



Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2017

CHT: Carga Horária Teórica | PCC: Prática como Componente Curricular | AACC: Atividades Acadêmico-Científico-Culturais

1º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
História da Educação	60	0	0	60
Química Geral e Experimental I	90	0	0	90
Leitura e Produção textual	60	0	0	60
Matemática Fundamental	60	0	0	60
Pesquisa e Processos Educativos I	30	60	0	90
TOTAL	300	60	0	360

2º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Cálculo Diferencial e Integral I	60	0	0	60
Física Geral I	60	0	0	60
Filosofia da Educação	60	0	0	60
Química Geral Experimental II	90	0	0	90
História e Epistemologia da Química	30	0	0	30
Pesquisa e Processos Educativos II	30	60	0	90
TOTAL	330	60	0	390

3º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Cálculo Diferencial e Integral II	60	0	0	60
Física Geral II	30	0	0	30
Química Inorgânica I	60	0	0	60
Educação Inclusiva	60	0	0	60
Psicologia da Educação	60	0	0	60
Pesquisa e Processos Educativos III	30	60	0	90
TOTAL	300	60	0	360

4º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Didática	60	0	0	60
Química Inorgânica II	60	0	0	60
Química Orgânica I	90	0	0	90
Sociologia da Educação	60	0	0	60
Pesquisa e Processos Educativos IV	30	60	0	90
TOTAL	300	60	0	360

5º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
LIBRAS	60	0	0	60
Gestão Educacional	60	30	0	90
Química Orgânica II	90	0	0	90
Estágio Supervisionado I	30	0	60	90
Optativa	30	0	0	30
TOTAL	270	30	60	360

6º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Políticas Públicas da Educação	60	30	0	90
Produção de Texto Científico	30	0	0	30
Físico-Química I	60	0	0	60
Didática das Ciências	60	30	0	90
Química Analítica Qualitativa	30	0	0	30
Estágio Supervisionado II	30	0	75	105
TOTAL	270	60	75	405

7º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Práticas Metodológicas para o ensino de química	30	45	0	75
Físico-Química II	90	0	0	90
Química Analítica Quantitativa	90	0	0	90
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação	60	30	0	90
Estágio Supervisionado III	30	0	75	105
TOTAL	300	75	75	450

8º Período

Componentes Curriculares	CHT	PCC	Estágio	Total
Análise Instrumental	90	0	0	90
Química Ambiental	60	0	0	60
Bioquímica	90	0	0	90
Teorias Educacionais e curriculares	60	0	0	60
Estágio Supervisionado IV	30	0	75	105
TOTAL	330	0	75	405

Estágio: 405h

Carga horária mínima de optativas: 30h

AACC	CHT	PCC	TOTAL
200	2400	405	3290

Ementário

Componente Curricular	Carga horária	Ementa
História da Educação	60h	A educação nas diversas épocas. Os contextos histórico-social, político e econômico da educação brasileira. História da educação e as questões de gênero, étnico-raciais e indígena, quilombola. A escola no contexto histórico brasileiro e catarinense.
Química Geral e Experimental I	90h	Regras de segurança e apresentação de materiais de laboratório, calibração de vidraria e avaliação da precisão e exatidão das medidas. Procedimentos básicos de laboratório: medidas de básicas, obtenção de soluções. Estrutura da matéria. Química Nuclear. Periodicidade Química. Ligações Químicas: iônica, covalente, metálica. Geometria molecular: Teoria VSEPR. Polaridade de ligações e moléculas. Interações intermoleculares.
Leitura e Produção textual	60h	Linguagem e língua. Texto e discurso. Gêneros textuais escritos e orais: resenha crítica; artigo científico; ensaio; resumo; fala pública. Noções fundamentais sobre estrutura e conteúdo: coesão, coerência, clareza, informatividade e adequação. Prática de leitura e de produção de textos. Processos de leitura. Estratégias de produção textual.
Matemática Fundamental	60h	Revisão de Conceitos Básicos: as quatro operações no ambiente dos números reais (adição, subtração, multiplicação e divisão), potenciação, radiciação. Equações: polinomiais, exponenciais e logarítmicas. Matrizes e sistemas lineares.
Pesquisa e Processos Educativos I	60h	Conceito de pesquisa. Classificação das pesquisas. Metodologia da pesquisa (diferentes procedimentos técnicos de pesquisa). Etapas da pesquisa. Elaboração de um projeto de pesquisa. Normas para apresentação – ABNT.
Cálculo Diferencial e Integral I	60h	Funções de uma variável real. Limites de Funções de uma variável real. Continuidade de Funções de uma variável real. Derivadas de Funções de uma variável real. Integrais de Funções de uma variável real.
Física Geral I	60h	Introdução ao estudo da Física; Grandezas físicas e Sistemas de unidades; Estudo dos conceitos fundamentais da Mecânica: Movimentos, Forças, Leis de Conservação, Leis de Newton e Gravitação. Atividades experimentais e Tópicos de História da Física relacionados aos temas abordados na disciplina. A Física no contexto do Licenciado em Química.
Filosofia da Educação	60h	Educação e filosofia. As bases filosóficas da educação: teorias clássicas, medievais, modernas e contemporâneas da educação. Processo educativo e suas relações com a ciência ao longo da história da humanidade ocidental. Fundamentos epistemológicos da educação e do processo educativo. Conceitos de moral, ética e razão.

