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

# RESOLUÇÃO Nº 204/2009/CONEPE

**Altera alterações na Departamentalização e o Ementário do Departamento de Química e dá outras providências**.

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 disciplinas 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 de perfil do Departamento de Química visando a 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 da Relatora, **Consª VERA LÚCIA NOVAES PROVINCIALI**, ao analisar o processo nº 17157/09-03;

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

**RESOLVE:**

**Art. 1º** Aprovar alterações da Departamentalização do Departamento de Química de acordo com os anexos desta Resolução;

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

I. **NÚCLEO SERVIDOR DE QUÍMICA - NUSEQ** – constituído de disciplinas ofertadas aos Cursos da UFS;
II. **NÚCLEO DOS CURSOS DE QUÍMICA - NUQUIM** – Constituído de disciplinas ofertadas aos Cursos de Química.

**Art. 3º** Aprovar o elenco de disciplinas do Departamento de Química, de acordo com o Anexo I desta Resolução.

**Parágrafo Único:** Do elenco de disciplinas consta código, créditos, carga horária, P.E.L. (P – preleção, E – exercício L – laboratório) e pré-requisitos.

**Art. 4º** Aprova o Ementário das disciplinas ofertadas pelo Departamento de Química, de acordo com o Anexo II desta Resolução.

**Art. 5º** Aprova alterações na estrutura curricular dos cursos servidos pelo Departamento de Química de acordo com o anexo III.

**§ 1°** Todos os cursos servidos pelo Departamento de Química deverão adequar-se à nova departamentalização do Departamento de Química.

**§ 2°** A oferta de disciplinas para os cursos servidos pelo Departamento de Química deverá seguir, preferencialmente, os períodos definidos no anexo III da presente Resolução.

**§ 3°** Caberá ao Colegiado/Departamento de cada curso definir quais os períodos impares e/ou pares que alocará as disciplinas correspondentes a seu(s) curso(s).

**§ 4°** O Colegiado, de cada Curso, fará a redistribuição dos créditos excedentes da adaptação de modo a manter a integração com o total de créditos definidos no projeto pedagógico de cada curso.

**Art. 6º** Atendendo o que define a Resolução 21/2009/CONEPE, os pré-requisitos terão caráter obrigatório (PRO) e recomendativo (PRR).

**Art. 7º** O aluno dos cursos de Química Licenciatura, Química Bacharelado e Química Tecnológica (curso em extinção) não poderá cursar as disciplinas do Núcleo Servidor de Química (NUSEQ).

**Art. 8º** Esta Resolução entra em vigor no primeiro semestre letivo de 2010, revogando-se as disposições em contrário e, em especial, a Resolução nº 95/2006/CONEP.

Sala das Sessões, 18 de dezembro de 2009

**REITOR Prof. Dr. Angelo Roberto Antoniolli**
**PRESIDENTE em exercício**

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

**RESOLUÇÃO Nº 204/2009/CONEPE**

## ANEXO I

## DEPARTAMENTALIZAÇÃO DO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA - ELENCO DE DISCIPLINAS

### 1. ELENCO DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO SERVIDOR DA QUÍMICA – NUSEQ

| CÓDIGO | MATÉRIA DE ENSINO | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR. | CH. | P.E.L. | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10620/ 10621 | QUÍMICA I | 106201 | Química I | 04 | 60 | 4.00.0 | - |
| | | 106202 * | Química Experimental I | 02 | 30 | 0.00.2 | - |
| | | 106203 | Química Inorgânica | 04 | 60 | 4.00.0 | 106201 |
| | | 106204 | Química Analítica I | 04 | 60 | 4.00.0 | 106201 |
| | | 106205 * | Química Experimental II | 04 | 60 | 0.00.4 | 106201 |
| | | 106206 * | Química Analítica Instrumental | 04 | 60 | 2.00.2 | 106205 |
| | | 106207 | Físico-Química | 04 | 60 | 4.00.0 | 106201 |
| | | 106208 * | Química Experimental III | 02 | 30 | 0.00.2 | 106207 |
| | | 106209 | Química Orgânica I | 04 | 60 | 4.00.0 | 106201 |
| | | 106210 | Química Orgânica II | 04 | 60 | 4.00.0 | 106209 |
| | | 106211 * | Química Experimental IV | 04 | 60 | 0.00.4 | 106209 |
| | | 106212 | Química de Petróleo | 04 | 60 | 4.00.0 | 106210 ou 106403 |

