	Disciplina	02	30h	30h	-		QUI0265 (PRO);
QUI0156*	Espectroscopia Eletrônica dos Complexos	Disciplina	04	60h	30h	30h		QUI0276 (PRO)
QUI0288	Estágio Supervisionado em Ensino de Química I	Atividade	-	90h	-	60h	30h	QUI0271 (PRO)
QUI0289	Estágio Supervisionado em Ensino de Química II	Atividade	-	90h	-	60h	30h	QUI0288 (PRO)
QUI02	Estágio Supervisionado	Atividade	-	90h	-	60h	30h	QUI0289

90	em Ensino de Química III	de							(PRO)
QUI0291	Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV	Atividade	-	150h	-	120h	30h		QUI0290 (PRO)
QUI0155	Fenômenos de Adsorção	Disciplina	04	60h	60h	-			QUI0268 (PRO)
QUI0244*	Ferramentas computacionais para o Ensino de Química	Disciplina	02	30h	-	30h			-
QUI0268	Físico-Química de Superfície	Disciplina	02	30h	30h	-			QUI0265 (PRO)
QUI0269	Físico-Química do Equilíbrio	Disciplina	04	60h	60h	-			QUI0265 (PRO)
QUI0270	História e Epistemologia das Ciências	Disciplina	04	60h	30h	30h			QUI0242 (PRR)
QUI0245	Introdução à Química	Disciplina	04	60h	60h	-			-
QUI0257*	Laboratório de Físico-Química	Disciplina	03	45h	-	45h			QUI0246 (PRO); QUI0245 (PRO)
QUI0246*	Laboratório de Química	Disciplina	03	45h	-	45h			-
QUI0247*	Laboratório de Química Analítica	Disciplina	04	60h	-	60h			QUI0173 (PRO)
QUI0280*	Laboratório de Química de Coordenação	Disciplina	04	60h	-	60h			QUI0276 (PRO); QUI0275 (PRO)
QUI0275*	Laboratório de Química Inorgânica	Disciplina	04	60h	-	60h			QUI0273 (PRO); QUI0246 (PRO)
QUI0279*	Laboratório de Química Orgânica	Disciplina	04	60h	-	60h			QUI0277 (PRO)
QUI0248*	Materiais Didáticos e Recursos de Ensino	Disciplina	04	60h	-	45h	15h		-
QUI0167	Mecanismos de Reações Orgânicas	Disciplina	02	30h	30h	-			QUI0278 (PRO)
Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	CH Prática		Pré-Requisito	
						Exe.	Ext.		
QUI0271	Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Ciências/Química	Disciplina	06	90h	-	90h			QUI0242 (PRR)
QUI0249	Métodos de Preparação de Amostras	Disciplina	04	60h	60h	-			QUI0173 (PRO)
QUI0261	Métodos de Separação Analítica	Disciplina	04	60h	45h	15h			QUI0247 (PRO)
QUI0250	Métodos Espectroquímicos	Disciplina	02	30h	30h	-			QUI0173 (PRO)
QUI0281	Métodos Físicos de Análise Orgânica	Disciplina	04	60h	60h	-			QUI0278 (PRO)
QUI0178	Métodos Instrumentais de Análise	Disciplina	06	90h	30h	60h			QUI0247 (PRO)

QUI02 62	Métodos Eletroanalíticos	Discipli na	02	30h	30h	-		QUI0173 (PRO)
QUI01 84	Monitoramento Ambiental	Discipli na	02	30h	30h	-		QUI0256(PR O)
QUI02 51	Neoquímica	Discipli na	04	60h	30h	30h	-	-
QUI02 52	Oficina de Direitos Humanos, Diversidade e Educação em Química	Discipli na	02	30h	-	-	30h	-
QUI02 92	Pesquisa em Ensino de Química	Discipli na	04	60h	-	60h		QUI0289(PR O)
QUI02 58	Poluentes Inorgânicos	Discipli na	02	30h	30h	-		QUI0256 (PRO)
QUI02 59	Poluentes Orgânicos	Discipli na	02	30h	30h	-		QUI0256 (PRO)
QUI01 43	Projeto de Pesquisa	Discipli na	02	30h	-	30h		600h (PRO)
QUI02 56	Química Ambiental	Discipli na	04	60h	45h	-	15h	QUI0173 (PRO)
QUI01 73	Química Analítica	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0245 (PRO)
QUI01 80*	Química Analítica Aplicada	Discipli na	04	60h	15h	45h	-	QUI0261(PR O)
QUI02 93**	Química Básica Virtual	Discipli na	01	15h	15h	-		-
QUI01 99	Química Computacional	Discipli na	04	60h	30h	30h		QUI0242(PR O)
QUI02 82	Química de Biocombustíveis	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0278(PR O)
QUI01 63	Química de Biomoléculas	Discipli na	06	90h	60h	30h		QUI0278(PR O)
QUI02 76	Química de Coordenação	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0273(PR O)
QUI01 50	Química do Estado Sólido	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0276(PR O)
QUI01 69	Química dos Compostos Heterocíclicos	Discipli na	02	30h	30h	-		QUI0278(PR R)
QUI02 72	Química dos Compostos Orgânicos I	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0242(PR O)
QUI02 77	Química dos Compostos Orgânicos II	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0272(PR O)
QUI02 78	Química dos Compostos Orgânicos III	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0277(PR O)
QUI01 65	Química dos Produtos Naturais	Discipli na	04	60h	30h	30h		QUI0278(PR R)
QUI02 53	Química e Educação Ambiental	Discipli na	04	60h	30h	-	30h	-
QUI02 54	Química em Ação	Discipli na	02	30h	-	-	30h	-
QUI02 83	Química Forense	Discipli na	03	45h	30h	15h		QUI0261(PR O)
QUI02 73	Química Inorgânica Teórica	Discipli na	04	60h	60h	-		QUI0242(PR O)