Química Geral Experimental II	90h	Aplicações de derivadas e Integrais. Funções de várias variáveis reais. Derivadas Parciais. Noções de equações diferenciais.
História e Epistemologia da Química	30h	Aspectos histórico-filosóficos e a construção do conhecimento científico. Desenvolvimento não-linear do progresso científico. Discussão epistemológica da história da ciência, com destaque aos conceitos fundamentais desta ciência. A importância da evolução histórica da química na perspectiva educacional atual.
Pesquisa e Processos Educativos II	90h	Transversalidade em Educação: currículo, diversidade e inclusão.
Cálculo Diferencial e Integral II	60h	Estequiometria. Soluções. Equilíbrio Químico. Termoquímica. Velocidade de reações. Óxidos-reduções. Experimentos relacionados aos conteúdos.
Física Geral II	30h	Estudo dos conceitos fundamentais da Estática e Dinâmica dos Fluidos, da Ondulatória e da Óptica. Atividades experimentais e Tópicos de História da Física relacionados aos temas abordados na disciplina. A Física no contexto do Licenciado em Química.
Química Inorgânica I	60h	Ligação Química. Estrutura de Lewis. Teoria de ligação de valência e do orbital molecular. Teorias ácido/base incluindo teoria de Pearson. Aspectos da química dos elementos representativos e dos metais de transição. Introdução a química de coordenação. Introdução à teoria de grupo aplicada à Química: espectroscopia eletrônica e vibracional em compostos de coordenação.
Educação Inclusiva	60h	Educação Inclusiva: contextualização histórica, fundamentos legais e concepções. A democratização do acesso à rede regular de ensino. Educação Especial e a fundamentação histórica e legal. Público alvo do atendimento educacional especializado. Fundamentação e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal e adaptações curriculares. Educação e Direitos Humanos. Diversidade, diferença e educação. Educação Intercultural Inclusiva e práticas educativas.
Psicologia da Educação	60h	Escolas teóricas da psicologia e a relação com a Educação. Teorias de aprendizagem e desenvolvimento humano. Processos psicológicos de aprendizagem e inter-relação com as dimensões biológicas, socioculturais, afetivas e cognitivas. Temáticas contemporâneas na interface Psicologia e Educação.
Pesquisa e Processos Educativos III	90h	Elaboração de recursos didáticos para a prática de ensino na área da química.