*** Disciplina eminentemente prática**

## 2. ELENCO DE DISCIPLINAS DO NÚCLEO DOS CURSOS DE QUÍMICA – NUQUIM

| CÓDIGO | MATÉRIA DE ENSINO | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10637** | **QUÍMICA II** | 106371 | Fundamentos de Química | 04 | 60 | 4.00.0 | - |
| | | 106372 * | Laboratório de Química | 04 | 60 | 0.00.4 | - |
| | | 106373 | Projeto de Pesquisa | 02 | 30 | 2.00.0 | 40 créditos |
| | | 106374 | Quimiometria | 04 | 60 | 4.00.0 | 108017 |
| | | 106375 * | Estágio Supervisionado em Química | 18 | 270 | 0.02.16 | 170 créditos |
| | | 106376 | Seminários | 02 | 30 | 2.00.0 | - |
| | | | | | | | |
| **10638/ 10639** | **QUÍMICA INORGÂNICA** | 106381 | Química Inorgânica I | 04 | 60 | 4.00.0 | 106371 |
| | | 106382 * | Química Inorgânica II | 04 | 60 | 2.00.2 | 106381 |
| | | 106383 * | Química de Coordenação | 06 | 90 | 2.02.2 | 106382 |
| | | 106384 | Química do Estado Sólido | 04 | 60 | 2.02.0 | 106382 |
| | | 106385 * | Síntese e Caracterização de Materiais | 04 | 60 | 0.00.4 | 106383 |
| | | 106386 | Bioinorgânica | 02 | 30 | 2.00.0 | 106383 |
| | | 106387 | Tópicos Especiais de Química Inorgânica I | 02 | 30 | A fixar | A fixar |
| | | 106388 | Tópicos Especiais de Química Inorgânica II | 04 | 60 | A fixar | A fixar |
| | | 106389 * | Fenômenos de Adsorção | 04 | 60 | 2.00.2 | 106443 |
| | | 106391 * | Espectroscopia Eletrônica dos Complexos | 04 | 60 | 2.00.2 | 106383 |
| | | 106392 | Catálise | 04 | 60 | 4.00.0 | 106383 |
| | | | | | | | |

*** Disciplina eminentemente prática**

| CÓDIGO | MATÉRIA DE ENSINO | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10640/ 10641** | **QUÍMICA ORGÂNICA** | 106401 | Fundamentos de Química Orgânica | 02 | 30 | 2.00.0 | - |
| | | 106402 | Química dos Compostos Orgânicos I | 04 | 60 | 4.00.0 | 106401 |
| | | 106403 | Química dos Compostos Orgânicos II | 04 | 60 | 4.00.0 | 106402 |
| | | 106404 | Química dos Compostos Orgânicos III | 04 | 60 | 4.00.0 | 106403 |
| | | 106405 * | Química Orgânica Experimental | 04 | 60 | 0.00.4 | 106403 |
| | | 106406 * | Química de Biomoléculas | 06 | 90 | 4.00.2 | 106403 |
| | | 106407 | Métodos Físicos de Análise | 04 | 60 | 4.00.0 | 106403 |
| | | 106408 * | Química dos Produtos Naturais | 04 | 60 | 2.00.2 | 106405-106406 |
| | | 106409 * | Síntese e Caracterização de Compostos Orgânicos | 06 | 90 | 2.00.4 | 106403-106407 |
| | | 106411 | Mecanismos de Reações Orgânicas | 02 | 30 | 2.00.0 | 106404 |
| | | 106412 | Química de Macromoléculas | 04 | 60 | 4.00.0 | 106403-106406 |
| | | 106413 | Química dos Compostos Heterocíclicos | 02 | 30 | 2.00.0 | 106403 |
| | | 106414 | Tópicos Especiais em Química Orgânica I | 04 | 60 | A fixar | A fixar |
| | | 106415 | Tópicos Especiais em Química Orgânica II | 06 | 90 | A fixar | A fixar |
| | | 106416 | Tópicos Especiais em Química Orgânica III | 02 | 30 | A fixar | A fixar |
| | | | | | | | |
| **10642/ 10643** | **QUÍMICA ANALÍTICA** | 106421 | Química Analítica | 04 | 60 | 4.00.0 | 106371 |
| | | 106422 * | Química Analítica Experimental | 04 | 60 | 0.00.4 | 106421-106372 |
| | | 106423 * | Métodos Eletroanalíticos | 04 | 60 | 2.00.2 | 106422 |
| | | 106424 * | Métodos Espectroquímicos | 04 | 60 | 2.00.2 | 106422 |
| | | 106425 * | Métodos Cromatográficos | 04 | 60 | 2.00.2 | 106422 |
| | | 106426 * | Métodos Instrumentais de Análise | 06 | 90 | 4.00.2 | 106422 |
| | | 106427 | Química Ambiental | 04 | 60 | 4.00.0 | 80 créditos |
| | | 106428 * | Química Analítica Aplicada | 04 | 60 | 0.00.4 | 100 créditos |
| | | 106429 | Poluentes Orgânicos | 04 | 60 | 4.00.0 | 106427 |
| | | 106431 | Métodos de Preparo de Amostras para Análise Inorgânica | 04 | 60 | 4.00.0 | 100 créditos |