Código	Componente Curricular	Tipo	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	CH Prática		Pré-Requisito
						Exe.	Ext.	
QUI0194	Química Quântica	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0242(PRO); MAT0078 (PRO)
QUI0255	Quimiometria I	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0263	Quimiometria II	Disciplina	02	30h	30h	-		QUI0255 (PRO)
QUI0274	Redação Científica	Disciplina	02	30h	15h	15h		-
QUI0264	Simetria e Espectroscopia	Disciplina	03	45h	45h	-		QUI0194 (PRO)
QUI0285	Síntese e Caracterização de Compostos Orgânicos	Disciplina	04	60h	15h	45h		QUI0279(PRO); QUI0281(PRO)
QUI0151	Síntese e Caracterização de Materiais	Disciplina	04	60h	60h	-		QUI0150 (PRO)
QUI0284*	Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências/Química	Disciplina	02	30h	-	15h	15h	QUI0244(PRR)
QUI0206	Temas Estruturadores para o Ensino de Química I	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0207	Temas Estruturadores para o Ensino de Química II	Disciplina	02	30h	30h	-		QUI0206 (PRO)
QUI0208	Temas Estruturadores para o Ensino de Química III	Disciplina	02	30h	30h	-		QUI0206 (PRO)
QUI0265	Termodinâmica	Disciplina	04	60h	60h	-		MAT0152 (PRO); FISI0261 (PRO)
QUI0266	Termodinâmica Estatística	Disciplina	04	60h	30h	30h		QUI0265 (PRO)
QUI0153	Tópicos Especiais de Química Inorgânica I	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI0154	Tópicos Especiais de Química Inorgânica II	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0219	Tópicos Especiais em Ensino de Química I	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI0220	Tópicos Especiais em Ensino de Química II	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0203	Tópicos Especiais em Físico-Química I	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI0204	Tópicos Especiais em Físico-Química II	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI0186	Tópicos Especiais em Química Analítica I	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI01	Tópicos Especiais em	Disciplina	04	60h	60h	-		-

87	Química Analítica II	na						
QUI02 86	Tópicos Especiais em Química Orgânica I	Disciplina	02	30h	30h	-		-
QUI02 87	Tópicos Especiais em Química Orgânica II	Disciplina	04	60h	60h	-		-
QUI02 94	Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química	Atividade	-	60h	-	60h		QUI0292(PRO)
QUI02 95	Trabalho de Conclusão de Curso I	Atividade	-	60h	-	30h	30	1.200 horas (PRO)
QUI02 96	Trabalho de Conclusão de Curso II	Atividade	-	90h	-	45h	45	QUI0295(PRO)
QUI02 40	UFS - Comunidade	Atividade	-	30h	-	-	30h	-
QUI03 07	UFS - Comunidade	Atividade	-	60h	-	-	60h	-

Legenda: (PRO): Pré-requisito Obrigatório/Recomendativo

(PRR): Pré-requisito

* Disciplinas de caráter eminentemente prático ofertados na modalidade a distância.

**Componentes curriculares que podem ser

ANEXO II

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA NÚCLEO SERVIDOR DA QUÍMICA - NUSEQ

QUI0070 - Físico-Química

Ementa: Gases reais. Termodinâmica. Equilíbrio de Fases. Soluções líquidas. Pilhas eletrolíticas.

QUI0076 - Química Analítica Ambiental

Ementa: O Processo Analítico. Avaliação e Interpretação de Dados Analíticos. Padronização de Soluções. Preparo de Amostras. Análises Gravimétricas. Volumetria: Ácido-Base, Precipitação, Complexação, Óxido-Redução. Técnicas de Separação. Espectrometria Atômica. Espectrometria Molecular. Potenciometria. Técnicas Eletroanalíticas. Determinação de Traços de Substâncias Orgânicas e Inorgânicas em Amostras Ambientais.