Didática	60h	Abordagens da trajetória da Didática e sua problematização a partir da reflexão histórica. Bases epistemológicas da formação docente. Didática na formação do professor. Processo ensino-aprendizagem: relações conteúdo-forma, teoria-prática escola-sociedade, professor-aluno. Técnicas/métodos de ensino. Avaliação do processo de ensino-aprendizagem.
Química Inorgânica II	90h	Teorias do campo cristalino e do campo ligante. Estudo de equilíbrio dos complexos. Química dos compostos organometálicos. Bioinorgânica. Práticas de laboratório.
Química Orgânica I	90h	Característica do átomo de carbono, classificação do átomo de carbono em uma cadeia, tipos de cadeias orgânicas, tipos de ligações do carbono. Tipos de fórmulas. Identificação de funções orgânicas, hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas, outras funções orgânicas. Nomenclatura de funções orgânicas. Estrutura e propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos. Estereoquímica: isomeria, geométrica e óptica. Aulas de laboratório: determinação de propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos.
Sociologia da Educação	60h	A construção do pensamento sociológico. O pensamento sociológico clássico e a educação. As visões sociológicas da escola: o lugar da escola na modernidade e na contemporaneidade. Educação, cultura, sociedade, ética, meio ambiente e trabalho. Educação e desigualdades sociais: de gênero, étnico raciais, econômica, cultural. Escola, processos educativos e processos sociais.
Pesquisa e Processos Educativos IV	90h	Elaboração e execução de oficinas didáticas envolvendo os conteúdos do Ensino de Química.
LIBRAS	60h	Surdez e linguagem. Concepções do Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo da Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor Bilíngue. Cultura e identidade dos Surdos. Aspectos Históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de LIBRAS, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras.
Gestão Educacional	90h	Gestão educacional: fundamentos e princípios. O ideário do Estado e suas implicações no sistema educacional e na gestão educacional. Gestão democrática. Planejamento e gestão do tempo e do espaço nas instituições educativas. Políticas de avaliação. Indicadores de qualidade social da educação.
Química Orgânica II	90h	reações orgânicas: ácidos e bases, adição, eliminação, substituição e oxi-redução. Substituição, nucleofílica e eletrofílica. Mecanismos de reações químicas de obtenção das funções: alcanos, alcenos, alcinos, dienos, aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, cetonas, aldeídos e ácidos carboxílicos. Polímeros. Aulas de laboratório: destilação, extração, recristalização, titulação, cromatografia, síntese orgânica.

Estágio Supervisionado I	90h	Estágio de observação da realidade educacional. Aspectos históricos e políticos do Ensino Médio e do estabelecimento de ensino. Diretrizes que orientam o trabalho do estabelecimento de ensino. Análise do contexto social e cultural da comunidade e das famílias atendidas pela escola. Contexto interno do estabelecimento.
Políticas Públicas da Educação	60h	Estado e política educacional. Políticas públicas: conceito e caracterização. Organização da educação brasileira (Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96)), PNE, Diretrizes da Educação Básica. Financiamento da educação.
Produção de Texto Científico	30h	O artigo científico: definição, características e estrutura. Produção de artigo científico. Normas ABNT.
Físico-Química I	60h	Gases ideais e gases reais; Leis da Termodinâmica: conceitos de energia e entropia; Termoquímica; Potenciais termodinâmicos: Entalpia, Energia Livre de Helmholtz e Energia de Gibbs. Equilíbrio e Energia de Gibbs; Equilíbrio de Fases; Termodinâmica de misturas; Soluções ideais e diluídas.
Didática das Ciências	90h	O surgimento da didática das ciências como campo de pesquisa. Seleção de conteúdo. Planejamento e escolha de estratégias de ensino/aprendizagem; processos avaliativos para o ensino de química. Concepções alternativas e sua utilização no processo educativo. Transposição didática das ciências. Planejamento do ensino de química.
Química Analítica Qualitativa	30h	Introdução a Química Analítica. Química Analítica Qualitativa - conceitos básicos. Soluções aquosas e equilíbrios químicos. Equilíbrio químico. Equilíbrio iônico de reações de ácidos-base, precipitação, complexação, oxirredução. Classificação de cátions e ânions. Segurança no laboratório e descarte dos resíduos químicos. Separação e identificação de cátions.
Estágio Supervisionado II	105h	Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa para Intervenção Pedagógica.
Práticas Metodológicas para o ensino de química	75h	Identidade profissional docente de química. Saberes inerentes ao professor de química. Abordagens metodológicas para o Ensino de Química. Linguagem no Ensino de Química. Experimentação no Ensino de Química. Professor de química como pesquisador. Projeto de Ensino.
Físico-Química II	90h	Equilíbrio em sistemas não ideais. Soluções eletrolíticas: teoria de Debye-Huckel. Termodinâmicas de superfícies e interfaces. Equilíbrio em interfaces: dupla camada elétrica. Energia de Gibbs e a Equação de Nernst. Potenciais de Eletrodo. Isotermas de absorção. Introdução aos sistemas coloidais. Leis da velocidade. Integração das leis de velocidade e tempo de meia vida. Teoria das colisões.