| CÓDIGO | MATÉRIA DE ENSINO | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10642/ 10643** | **QUÍMICA ANALÍTICA** | 106432 | Métodos de Preparo de Amostras para Análise Orgânica | 04 | 60 | 4.00.0 | 100 créditos |
| | | 106433 | Monitoramento Ambiental | 02 | 30 | 2.00.0 | 106427 |
| | | 106434 | Análise de Petróleo no Meio Ambiente | 04 | 60 | 4.00.0 | 100 créditos |
| | | 106435 | Tópicos Especiais em Química Analítica I | 02 | 30 | A fixar | A fixar |
| | | 106436 | Tópicos Especiais em Química Analítica II | 04 | 60 | A fixar | A fixar |
| | | | | | | | |
| **10644/ 10645** | **FÍSICO-QUÍMICA** | 106441 | Fundamentos de Físico-Química | 04 | 60 | 4.00.0 | 106371 |
| | | 106442 | Físico-Química I | 04 | 60 | 4.00.0 | 106441 |
| | | 106443 | Físico-Química II | 04 | 60 | 4.00.0 | 106442 |
| | | 106444 * | Laboratório de Físico-Química I | 04 | 60 | 0.00.4 | 106442 |
| | | 106445 * | Laboratório de Físico-Química II | 04 | 60 | 2.00.2 | 106447 |
| | | 106446 | Cinética | 04 | 60 | 4.00.0 | 106441-105152 |
| | | 106447 | Química Quântica | 04 | 60 | 4.00.0 | 106441-105152 |
| | | 106448 | Eletroquímica | 04 | 60 | 4.00.0 | 106442 |
| | | 106449 | Físico-Química de Superfícies e Interfaces Aplicada ao Petróleo e Gás Natural | 04 | 60 | 4.00.0 | 106442 |
| | | 106451 | Análise Multivariada Aplicada a Química | 04 | 60 | 4.00.0 | 108017-105152 |
| | | 106452 | Colóides | 04 | 60 | 4.00.0 | - |
| | | 106453 | Química Computacional | 04 | 60 | 4.00.0 | 105152 |
| | | 106454 | Métodos de Orbitais Moleculares | 04 | 60 | 4.00.0 | 105152 |
| | | 106455 | Teoria de Grupos | 04 | 60 | 4.00.0 | 105152 |
| | | 106456 | Tópicos em Química do Estado Sólido | 04 | 60 | 4.00.0 | A fixar |
| | | 106457 | Tópicos especiais em Físico-Química I | 02 | 30 | A fixar | A fixar |
| | | 106458 | Tópicos especiais em Físico-Química II | 04 | 60 | A fixar | A fixar |
| | | | | | | | |

| CÓDIGO | MATÉRIA DE ENSINO | CÓDIGO | DISCIPLINA | CR | CH | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **10646/ 10647** | **ENSINO DE QUÍMICA** | 106461* | Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química | 06 | 90 | 2.00.4 | - |
| | | 106462* | Temas Estruturadores para o Ensino de Química I | 04 | 60 | 2.00.2 | 106461 |
| | | 106463* | Temas Estruturadores para o Ensino de Química II | 02 | 30 | 0.00.2 | 106462 |
| | | 106464* | Temas Estruturadores para o Ensino de Química III | 02 | 30 | 0.00.2 | 106462 |
| | | 106465* | Temas Estruturadores para o Ensino de Química IV | 04 | 60 | 0.00.4 | 106462 |
| | | 106466* | Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química | 04 | 60 | 2.00.2 | 106461 |
| | | 106467* | Ferramentas Computacionais e Prática Pedagógica Docente | 04 | 60 | 2.00.2 | 106466 |
| | | 106468* | Pesquisa em Ensino de Química I | 04 | 60 | 2.00.2 | - |
| | | 106469* | Pesquisa em Ensino de Química II | 04 | 60 | 2.00.2 | 106468 |
| | | 106471* | Estágio Supervisionado em Ensino de Química I | 06 | 90 | 0.00.6 | 106461 |
| | | 106472* | Estágio Supervisionado em Ensino de Química II | 06 | 90 | 0.00.6 | 106471 |
| | | 106473* | Estágio Supervisionado em Ensino de Química III | 06 | 90 | 0.00.6 | 106471 |
| | | 106474* | Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV | 10 | 150 | 0.00.10 | 106473 |
| | | 106475 | História e Epistemologia da Química | 02 | 30 | 2.00.0 | 106461 |
| | | 106476 | Seminário Integrador | 02 | 30 | 2.00.0 | - |
| | | 106477 | Tópicos Especiais em Ensino de Química I | 02 | 30 | A fixar | A fixar |
| | | 106478 | Tópicos Especiais em Ensino de Química II | 04 | 60 | A fixar | A fixar |
| | | | | | | | |

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

**RESOLUÇÃO Nº 204/2009/CONEPE**

**ANEXO II**

**EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OFERTADAS PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

## 1. DO NÚCLEO SERVIDOR DA QUÍMICA - NUSEQ

**106201 – Química I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -**
**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.

**106202 – Química Experimental I**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: -**
**Ementa**: A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas Básicas de laboratório. Experimentos baseados conteúdos de Química I (106201) e propriedades dos elementos e compostos químicos.

**106203 – Química Inorgânica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201**
**Ementa:** Elementos e compostos representativos e de transição: estrutura, reatividade, aplicações.

**106204 – Química Analítica I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201**
**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.

**106205 – Química Experimental II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106201**
**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.

**106206 – Química Analítica Instrumental**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106205**
**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.

**106207 – Físico-Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201**
**Ementa:** Gases reais. Termodinâmica.Equilíbrio de Fases. Soluções líquidas. Pilhas eletrolíticas.