QUI0067 - Química Analítica I

Ementa: Equilíbrio homogêneo: Ácidos e Bases. Complexos. Equilíbrios heterogêneos: solubilidade. Bases gerais da gravimetria. Bases gerais da volumetria. Titulometria de neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

QUI0069 - Química Analítica Instrumental

Ementa: Fundamentos de: espectroscopia de absorção e emissão atômica. Espectroscopia de absorção e emissão molecular na região do UV-Vis e Infravermelho. Cromatografia e espectrometria de massa. Potenciometria, coulometria, voltametria. Atividades experimentais relativas aos conteúdos descritos.

QUI0075 - Química de Petróleo

Ementa: Compostos de carbono, hidrocarbonetos e ligações com outros elementos (oxigênio, enxofre, nitrogênio etc.). Petróleo e gás: formação e ocorrência (origem histórica). Fundamentos da química orgânica essenciais para a geoquímica do petróleo. Biomarcadores aplicados na exploração do petróleo. Métodos analíticos em geoquímica do petróleo. Geoquímica ambiental. Poluição por derivados de petróleo nos ambientes costeiros. Marcadores geoquímicos da contaminação.

QUI0065 - Química Experimental I

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas Básicas de laboratório. Experimentos baseados nos conteúdos de Química I (QUI0064) e propriedades dos elementos e compostos químicos.

QUI0068 - Química Experimental II

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas gerais de análise quantitativa. Tratamento de dados. Equilíbrio homogêneo e heterogêneo. Gravimetria. Volumetria: neutralização, precipitação, complexação e óxido-redução.

QUI0071 - Química Experimental III

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados no conteúdo da disciplina Físico-Química (QUI0070).

QUI0074 - Química Experimental IV

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados em reações e propriedades de compostos orgânicos.

QUI0064 - Química I

Ementa: Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.

QUI0066 - Química Inorgânica

Ementa: Elementos e compostos representativos e de transição: estrutura, reatividade, aplicações.

QUI0072 - Química Orgânica I

Ementa: Estrutura e nomenclatura das moléculas orgânicas. Ligações químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Hidrocarbonetos saturados e insaturados e suas reações. Substituição núcleo fílica em carbono saturado. Benzeno, aromaticidade e substituição eletrofílica. Haletos de alquila, álcoois e éteres.

QUI0073 - Química Orgânica II

Ementa: Compostos carbonílicos: aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Aminas, amidas esais de diazônio. Compostos heterocíclicos. Hidratos de carbono.

NÚCLEO DOS CURSOS DE QUÍMICA - NUQUIM

QUI0185 - Análise de Petróleo no Meio Ambiente

Ementa: Composição química do petróleo. Classificação dos diferentes tipos de óleos. Química analítica do petróleo. Contatos naturais do petróleo com o meio ambiente. Poluição por petróleo. Transformações sofridas pelo petróleo no meio ambiente. Efeitos de poluição por petróleo.

QUI0242 - Átomos e Ligações Químicas

Ementa: Teoria atômica. Estrutura eletrônica dos átomos. Tabela e propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas: conceitos básicos de ligação química, geometria molecular, TLV, RPECV e TOM para moléculas diatômicas. Forças intermoleculares.

QUI0152 - Bioinorgânica

Ementa: Importância dos elementos inorgânicos nos sistemas biológicos: processos de transporte e armazenamento de íons metálicos, catálise enzimática, mecanismos de reação. Estudos de modelos biomiméticos. Papel dos metais na medicina e sua toxicidade.

QUI0157 - Catálise

Ementa: Princípios fundamentais da catálise. Tipos de ciclos catalíticos e de catálise. Catalisadores e suas propriedades. Atividade catalítica e processos de desativação de catalisadores. A catálise na indústria química. A catálise no controle da poluição atmosférica. A catálise na indústria do petróleo, do gás e de novos combustíveis.

QUI0260 - Cinética Química

Ementa: Leis da velocidade. Leis de velocidades integradas. Dependência da velocidade de reação com a temperatura; mecanismo de reações: Aproximação do estado estacionário, reações complexas reações unimoleculares. Catálise homogênea: ácido-base, enzimática, autocatálise. Princípios de catálise heterogênea, Modelo de colisão, Modelo do estado de transição.

QUI0243 - Direitos Humanos, Diversidade e Educação Inclusiva

Ementa: Conceito e características dos Direitos Humanos. Multiculturalismo e Direitos Humanos. A relação entre educação, ensino de ciências e Direitos Humanos para a diversidade. Políticas e ações educacionais afirmativas. Educação Inclusiva e a Diversidade como referência para repensar as construções políticas e legais. A mudança dos paradigmas, a inclusão e as reformas da escola. Pessoas com necessidades educacionais especiais.

