

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Ji-Paraná

Fevereiro de 2026

Reitor do Instituto Federal de Rondônia

Moisés José Rosa Souza

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Renato Delmonico

Pró-Reitor de Administração

Elisandro de Moura Martins

Pró-Reitor de Ensino

Jean Peixoto Campos

Pró-Reitora de Extensão

Érica Patrícia Navarro de Souza

Direção-Geral do *Campus* Ji-Paraná

Letícia Carvalho Piveta

Diretoria de Ensino

Luciana Cristina Pereira

Chefe do Departamento de Apoio ao Ensino

Clayton Ferraz Andrade

Coordenara do Curso

Joci Neuby Alves Macedo

Comissão de Reformulação do PPC

Luiz Américo da Silva do Vale (Presidente)

Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza

Andréia Mendonça dos Santos Lima

Cleuza Diogo Antunes

Gilmar Vieira Gomes

Joci Neuby Alves Macedo

Mayra Kerolly Sales Monteiro

Rafael Vieira

Suelene da Silva Batista

Valdivino Francisco dos Santos Borges

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	5
2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	6
3. APRESENTAÇÃO	7
4. PERFIL DO CURSO	7
4.1. Justificativa de Oferta	8
5. OBJETIVOS DO CURSO	11
5.1. Objetivo geral	11
6. REQUISITOS DE ACESSO	12
7. PERFIL DO EGRESSO	18
8. ESTRUTURA CURRICULAR	20
8.1. Matriz Curricular	22
8.2. Estratégias Pedagógicas	38
8.3. Oferta de disciplinas em formato não presencial	39
8.4. Ensino e Pesquisa	40
9. ATIVIDADES ACADÊMICAS DE EXTENSÃO	41
9.1. Organização das atividades de extensão	41
9.2. Registro das atividades de extensão	43
10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	44
10.1. Concepção pedagógica	44
10.2. Estrutura do estágio supervisionado	46
10.3. Estratégia para o desenvolvimento do estágio	47
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	49
12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	50
12.1. Atribuição de nota	51
12.2. Frequência	52
12.3. Critérios de recuperação de nota	52
14. INFRAESTRUTURA	52
14.1. Salas de aula	52
14.2. Laboratórios didáticos	52
14.3. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	55
14.4. Acessibilidade	56
14.5. Salas de docentes	60
14.6. Biblioteca	60
14.7. Comitê de Ética em Pesquisa	62
15. CORPO DOCENTE	63
15.1. Colegiado do Curso	64
15.2. Núcleo Docente Estruturante do Curso	65
16. FORMAS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	66
17. EMENTÁRIO	67

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia

CNPJ: 10.817.343/0001-05

Código MEC: 4785

Lei de Criação: Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Nome do Curso: Licenciatura em Química

Código MEC: 1137369

Rótulo CINE: 0114Q01

Grau: Licenciatura

Nome do Diploma: Licenciado/Licenciada em Química

Modalidade: Presencial

Regime de Entrada: Anual

Regime de Matrícula: Semestral, por disciplina

Turno de Oferta: Noturno

Número de Vagas: 40 (quarenta) vagas

Carga Horária Total do Curso: 3.500 horas

Estágio Supervisionado: Obrigatório – 400 (quatrocentas) horas

Tempo Mínimo para Integralização do Curso: 8 (oito) semestres

Tempo Máximo para Integralização do Curso: Não atribuído

Campus de Oferta: Ji-Paraná

Endereço do Campus: Av. Amazonas 151, CEP 76900-730, Ji-Paraná - RO

Página do Curso: <https://portal.ifro.edu.br/ji-parana/cursos/1997-quimica-licenciatura>

Ato de reconhecimento do curso: Portaria MEC N° 310 de 28 de abril de 2015

3. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) foi criado em 2008, no contexto da expansão e reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, o IFRO atua na Educação Básica e superior, articulando ensino, pesquisa e extensão em diálogo constante com as demandas da sociedade.

Nesse sentido, o IFRO tem por missão promover a formação integral do cidadão e contribuir para o desenvolvimento regional sustentável, articulando ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica. Mais do que uma instituição de formação técnica e científica, o Instituto afirma-se como um espaço de cultura, pensamento crítico e criação, visando à transformação social e à promoção de valores éticos por meio da educação.

No âmbito desta missão, o *Campus* Ji-Paraná do IFRO teve sua origem em 2007, com a doação da estrutura física da Escola Sílvio Gonçalves de Farias para a implantação da então Escola Técnica Federal de Educação Tecnológica de Ji-Paraná. As atividades pedagógicas tiveram início em março de 2009, marcando o fortalecimento da educação profissional e tecnológica na região central do estado. Nesse mesmo período, foram iniciadas as obras de ampliação da infraestrutura e o planejamento para implantação do Curso de Licenciatura em Química, efetivado em 2010.