**106208 – Química Experimental III**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 106207**
**Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados no conteúdo da disciplina Físico-Química (106007).

**106209 - Química Orgânica I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106201**
**Ementa**: Estrutura e nomenclatura das moléculas orgânicas. Ligações químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica. Hidrocarbonetos saturados e insaturados e suas reações. Substituição nucleofílica em carbono saturado. Benzeno, aromaticidade e substituição eletrofílica. Haletos de alquila, álcoois e éteres.

**106210 - Química Orgânica II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106209**
**Ementa:** Compostos carbonílicos: aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos e derivados. Aminas, amidas e sais de diazônio. Compostos heterocíclicos. Hidratos de carbono.

**106211 - Química Experimental IV**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106209**
**Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Experimentos baseados em reações e propriedades de compostos orgânicos.

**106212 - Química de Petróleo**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106210 ou 106403**
**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.

**2. NÚCLEO DOS CURSOS DE QUÍMICA**

**106371 - Fundamentos de Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Teoria atômica. Tabela periódica e propriedades periódicas. Fórmulas e nomenclaturas de compostos químicos. Ligações químicas: iônicas e covalentes. Teoria de Lewis, TLV, RPECV e TOM para moléculas diatômicas. Reações químicas e estequiometria. Líquidos e soluções: propriedades, estequiometria e equilíbrio químico. Conceitos Fundamentais de Gases. Ácidos e bases em meio aquoso. Fundamentos de Eletroquímica.

**106372 - Laboratório de Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: -**
**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.

**106373 – Projeto de Pesquisa**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 40 créditos**
**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.

**106374 - Quimiometria**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 108017**
**Ementa:** Planejamento experimental: método univariado, fatorial completo e fracionário. Método de análise de superfície resposta. Introdução a técnicas exploratórias de dados: Análise de Componentes Principais (PCA) e Análise de Agrupamento Hierárquico (HCA).

**106375 - Estágio Supervisionado em Química**
**Cr: 18 CH: 270 PEL: 0.02.16 Pré-requisito: 170 créditos**
**Ementa**: O estágio será desenvolvido de acordo com as atividades de pesquisa ou atividades técnicas atribuídas ao bacharel em química, conforme norma específica de estágio. Plano de trabalho a ser elaborado e desenvolvido levando em consideração o interesse do aluno e as características da empresa/laboratório. Elaboração e apresentação pública de monografia, referente às atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado/Projeto de Pesquisa e apresentada a uma banca examinadora nomeada pela Comissão de Estágio Supervisionado do DQI.

**106376 - Seminários**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Seminários ministrados por estudantes, professores e alunos versando sobre temas científicos, tecnológicos, educacionais, políticos, econômicos, administrativos, e outros relevantes para formação profissional. Atribuições legais dos profissionais da área química. Visita a indústrias e/ou laboratórios de pesquisa.

**106381 - Química Inorgânica I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106371**
**Ementa:** Conceitos básicos de mecânica ondulatória; Modelo de Schrödinger. Teoria do Orbital Molecular (TOM): combinação linear de orbitais atômicos, integral de sobreposição, ordem de ligação, diagramas dos níveis de energia dos orbitais atômicos para moléculas diatômicas homo e heteronucleares e polinucleares. Estruturas de sólidos iônicos: retículos cristalinos; Ligações metálicas; Ácidos e bases: conceitos e reatividade

**106382 - Química Inorgânica II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106381**
**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. Ocorrência natural. Métodos de obtenção. Propriedades físicas. Aplicações.

**106383 - Química de Coordenação**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.02.2 Pré-requisito: 106382**
**Ementa:** A química dos elementos dos blocos *d* e *f* e dos complexos. Conceitos básicos e nomenclatura. Geometria dos complexos. Isomeria. Teorias de ligações nos compostos de coordenação: TCC, TCL e TOM. Espectro eletrônico. Propriedades magnéticas. Estabilidade, cinética e mecanismos de reações envolvendo compostos de coordenação. Compostos organometálicos: complexos de carbonilas, nitrosilas, dinitrogênio, metalocenos, complexos de etileno e acetileno e complexos de olefinas não-conjugadas. Reações de organometálicos, catálise homogênea e heterogênea. Caracterização de compostos de coordenação. Aplicações.

**106384 - Química do Estado Sólido**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.02.0 Pré-requisito: 106382**
**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.

**106385 - Síntese e Caracterização de Materiais**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106383**
**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.

**106386 - Bioinorgânica**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 106383**
**Ementa:** A disciplina terá como foco o estudo do papel dos elementos inorgânicos nos sistemas biológicos, tais como, processos de transporte e armazenamento de íons metálicos, catálise enzimática,

mecanismos de reação, estudos de modelos biomiméticos e o papel dos metais na medicina e sua toxicidade.

**106387 - Tópicos Especiais de Química Inorgânica I**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106388 - Tópicos Especiais de Química Inorgânica II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106389 - Fenômenos de Adsorção**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106443**
**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

**106391 - Espectroscopia Eletrônica dos Complexos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106383**
**Ementa:** Introdução a espectroscopia: noções básicas. O espectro eletrônico dos átomos e dos complexos. Correlação teoria e prática. Aplicações.