QUI0267 - Eletroquímica

Ementa: Equilíbrios iônicos. Sistemas eletroquímicos. Termodinâmica de sistemas eletroquímicos. Células galvânicas. Tipos de eletrodos reversíveis. Termodinâmica de células galvânicas. Potenciais padrão de eletrodos. Eletrólise e migração iônica. Condutância eletroquímica. Descarga de íons. Dupla camada elétrica. Bioeletroquímica.

QUI0156 - Espectroscopia Eletrônica dos Complexos

Ementa: Introdução a espectroscopia: noções básicas. O espectro eletrônico dos átomos e dos complexos. Correlação teoria e prática. Aplicações.

QUI0288 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química I

Ementa: Observação em diferentes espaços educacionais. Observação, registro e análise das observações. Problematização dos tópicos estudados nas disciplinas Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química e Estrutura e Funcionamento do Ensino. Atividades de extensão na Educação Básica.

QUI0289 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química II

Ementa: Regência colaborativa na Educação Básica no âmbito do Ensino de Química (ação-reflexão-ação de modo colaborativo). Elaboração, execução e avaliação de atividades em situação extraclasse, como: oficinas, feiras, eventos, atividades sindicais, seminários e micro aulas. Atividades de extensão na Educação Básica.

QUI0290 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química III

Ementa: Regência na Educação Básica no âmbito do Ensino de Química (ação-reflexão-ação de modo colaborativo). Elaboração, execução e avaliação de regências em situação de sala de aula. Atividades de extensão na Educação Básica.

QUI0291 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV

Ementa: Regência na Educação Básica no âmbito do Ensino de Química (ação-reflexão-ação de modo colaborativo). Elaboração, execução e avaliação de regências em situação de sala de aula nas modalidades Educação de Jovens e Adultos (EJA), Educação Quilombola e Indígena, Ensino Médio Regular e Ensino Fundamental II. Atividades de extensão na Educação Básica.

QUI0155 - Fenômenos de Adsorção

Ementa: Sólidos adsorventes naturais e sintéticos. Caracterização de materiais adsorventes. Superfície de sólidos adsorventes. Fenômenos que ocorrem nas interfaces sólido/solução. Fenômenos de adsorção: cinética, equilíbrio e termodinâmica. Aplicações de fenômenos de adsorção.

QUI0244 - Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química

Ementa: Estudo de softwares básicos para o curso da Química/Ciências. As TICs na educação em Ciências. Objetos de Aprendizagens no ensino de Ciências: desenvolvimento e aplicação.

QUI0268 - Físico-Química de Superfície

Ementa: Interface líquido-gás. Interface líquido-sólido. Películas superficiais insolúveis. Interface líquido-sólido. Interface sólido-gás. Interface sólido-sólido. Propriedades elétricas de colóides. Eletrocapilaridade. Catálise de superfície. Emulsões, espumas e detergência. Separação mediante agentes tensoativos. Atrito. Lubrificação e adesão. Técnicas de caracterização: Microscopia de varredura por tunelamento, Microscopia de força atômica. Aplicações.

QUI0269 - Físico-Química do Equilíbrio

Ementa: Potencial químico, atividade, Propriedades parciais molares, Expressão geral do equilíbrio, determinação do equilíbrio, reações de equilíbrio em fase gasosa e condensada, reações heterogêneas, regra das fases, transformações físicas de substâncias puras; Soluções ideais e não ideais, coeficiente de atividade, Propriedades coligativas, Diagramas de fases de substâncias puras, de misturas binárias e ternárias.

QUI0270 - História e Epistemologia das Ciências

Ementa: Introdução à Filosofia da Ciência. A Abordagem Contextualista no Ensino de Ciências. As artes e a química na antiguidade. A tradição alquímica. Lavoisier e as bases da química moderna. Estudo histórico de alguns conceitos químicos centrais pós-Lavoisier. A história da química e dos químicos nos livros didáticos. A ciência moderna e a química. A disciplina contemplará atividades práticas relacionadas ao exercício da docência e ao ensino de Química.

QUI0245 - Introdução à Química

Ementa: Estequiometria. Conceitos de soluções. Fundamentos de termoquímica. Cinética. Equilíbrio químico. Propriedades das soluções. Fundamentos de eletroquímica.

QUI0257 - Laboratório de Físico-Química

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Propriedades térmicas e termodinâmicas da matéria. Termoquímica de misturas, soluções e reações. Eletroquímica. Equilíbrio de fases. Estudos dos gases. Experimentos de Cinética. Reologia.

QUI0246 - Laboratório de Química

Ementa: Segurança de laboratório. Elaboração de relatórios. Vidrarias e equipamentos. Descarte e armazenamento de resíduos. Utilização e manuseio de balanças. Tipos de filtrações. Determinação de propriedades físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade e solubilidade. Destilação: simples e fracionada. Extração e recristalização. Evidências de reações químicas. Preparo de soluções. Técnica de padronização de soluções.