Química Analítica Quantitativa	90h	O processo analítico. Introdução a Química Analítica Quantitativa. Medidas químicas. Erros exponenciais e tratamento estatístico de dados analíticos. Métodos analíticos. Métodos clássicos de análise. Equilíbrios iônicos. Noções do tratamento sistemático de equilíbrio e atividade. Segurança no laboratório e descarte dos resíduos químicos. Análise gravimétrica. Análise titulométrica: neutralização, precipitação, complexação e oxirredução.
Estágio Supervisionado III	105h	Planejamento educacional: teoria e prática. Elaboração de relatório de estágio: perspectivas práticas e teóricas.
Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação em educação	90h	Alfabetização científica e tecnológica; Tecnologia Educacional, Design Instrucional. O uso das TIC no processo ensino - aprendizagem. Implicações do uso das TIC na Educação. Visão histórica das TIC na educação. Integração das diferentes tecnologias existentes no processo de ensino. Teorias e estratégias de aprendizagem. Construção do conhecimento por meio do uso de TIC.
Estágio Supervisionado III	105h	Planejamento educacional: teoria e prática. Elaboração de relatório de estágio: perspectivas práticas e teóricas.
Análise Instrumental	90h	Princípios, instrumentação e aplicações da espectrofotometria de absorção molecular (UV-visível). Espectrometria de Absorção e Emissão Atômica. Introdução aos métodos cromatográficos.. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Cromatografia Gasosa (CG). Eletroforese. Microscopia.
Química Ambiental	60h	Introdução à Química Ambiental e Química Verde. Ciclos Biogeoquímicos. Química dos solos, águas e atmosfera: dinâmica. Poluição Ambiental: prevenção e tratamento. Noções gerais sobre Tratamento de Água. Fundamentos científicos básicos dos testes ecotoxicológicos. Legislação Ambiental. Educação Ambiental.
Bioquímica	90h	Introdução à Bioquímica. Água e sistemas tampão. Aminoácidos. Proteínas. Enzimas. Cinética Enzimática. Carboidratos. Lipídeos. Vitaminas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e proteínas.
Teorias Educacionais e curriculares	60h	Teorias educacionais e curriculares na educação brasileira. Teorias educacionais, currículo e os temas transversais: meio ambiente, relações étnico-raciais, indígena e quilombola, ética e direitos humanos. Formas de integração curricular. Organizações curriculares nos níveis e sistemas educacionais. Organizações curriculares nos documentos oficiais. Currículo e cultura. Novos paradigmas teóricos e curriculares.
Estágio Supervisionado IV	105h	Elaboração de artigo final de estágio.

Disciplinas optativas

Componente Curricular	CHT	Ementa
Cinética Química	30h	Fatores que influenciam as velocidades de reações químicas. Leis de Velocidade. Determinação das equações de velocidade. Integração das leis de velocidade e tempo de meia vida. Teoria das colisões. Energia de ativação. Equação de Arrhenius.
Estatística	30h	Estatística Descritiva. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Regressão Linear.
Introdução a Química Medicinal	30h	Química Medicinal: introdução, histórico e conceitos. A importância dos Fármacos para a sociedade moderna. Farmacodinâmica. Farmacocinética. Mecanismos de ação dos fármacos. Relação Estrutura - Atividade (SAR). Introdução às técnicas de modelagem molecular. Introdução à pesquisa e desenvolvimento de Fármacos.
Polímeros	30h	Histórico, conceito de polímeros. Terminologia, fontes de matérias primas, forças moleculares em polímeros, funcionalidade, tipos de cadeias, copolímeros, classificação dos polímeros, configuração de cadeias poliméricas. Comportamento do polímero em solução, estrutura molecular do estado sólido, síntese de polímeros, massas molares e sua distribuição em polímeros. Comportamento térmico dos polímeros, comportamento mecânico dos polímeros e técnicas de caracterização de polímeros.
Química Nuclear	30h	História da Química Nuclear. Radioatividade. Reações nucleares. Cinética das reações de desintegração. Energia das reações nucleares. Reatores nucleares. Radiações ionizantes e a saúde humana. Métodos radioquímicos. Química nuclear e o meio ambiente.