**106392 - Catálise**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106383**
**Ementa:** Reações catalisadas. Catalisadores e suas propriedades. Catálise heterogênea. Catálise homogênea. Aplicações.

**106401 - Fundamentos de Química Orgânica**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Conceitos básicos: ligações químicas, estrutura e reatividade de compostos orgânicos. Nomenclatura e Funções Orgânicas.

**106402 - Química dos Compostos Orgânicos I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106401**
**Ementa:** Propriedades gerais e reações: hidrocarbonetos alifáticos e alicíclicos. Haletos de alquila, álcoois, éteres e tióis (SN1/E1 e SN2/E2). Estrutura e reatividade. Análise conformacional. Estereoquímica. Aplicações. Importância econômica e social.

**106403 - Química dos Compostos Orgânicos II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106402**
**Ementa:** Propriedades gerais e reações: hidrocarbonetos aromáticos. Compostos carbonilados: aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados. Aminas e sais de diazônio. Fenóis. Estrutura e reatividade. Aplicações. Importância econômica e social.

**106404 – Química dos Compostos Orgânicos III**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106403**
**Ementa:** Aspectos avançados em Química Orgânica: termodinâmica, cinética, acidez, catálise, estereoquímica e análise conformacional. Reações pericíclicas e orbitais moleculares. Principais transformações de grupos funcionais; formação de ligações carbono-carbono.

**106405 - Química Orgânica Experimental**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106403**
**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.

**106406 - Química de Biomoléculas**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: 106403**
**Ementa:** Principais classes de compostos orgânicos que constituem o metabolismo primário dos sistemas biológicos, suas funções, importância e aplicação no contexto químico, econômico e social.

**106407 - Métodos Físicos de Análise**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106403**
**Ementa:** Estudo de métodos químicos e físicos de análises orgânicas. Elucidação estrutural por métodos espectrométricos: espectroscopia na região do infravermelho, espectrometria de massas, espectrometria de ressonância magnética nuclear e espectrometria na região do ultravioleta e visível.

**106408 - Química dos Produtos Naturais**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106405–106406**
**Ementa:** Substâncias do metabolismo secundário, biossíntese, métodos de extração, isolamento, purificação e identificação. Atividades biológicas e farmacológicas, importância econômica e social, implicações ecológicas.

**106409 - Síntese e Caracterização de Compostos Orgânicos**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: 106403-106407**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Experimentos envolvendo as estratégias de síntese orgânica; reações de formação de ligação C-C; reações pericíclicas; reações de oxi-redução. Caracterização de compostos orgânicos por UV-Vis, IR, RMN, MS e técnicas complementares.

**106411 - Mecanismos de Reações Orgânicas**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 106404**
**Ementa:** Estudo de correlações entre estrutura e reatividade. Emprego dos métodos mais usados na determinação dos mecanismos das reações orgânicas. Principais mecanismos aceitos atualmente.

**106412 - Química de Macromoléculas**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106403-106406**
**Ementa:** Propriedades gerais e específicas das macromoléculas. Supramolecularidade. Polímeros naturais e sintéticos: propriedades gerais, estruturais e morfológicas. Métodos e técnicas de caracterização. Aplicações.

**106413 - Química dos Compostos Heterocíclicos**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 106403**
**Ementa:** Introdução. Compostos heterocíclicos. Compostos heteroaromáticos. Compostos heterocíclicos contendo oxigênio. Compostos heterocíclicos contendo enxofre. Compostos heterocíclicos contendo nitrogênio. Compostos heterocíclicos contendo dois ou mais heteroátomos. Compostos heterocíclicos diversos contendo outros heteroátomos. Aplicações.

**106414 - Tópicos Especiais em Química Orgânica I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106415 - Tópicos Especiais em Química Orgânica II**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106416 - Tópicos Especiais em Química Orgânica III**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106421 - Química Analítica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106371**
**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.

**106422 - Química Analítica Experimental**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106421-106372**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Erros em Análise Química. Tratamento de dados. Preparação e padronização de soluções. Técnicas básicas de gravimetria e titulometrias (neutralização, precipitação, complexação e oxidação-redução).

**106423 - Métodos Eletroanalíticos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106422**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação sobre os fundamentos de Eletroanalítica. Princípios e instrumentação em condutimetria, potenciometria, eletrogravimetria. Princípios de Voltametria: técnicas de varredura e de pulso, técnicas de redissolução. Aplicação das técnicas eletroanalíticas.

**106424 - Métodos Espectroquímicos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106422 (PRO)**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Introdução aos métodos ópticos de análise; Espectrofotometria de absorção molecular UV-visível; Espectrometria de absorção atômica. Espectrometria de emissão atômica.

**106425 - Métodos Cromatográficos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106422**
**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 fluído supercrítico. Detectores e acoplamentos em cromatografias. Validação de métodos cromatográficos. Aplicações

**106426 - Métodos Instrumentais de Análise**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 4.00.2 Pré-requisito: 106422 (PRO)**
**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.