QUI0247 - Laboratório de Química Analítica

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Erros em Análise Química. Tratamento de dados. Tratamento de Resíduos. Preparação e padronização de soluções. Técnicas básicas de gravimetria e titulometrias (neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução). Aplicações em amostras ambientais e/ou de alimentos e/ou produtos farmacêuticos.

QUI0280 - Laboratório de Química de Coordenação

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação sobre a química dos elementos e compostos do bloco d. Estrutura e reatividade dos compostos com ênfase nos compostos de coordenação. Aplicações incluindo processos de descontaminação de efluentes industriais.

QUI0275 - Laboratório de Química Inorgânica

Ementa: A disciplina deverá ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação sobre a química dos elementos e compostos dos blocos s e p. Estrutura e reatividade dos compostos com ênfase nas propriedades químicas desses compostos. Aplicações visando reduzir o impacto do meio ambiente.

QUI0279 - Laboratório de Química Orgânica

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida envolvendo o suporte teórico e experimental dos conteúdos: propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos. Análise química. Métodos de preparação, separação, purificação e caracterização de compostos orgânicos. Princípios de química verde.

QUI0248 - Materiais Didáticos e Recursos de Ensino

Ementa: Pressupostos e fundamentos de conceitos estruturantes no ensino de química. Avaliação do livro didático. Planejamento, elaboração e execução de atividades experimentais e oficinas temáticas voltadas para o desenvolvimento das Sequências Didáticas. Planejamento e elaboração de unidades didáticas considerando as tendências do ensino de ciências. Apresentação dos materiais em escolas da Educação Básica.

QUI0167 - Mecanismo de Reações Orgânicas

Ementa: Estudo de correlações entre estrutura e reatividade. Emprego dos métodos mais usados na determinação dos mecanismos das reações orgânicas. Principais mecanismos aceitos atualmente.

QUI0271 - Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Ciências/Química

Ementa: Concepções sobre ensino e aprendizagem mais discutidas no âmbito do ensino de Ciências. Elaboração Conceitual: saberes científicos e escolares. A importância e o uso das tendências Contextualização, Interdisciplinaridade e História da Ciência no ensino de Química/Ciências. Recursos tecnológicos na Educação Básica. A experimentação no ensino de Ciências: articulação teórico-prática. A disciplina contemplará atividades práticas relacionadas ao exercício da docência e ao ensino de Química.

QUI0249 - Métodos de Preparação de Amostras

Ementa: Sequência analítica. Introdução ao preparo de amostras. Amostragem e pré-tratamento de amostras. Aspectos analíticos do preparo de amostras. Métodos clássicos e modernos de preparo de amostras líquidas, sólidas e gasosas para análise orgânica e inorgânica. Procedimentos de pós-extração.

QUI0261 - Métodos de Separação Analítica

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Princípios e classificação dos métodos de separação. Cromatografia em fase gasosa, líquida e fluido supercrítico. Detectores e acoplamentos em cromatografias. Eletroforese Capilar. Validação de métodos cromatográficos e eletroforéticos. Aplicação de técnicas cromatográficas e eletroforéticas.

QUI0262 - Métodos Eletroanalíticos

Ementa: Fundamentos de Eletroanalítica. Princípios e instrumentação em Condutimetria, Potenciometria, Eletrogravimetria. Princípios de Voltametria: técnicas de varredura e de pulso, técnicas de redissolução. Validação de métodos eletroanalíticos.

QUI0250 - Métodos Espectroquímicos

Ementa: Introdução aos métodos ópticos de análise; Espectrofotometria de absorção molecular UV-visível; Espectrometria de absorção atômica. Espectrometria de emissão atômica. Espectrometria de fluorescência molecular. Validação de métodos espectroquímicos.

QUI0281 - Métodos Físicos de Análise Orgânica

Ementa: Estudo de métodos químicos e físicos de análise orgânica. Elucidação estrutural por métodos espectroscópicos e espectrométrico: espectroscopia na região do ultravioleta e visível, espectroscopia na região do infravermelho, espectroscopia de ressonância magnética nuclear e espectrometria de massas.

QUI0178 - Métodos Instrumentais de Análise

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Princípios das técnicas: espectrometria de absorção molecular na região do UV-Vis, espectrometria de absorção e emissão atômica, cromatografia em fase gasosa e líquida, condutimetria, potenciometria e voltametria. Preparo de amostras e aplicações.

QUI0184 - Monitoramento Ambiental

Ementa: Estratégias para avaliação da qualidade da água. Seleção de variáveis. O uso do material particulado. O uso do material biológico. Tratamento de dados e apresentação de resultados.

QUI0251 - Neoquímica

Ementa: Discussão de temas de interesse atuais e tendências em diversas especialidades da Química. Apresentação de seminários e palestras pelos discentes matriculados na disciplina e por docentes, abrangendo diversas áreas de pesquisa, metodologias e respectivas aplicações no campo das ciências químicas e tecnológicas.

QUI0252 - Oficina de Direitos Humanos, Diversidade e Educação em Química

Ementa: Realização de oficinas temáticas nas quais serão desenvolvidas atividades práticas sobre as temáticas Direitos Humanos, Diversidade e Educação Inclusiva para o ensino de ciências. Produção de material didático voltado para educação básica acerca de uma das temáticas abordadas.

QUI0292 - Pesquisa em Ensino de Química

Ementa: Metodologia do trabalho Científico. Bases conceituais em Ensino de Ciências. Elaboração e discussão de projetos de pesquisa em Educação/Ensino de Química.

QUI0258 - Poluentes Inorgânicos

Ementa: Poluição natural e antropogênica. Poluentes inorgânicos. Poluição atmosférica. Poluição em águas. Poluição em solos e sedimentos.

QUI0259 - Poluentes Orgânicos

Ementa: Poluição natural e antropogênica. Poluentes orgânicos. Poluição atmosférica. Poluição em águas. Poluição em solos e sedimentos.

QUI0143 - Projeto de Pesquisa

Ementa: Planejamento da Pesquisa: Preparação e Fases da Pesquisa. Execução da Pesquisa: Coleta de dados, Elaboração dos dados, Análise e Interpretação dos dados. Divulgação Científica: Relatório; Monografia; Resumos, Artigos e Patentes. Os componentes de um trabalho científico; normas para referências bibliográficas. Ferramentas de busca de referências bibliográficas em bases de dados da Internet.

QUI0256 - Química Ambiental

Ementa: Química da atmosfera. Química das águas naturais. Resíduos Perigosos. Química de solos e sedimentos. Substâncias tóxicas: produtos orgânicos e metais tóxicos. Química Verde. Legislação ambiental. A disciplina contemplará atividades práticas de extensão, através da realização de eventos e oficinas voltados à comunidade que abordarão temáticas relacionadas à Química Ambiental.

QUI0173 - Química Analítica

Ementa: Conceitos gerais de equilíbrio químico. Equilíbrio em soluções aquosas: neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução. Métodos e técnicas de titulação de neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução. Métodos gravimétricos.

QUI0180- Química Analítica Aplicada

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Metrologia química. Principais técnicas empregadas em Química Analítica. Química Analítica Verde. Métodos para amostragem, preparo e análise de amostras ambientais e/ou biológicas e/ou gêneros alimentícios e/ou outros materiais e produtos químicos relevantes.

QUI0293 - Química Básica Virtual

Ementa: Átomos, números atômicos e massas atômicas, isótopos e cálculo das massas atômicas dos elementos químicos. Reações químicas mais comuns e balanceamento de equações. Lei da conservação da massa de Lavoisier. Cálculo estequiométrico, reagente em excesso e rendimento de reação. Soluções: concentrações. Estequiometria de soluções e suas aplicações em análises químicas cotidianas.

QUI0199 - Química Computacional

Ementa: Fundamentos de química quântica computacional: métodos semi-empíricos, ab-initio e DFT. Introdução aos programas de química quântica. Aplicações: estrutura molecular, análise conformacional, densidade eletrônica (cargas atômicas), potencial eletrostático, propriedades espectroscópicas, mecanismos de reações químicas e biomoléculas.

QUI0282 - Química de biocombustíveis

Ementa: Processos de produção e caracterização química de biocombustíveis de 1a, 2a, 3a e 4a gerações: biogás, biodiesel, etanol, bio-óleo, biocarvão, bioquerosene. Biomassas triglicélicas e lignocelulósicas. Legislação e regulamentação de biocombustíveis. Inclusão de biocombustíveis na cadeia energética.

QUI0163 - Química de Biomoléculas

Ementa: Principais classes de compostos orgânicos que constituem o metabolismo primário dos sistemas biológicos, suas funções, importância e aplicação no contexto químico, econômico, social e ambiental.

QUI0276 - Química de Coordenação

Ementa: Aspectos gerais da química dos elementos do bloco d. Compostos de coordenação: conceitos básicos. Geometria, isomeria e simetria molecular. Teorias de ligações: TLV, TCC, TCL e TOM. Espectros eletrônicos dos complexos. Propriedades magnéticas. Estabilidade, cinética e mecanismos de reações envolvendo compostos de coordenação. Introdução aos compostos organometálicos.

QUI0150 - Química do Estado Sólido

Ementa: Sólidos cristalinos e não cristalinos. Periodicidade e simetria em sólidos. Sólidos iônicos, covalentes e metálicos. Estruturas cristalinas e não cristalinas. Ligações químicas em sólidos. Defeitos em sólidos. Soluções sólidas.