**106427 - Química Ambiental**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 80 créditos**
**Ementa:** A química da atmosfera. Química das águas naturais. Química de solos e sedimentos. Substâncias tóxicas: produtos orgânicos e metais tóxicos. Legislação ambiental.

**106428 - Química Analítica Aplicada**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 100 créditos**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação. Metrologia química. Aplicações de métodos para amostragem, preparo e análise de amostras ambientais e/ou biológicas e/ou gêneros alimentícios e/ou outros materiais e produtos químicos relevantes.

**106429 - Poluentes Orgânicos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106427**
**Ementa:** Poluição natural e antropogênica. Poluentes orgânicos. Poluição atmosférica. Poluição em águas. Poluição em solos e sedimentos. Métodos de preparo e análise de amostras.

**106431 - Métodos de Preparo de Amostras para Análise Inorgânica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 100 créditos**
**Ementa:** Seqüência analítica. Introdução ao preparo de amostras. Erros sistemáticos no preparo de amostras. Amostragem e pré-tratamento. Métodos clássicos e modernos de preparo de amostras líquidas, sólidas e gasosas para análise inorgânica.

**106432 - Métodos de Preparo de Amostras para Análise Orgânica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 100 créditos**
**Ementa:** Amostragem e pré-tratamento de amostras. Aspectos analíticos do preparo de amostras. Princípios de extração. Métodos de extração de orgânicos a partir de matrizes gasosas, líquidas e sólidas. Procedimentos de pós-extração. Aplicações.

**106433 - Monitoramento Ambiental**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2. 00.0 Pré-requisito: 106427**
**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.

**106434 - Análise de Petróleo no Meio Ambiente**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 100 créditos**
**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.

**106435 - Tópicos Especiais de Química Analítica I**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: a fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa**: A definir

**106436 - Tópicos Especiais de Química Analítica II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: a fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa**: A definir

**106441 - Fundamentos de Físico-Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106371**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida priorizando os conceitos químicos sem aprofundar no formalismo matemático: Gases ideais e reais; Leis da termodinâmica; Cinética química e Fundamentos e Aplicações da Mecânica quântica: da história a átomos multieletrônicos.

**106442 - Físico-Química I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106441**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida priorizando os formalismos matemáticos: Gases ideais e reais, Termodinâmica clássica: Primeira, segunda e terceira lei; Teoria cinética dos gases; Introdução à termodinâmica estatística.

**106443 - Físico-Química II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106442**
Ementa: A disciplina deve ser desenvolvida priorizando os formalismos matemáticos: Transformações físicas e Substâncias puras; Misturas simples; Diagramas de fases; Termodinâmica de superfície; Equilíbrio químico e Equilíbrio eletroquímico.

**106444 - Laboratório de Físico-Química I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106442**
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.

**106445 - Laboratório de Físico-Química II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106447**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação: Espectroscopia eletrônica (Absorção e Emissão) e Espectroscopia vibracional (Infravermelho e Raman); Ressonância Nuclear Magnética (Próton; Carbono13; Fósforo31; Silício29).

**106446 - Cinética**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106441-105152**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida priorizando os formalismos matemáticos: Leis da velocidade; Processos de transporte; Leis de velocidades integradas; Dependência da velocidade de reação com a temperatura; Reações elementares; Reações unimoleculares; Aproximação do estado estacionário; Catálise homogênea: ácido-base, enzimática, autocatálise. Princípios de catálise heterogênea e Adsorção.

**106447 - Química Quântica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106441 - 105152**
**Ementa:** Equação de Schrodinger. Postulados e Princípios da Mecânica Quantica. 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.

**106448 - Eletroquímica**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106442**
**Ementa**: Termodinâmica de Interfaces Carregadas Eletricamente; Dupla Camada Elétrica; Cinética Eletroquímica; Equações Básicas; Reações em Múltiplas Etapas; Cinética Controlada pelo Transporte de Massa.

**106449 - Físico-Química de Superfícies e Interfaces Aplicada ao Petróleo e Gás Natural**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 106442**
**Ementa:** Fenômenos superficiais. Agentes de superfície. Colóides. Tensão superficial e energia livre superficial. Equação de Young e Laplace. Medidas de tensão superficial. Adsorção. Isotermas de adsorção.Inibidores de reação. Catálise heterogênea. Craqueamento.

**106451 - Análise Multivariada Aplicada a Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105152 - 108017**
**Ementa:** Álgebra linear, dados e distâncias multivariadas, técnicas de pré-processamento de sinais analíticos, análise por componentes principais, análise fatorial, análise por agrupamento hierárquico, análise de dados bi- e tri-lineares, calibração multivariada. Reconhecimento de padrões através de aprendizagem supervisionada.

**106452 - Colóides**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Introdução geral sobre interfaces. Energia de superfície e tensão superficial. Diferença de pressão através de superfícies curvas: Equação de Young e Laplace. Capilaridade. Dependência da pressão de vapor com a curvatura da interface: Equação de Kelvin. Medidas da tensão superficial. Tensão superficial de soluções: Equação de Gibbs. Películas superficiais insolúveis. Adsorção e isotermas de adsorção. Fenômenos elétricos interfaciais: a dupla camada elétrica e efeitos eletrocinéticos. O estado coloidal. Estabilidade de colóides. Tensoativos, micelas e detergentes. Propriedades ópticas.