QUI0169 - Química dos Compostos Heterocíclicos

Ementa: Introdução. Compostos heterocíclicos aromáticos: Compostos heterocíclicos contendo oxigênio; Compostos heterocíclicos contendo enxofre; Compostos heterocíclicos contendo nitrogênio; Compostos heterocíclicos contendo dois ou mais heteroátomos. Compostos heterocíclicos diversos. Aplicações.

QUI0272 - Química dos Compostos Orgânicos I

Ementa: Ligações químicas dos compostos orgânicos. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos. Estrutura, propriedades físicas e reatividade: hidrocarbonetos saturados e insaturados. Análise conformacional. Estereoquímica. Aplicações. Importância econômica, social e ambiental.

QUI0277 - Química dos Compostos Orgânicos II

Ementa: Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reatividade: haletos de alquila, álcoois, éteres e tióis ($S_N1/E1$ e $S_N2/E2$), hidrocarbonetos aromáticos, aminas, sais de diazônio e fenóis. Aplicações. Importância econômica, social e ambiental.

QUI0278 - Química dos Compostos Orgânicos III

Ementa: Estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reatividade de compostos carbonilados: aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados. Reações pericíclicas. Aplicações. Importância econômica, social e ambiental.

QUI0165 - Química dos Produtos Naturais

Ementa: Substâncias do metabolismo secundário, biossíntese, métodos de extração, isolamento, purificação e identificação. Atividades biológicas e farmacológicas, importância econômica e social, implicações ecológicas.

QUI0253 - Química e Educação Ambiental

Ementa: Princípios da Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental. Sustentabilidade, mobilização e inserção socioambiental. Educação ambiental e práticas pedagógicas. Possibilidades e limites do processo educativo frente às questões ambientais. Tendências e perspectivas para educação ambiental em diferentes contextos educativos e as possíveis relações entre educação ambiental e as teorias de currículo. A disciplina contemplará atividades práticas de Educação Ambiental com estudantes da Educação Básica.

QUI0254 - Química em Ação

Ementa: Execução de atividades voltadas para a comunidade, visando divulgação, transmissão de conhecimento e/ou dando suporte para elaborar projeto de extensão junto à comunidade. Componentes curriculares ofertados pelo Departamento de Química poderão fazer parte dessas ações, através da realização de experimentos de laboratório com esse perfil, promoção de visitas da comunidade aos laboratórios do DQI, realização de eventos (cursos, encontros, conferências ou palestras, oficinas), produção de textos e publicação em mídia impressa e/ou digital e/ou eletrônica (rádio e TV) que satisfaçam requerimentos mínimos de duração e coerência temática.

QUI0283 - Química Forense

Ementa: Introdução as Ciências Forenses; Química Forense; Documentoscopia; Balística; Drogas de abuso; Análise de fraude em produtos industriais; Perícia ambiental.

QUI0273 - Química Inorgânica Teórica

Ementa: Refinamentos na Teoria de Bohr: o espectro do átomo de hidrogênio. A Equação de Schrödinger: funções radiais e angulares. Ligações Químicas: Teoria do Orbital molecular (moléculas diatômicas homo e heteronucleares, moléculas poliatômicas). Ligação metálica: propriedades gerais dos metais, teorias de ligação nos metais e estrutura dos sólidos metálicos. Ligações iônicas: estruturas de sólidos iônicos, energia reticular e propriedades dos compostos iônicos. Teorias de Ácidos e Bases. Propriedades físicas e químicas dos compostos e elementos dos blocos s e p. Aplicações dos elementos e dos seus principais compostos.

QUI0194 - Química Quântica

Ementa: Equação de Schrödinger. Postulados e Princípios da Mecânica Quântica. Operadores. Aplicações a Sistemas Simples: Partículas na Caixa, Potencial de Barreira, Potencial de Poço, Oscilador Harmônico e Rotor Rígido. O átomo de Hidrogênio. Átomos Multieletrônicos. Aplicações a problemas químicos; Método variacional e teoria de perturbação.

QUI0255 - Quimiometria I

Ementa: Noções básicas de estatística. Planejamento experimental: método univariado, fatorial completo e fracionário. Método de análise de superfície resposta.

QUI0263 - Quimiometria II

Introdução a técnicas exploratórias de dados: Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise de Agrupamento Hierárquico (HCA), regressões lineares multivariadas.

QUI0274 - Redação Científica

Ementa: o texto científico, suas características e especificidades. Técnicas para a sua redação e estruturação. Modalidades de textos científicos. Aspectos éticos na escrita. Autoria e direito autoral.

QUI0264 - Simetria e Espectroscopia

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Teoria de Grupo. Espectroscopia eletrônica (Absorção e Emissão). Espectroscopia vibracional (Infravermelho e Raman). Ressonância Nuclear Magnética (Próton; Carbono13).