**106453 - Química Computacional**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105152**
**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.

**106454 – Métodos de Orbitais Moleculares**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105152**
**Ementa:** A disciplina deve ser desenvolvida envolvendo teoria, programação e aplicações. Método Hartree-Fock, CI, Teoria de Perturbação, aplicações a átomos de dois elétrons. Métodos semiempíricos, aplicações a moléculas diatômicas. Métodos que utilizam campo de força, aplicações a pequenas moléculas. Experiências e/ou simulações computacionais.

**106455 - Teoria de Grupos**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: 105152**
**Ementa:** Definições e teoremas da teoria dos grupos. Simetria molecular e grupos de simetria. Teoria dos grupos e mecânica quântica. Simetria e teoria dos orbitais moleculares. Teoria do Campo Ligante. Simetria e espectroscopia vibracional, outras aplicações em química.

**106456 - Tópicos em Química do Estado Sólido**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 4.00.0 Pré-requisito: a fixar**
**Ementa:** Introdução; Caracterização de Sólidos Inorgânicos; Estruturas cristalinas de interesse tecnológico; Diagramas de fases; Propriedades Elétricas e Magnéticas dos Sólidos; Propriedades ópticas; Química Orgânica no Estado Sólido; Vidros;

**106457 - Tópicos Especiais de Físico-Química I**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: A fixar Pré-requisito: -**
**Ementa:** A definir.

**106458 - Tópicos Especiais de Físico-Química II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: -**
**Ementa:** A definir.

**106461- Metodologia e Instrumentação para o Ensino de Química**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 2.00.4 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Desafios, perspectivas e oportunidades do educador em Química. Principais concepções sobre ensino e aprendizagem. Planejamento: instrumento de ação educativa. Recursos didáticos no ensino de Química. Recursos tecnológicos na Educação Básica. A experimentação no ensino de Ciências: articulação teórico-prática. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e prática.

**106462 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106461**
**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 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.

**106463 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química II**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 106462**
**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.

**106464 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química III**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 0.00.2 Pré-requisito: 106462**
**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.

**106465 - Temas Estruturadores para o Ensino de Química IV**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 0.00.4 Pré-requisito: 106462**
**Ementa:** Planejamento, elaboração e execução de oficinas temáticas. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e experimentação.

**106466 - Ferramentas Computacionais para o Ensino de Química**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106461**
**Ementa:** Educação e tecnologia. O Computador na educação em ciências. Internet e o ensino de química. O Computador na Escola. Relação professor-aluno no ambiente virtual. Ferramentas computacionais para o ensino-aprendizagem de química: desenvolvimento e aplicação.

**106467 - Ferramentas Computacionais e Prática Pedagógica Docente**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106466**
**Ementa:** Planejamento e confecção de material didático. Conversão de arquivos. Software aplicados ao ensino e pesquisa em química.

**106468 – Pesquisa no Ensino de Química I**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Metodologia do trabalho Científico. Bases conceituais em Ensino de Ciências. Elaboração e discussão de projetos de pesquisa em Educação/Ensino de Química.

**106469 – Pesquisa no Ensino de Química II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: 2.00.2 Pré-requisito: 106468**
**Ementa:** Desenvolvimento e execução de projeto em Educação/Ensino de Química. Elaboração do trabalho de conclusão de curso, resumos expandidos e/ou artigos científicos.

**106471 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química I**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 0.00.6 Pré-requisito: 106461**
**Ementa:** Observação e seleção do campo de estágio. Levantamento das opiniões dos representantes de todos os segmentos da comunidade escolar. Planejamento, elaboração e validação do projeto de ensino/aprendizagem. A disciplina deve ser desenvolvida associando e correlacionando teoria e prática..

**1106472 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química II**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 0.00.6 Pré-requisito: 106471**
**Ementa:** Execução do projeto de ensino/aprendizagem interdisciplinar no ensino fundamental/médio. Espaço de discussão e reflexão sobre as ações mediadoras em sala de aula.

**106473 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química III**
**Cr: 06 CH: 90 PEL: 0.00.6 Pré-requisito: 106471**
**Ementa: Ementa:** Execução do projeto de ensino/aprendizagem interdisciplinar no ensino médio (1ª etapa). Espaço de discussão e reflexão sobre as ações mediadoras em sala de aula. Elaboração e apresentação pública do relatório das atividades.

**106474 - Estágio Supervisionado em Ensino de Química IV**
**Cr: 10 CH: 150 PEL: 0.00.10 Pré-requisito: 106473**
Ementa: Execução do projeto de ensino/aprendizagem interdisciplinar no ensino médio (2ª etapa). Espaço de discussão e reflexão sobre as ações mediadoras em sala de aula. Elaboração e apresentação pública do trabalho de conclusão de curso, envolvendo as atividades desenvolvidas nos Estágios III e IV.

**106475 – História e Epistemologia da Química**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: 2.00.0 Pré-requisito: 106461**
**Ementa:** Evolução histórica do pensamento químico à luz da historiografia em historia da ciência e em história da química; A química como resultado de uma construção humana ao longo do tempi, conforme as circunstâncias de cada época e local.

**106476 – Seminário Integrador**
**Cr: 02 CH: 30 PEL:2.00.0 Pré-requisito: -**
**Ementa:** Atividades definidas, em função de temáticas relacionadas ao Ensino de Química e atualidade.

**106477 – Tópicos Especiais em Ensino de Química I**
**Cr: 02 CH: 30 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

**106478 – Tópicos Especiais em Ensino de Química II**
**Cr: 04 CH: 60 PEL: A fixar Pré-requisito: A fixar**
**Ementa:** A definir.

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

**RESOLUÇÃO Nº 204/2009/CONEPE**

**ANEXO III**

**DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS DO NÚCLEO SERVIDOR POR CURSO**

| DISCIPLINAS POR CURSO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **CÓDIGO** | **DENOMINAÇÃO** | **CR** | **PEL** | **PRÉ-REQUISITO** |
| **CURSO 110 – ENGENHARIA CIVIL** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I ** | 02 | 0.00.2 | - |
| **CURSO 120 – ENGENHARIA QUÍMICA** | | | | |
| 106201 | Química I * | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I ** | 02 | 0.00.2 | - |
| 106203 | Química Inorgânica ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106204 | Química Analítica I ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106205 | Química Experimental II * | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| 106206 | Química Analítica Instrumental ** | 04 | 2.00.2 | 106205 |
| 106207 | Físico-Química** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106208 | Química Experimental III* | 02 | 0.00.2 | 106207 |
| 106209 | Química Orgânica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106210 | Química Orgânica II* | 04 | 4.00.0 | 106209 |
| 106211 | Química Experimental IV* | 04 | 0.00.4 | 106209 |
| **CURSO 121 – ENGENHARIA DE ALIMENTOS** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106203 | Química Inorgânica** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106204 | Química Analítica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106207 | Físico-Química** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106209 | Química Orgânica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| **CURSO 130 – QUÍMICA INDUSTRIAL** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I** | 02 | 0.00.2 | - |
| 106203 | Química Inorgânica ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106204 | Química Analítica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106205 | Química Experimental II* | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| 106206 | Química Analítica Instrumental ** | 04 | 2.00.2 | 106205 |
| 106207 | Físico-Química ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106208 | Química Experimental III* | 02 | 0.00.2 | 106207 |
| 106209 | Química Orgânica I ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106210 | Química Orgânica II* | 04 | 4.00.0 | 106209 |
| 106211 | Química Experimental IV * | 04 | 0.00.4 | 106209 |
| **CURSO 140 – LICENCIATURA EM FÍSICA** | | | | |
| 106201 | Química I * | 04 | 4.00.0 | - |
| 106203 | Química Inorgânica ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| **CURSO 141 – BACHARELADO EM FÍSICA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106203 | Química Inorgânica ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |

| CÓDIGO | DENOMINAÇÃO | CR | PEL | PRÉ-REQUISITO |
|---|---|---|---|---|
| **CURSO 143 – ENGENHARIA ELÉTRICA** | | | | |
| 106201 | Química I * | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO 144 – FÍSICA MÉDICA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO 240 – LICENCIATURA EM BIOLOGIA DIURNO** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I** | 02 | 0.00.2 | - |
| **CURSO 241– BACHARELADO EM BIOLOGIA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I** | 02 | 0.00.2 | - |
| **CURSO 242 – LICENCIATURA EM BIOLOGIA – NOTURNO** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106202 | Química Experimental I** | 02 | 0.00.2 | - |
| **CURSO 260 – ENGENHARIA AGRONÔMICA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106205 | Química Experimental II * | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| 106209 | Química Orgânica I ** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| **CURSO 261 – ENGENHARIA FLORESTAL** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106205 | Química Experimental II* | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| **CURSO 272 – FARMÁCIA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106203 | Química Inorgânica** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106204 | Química Analítica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106205 | Química Experimental II* | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| 106207 | Físico-Química** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106209 | Química Orgânica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106210 | Química Orgânica II* | 04 | 4.00.0 | 106209 |
| 106211 | Química Experimental IV* | 04 | 0.00.4 | 106209 |
| **CURSO – ENGENHARIA DE PETRÓLEO** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| 106203 | Química Inorgânica** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106204 | Química Analítica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106205 | Química Experimental II** | 04 | 0.00.4 | 106201 |
| 106207 | Físico-Química** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106209 | Química Orgânica I** | 04 | 4.00.0 | 106201 |
| 106212 | Química de Petróleo** | 04 | 4.00.0 | 106209 |
| **CURSO – ENGENHARIA AGRÍCOLA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO – ENGENHARIA AMBIENTAL** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO – ECOLOGIA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO – ENGENHARIA MECÂNICA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |
| **CURSO – GEOLOGIA** | | | | |
| 106201 | Química I* | 04 | 4.00.0 | - |

**OBS:** * Disciplina deve ser ofertada em período impar

** Disciplina dever ser ofertada em período par

Sala das Sessões, 18 de dezembro de 2009

_____