QUI0285 - Síntese e Caracterização de Compostos Orgânicos

Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Estratégias de síntese orgânica, retrossíntese e grupos protetores. Reações de formação de ligação C-C. Reações de oxirredução. Experimentos envolvendo a síntese de compostos orgânicos e a caracterização por UV-Vis, IV, RMN, EM e técnicas complementares.

QUI0151- Síntese e Caracterização de Materiais

Ementa: Síntese e caracterização de materiais. Técnicas de caracterizações por espectroscopia molecular, análise térmica, análise de raios-X, análise de superfícies e análise por calorimetria isotérmica.

QUI0284 - Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de Ciências/Química

Ementa: Histórico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Relação entre TIC e Ensino de ciências. Aplicação das TIC e exemplos em processos de ensino-aprendizagem em ciências. Elaboração e avaliação de projeto de material didático pensando no uso das TIC. Apresentação do material em escolas da Educação Básica.

QUI0206 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química I

Ementa: Pressupostos e fundamentos de conceitos estruturantes no ensino de química. Avaliação do livro didático. Planejamento e elaboração de unidades didáticas considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, com ênfase em conteúdo de Química para a Educação Básica. Planejamento, elaboração e execução de oficinas temáticas. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e prática.

QUI0207 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química II

Ementa: Planejamento e elaboração de unidades didáticas considerando as Diretrizes

Curriculares Nacionais para a Educação Básica, com ênfase em conteúdos de Química para a Educação Básica. Planejamento, elaboração e execução de oficinas temáticas. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e prática.

QUI0208 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química III

Ementa: Planejamento e elaboração de unidades didáticas considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, com ênfase em conteúdos de Química para a Educação Básica, definidos para atender as necessidades formativas dos alunos. Planejamento, elaboração e execução de oficinas temáticas. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e prática.

QUI0265 - Termodinâmica

Ementa: Gases ideais e reais, Teoria cinética dos gases, Termodinâmica clássica: Lei zero, primeira lei, termoquímica, segunda lei, ciclo de Carnot, energia de Gibbs e energia de Helmholtz, efeito da pressão e temperatura na energia de Gibbs e na energia de Helmholtz, relações de Maxwell, terceira lei; Fugacidade, Introdução a mecânica estatística.

QUI0266 - Termodinâmica Estatística

Ementa: Ensembles e a formulação estatística das 1ª e 2ª leis da termodinâmica. Mecânica estatística clássica. Gás ideal mono-, e poliátômico. Funções partição translacional, rotacional, vibracional e eletrônica. Equilíbrio químico.

QUI0153 - Tópicos Especiais de Química Inorgânica I

Ementa: A definir.

QUI0154 - Tópicos Especiais de Química Inorgânica II

Ementa: A definir.

QUI0219 - Tópicos Especiais em Ensino de Química I

Ementa: A definir.

QUI0220 - Tópicos Especiais em Ensino de Química II

Ementa: A definir.

QUI0203 - Tópicos Especiais em Físico-Química I

Ementa: A definir.

QUI0204 - Tópicos Especiais em Físico-Química II

Ementa: A definir.

QUI0186 - Tópicos Especiais de Química Analítica I

Ementa: A definir.

QUI0187- Tópicos Especiais de Química Analítica II

Ementa: A definir.

QUI0286 - Tópicos Especiais de Química Orgânica I

Ementa: A definir.

QUI0287 - Tópicos Especiais em Química Orgânica II

Ementa: A definir.

QUI0294 - Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química

Ementa: Desenvolvimento e execução de projeto em Educação/Ensino de Química. Elaboração e apresentação pública do trabalho de conclusão de curso.

QUI0295 - Trabalho de Conclusão de Curso I

Ementa:Planejamento do projeto. Elaboração e desenvolvimento de projeto de pesquisa acadêmica ou um plano de modelagem de negócios. Normas de um trabalho científico. Ferramentas de busca de referências bibliográficas em bases de dados da Internet. A disciplina contemplará atividades práticas de extensão voltadas para a educação, ciência, tecnologia, meio ambiente, através da realização de eventos, cursos e oficinas voltados à comunidade.

QUI0296 - Trabalho de Conclusão de Curso II

Ementa: Execução do projeto de pesquisa acadêmica ou do plano de modelagem de negócios. Apresentação pública do trabalho de conclusão de curso. A disciplina contemplará atividades práticas de extensão voltadas para coleta de dados, reunião em empresas, realização de eventos, cursos e oficinas voltados à comunidade.

Sala das Sessões, 19 de julho de 2019

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. O documento assinado pode ser baixado através do endereço eletrônico https://sipac.ufs.br/public/jsp/boletim_servico/busca_ava_ncada.jsf, através do número e ano da portaria.