Dessa forma, o Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO) – *Campus* Ji-Paraná – foi concebido considerando os desafios e as demandas contemporâneas do ensino superior diante das profundas transformações sociais, econômicas, tecnológicas e ambientais que impactam o mundo do trabalho e o exercício profissional da docência.

4. PERFIL DO CURSO

Inserida na Área das Ciências Exatas e da Terra, subárea Química, a Licenciatura em Química tem como propósito formar profissionais licenciados

com sólida base científica, técnica e pedagógica, capazes de compreender a realidade social e atuar de forma crítica e transformadora na Educação Básica. Assim, o curso busca estabelecer um diálogo entre o ser humano e a natureza, promovendo o desenvolvimento humano sustentável, orientado pela ética e pelo compromisso social.

Além disso, o curso não se limita ao domínio dos conteúdos específicos da Química, mas estimula a reflexão sobre o papel do educador e a articulação entre ciência, tecnologia, cultura e valores humanistas, incentivando uma prática docente atualizada de acordo com as necessidades educacionais do século XXI, contextualizada à realidade socioambiental amazônica e inovadora com a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e práticas pedagógicas contemporâneas.

Por fim, fundamentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o curso tem como objetivo formar professores de Química por meio da aquisição de competências e habilidades generalistas, com formação sólida e abrangente nos diversos campos da Química e preparação adequada para a aplicação pedagógica do conhecimento. Pretendendo, assim, formar profissionais aptos a atuar com excelência na Educação Básica, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino de Química e de Ciências e para o avanço educacional da região.

4.1. Justificativa de Oferta

O primeiro PPC do curso foi criado em 2009 com vistas a atender a demanda por formação de professores de Química na microrregião de Ji-Paraná. Porém, no ano de 2015, foram publicadas as DCN para a formação de professores. Ante essas mudanças no escopo legal da formação de professores em Química, o PPC foi reformulado em 2016 e entrou em vigor a partir do ano seguinte.

Desde então, várias alterações nos marcos legais da educação brasileira foram introduzidas. Dentre as quais, se destacam:

1. A Lei nº 13.415/2017, conhecida como Lei do Novo Ensino Médio, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e

trouxo mudanas significativas para o curr3culo e a organizao do ensino m3dio no Brasil. Entre as principais mudanas, destacam-se o aumento da carga hor3ria m3nima para 3.000 horas ao longo dos tr3s anos, a flexibilizao do curr3culo com a divis3o entre formao geral b3sica (1.000 horas) e itiner3rios formativos (2.000 horas), e a possibilidade de escolha de 3reas de aprofundamento pelos estudantes e instituiu a Pol3tica de Fomento 3 Implementao de Escolas de Ensino M3dio em Tempo Integral.

2. A homologao da Base Nacional Comum Curricular – Etapa Ensino M3dio (BNCC-EM), em 2018, que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos do Ensino M3dio devem desenvolver. A BNCC-EM entrou em vigor em 2022.
3. A Resoluo CNE/CP N3 2/2019 que criou a Base Nacional Comum para a Formao de Professores (BNC-Formao) e estabeleceu as diretrizes para a formao inicial e continuada de professores da Educao B3sica no Brasil visando garantir um padr3o de qualidade na formao docente, articulando-se com a BNCC.
4. A Resoluo CNE/CP n3 4/2024 que disp3e sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formao Inicial em N3vel Superior de Profissionais do Magist3rio da Educao Escolar B3sica (cursos de licenciatura, cursos de formao pedag3gica para graduados n3o licenciados e cursos de segunda licenciatura) alterando a distribuio de carga-hor3ria, estabelecendo a necessidade do Est3gio Obrigat3rio se iniciar j3 no primeiro semestre do curso e revogando as DCN de formao docente anteriores.
5. A Resoluo CNE/CEB N3 2/2024 que atualizou as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino M3dio (DCNEM) de 2024. Essas diretrizes, que se aplicam a todas as formas de oferta do Ensino M3dio, foram elaboradas para complementar as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educao B3sica, estabelecer diretrizes para os itiner3rios formativos, al3m de contemplar os princ3pios e fundamentos definidos na legislao educacional.

6. A Resolução 01/04, do Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana instiga a inclusão da educação antirracista no currículo para a formação docente.

Além dessas mudanças legais, várias alterações no perfil dos egressos do Ensino Médio (EM) ocorreram nos últimos 15 anos. Em que pese o aumento do percentual de jovens cursando o EM (81,2% em 2023)^{1, 2}, o percentual de distorção idade-série continua alto registrando 21,6% em 2023 e o percentual de jovens de 19 anos que já concluíram o EM está estagnado na casa dos 55%^{1, 2}. Estes dados implicam num aumento da idade média dos estudantes que ingressam no Ensino Superior (ES), em especial, nas licenciaturas, por serem historicamente cursos de baixa demanda.

Em termos de aprendizagem, a eficiência do EM está estagnada. Em 2023, apenas 3,2% dos alunos do 3º ano do EM demonstraram aprendizagem adequada em Língua Portuguesa e Matemática³. Esses dados são corroborados pelo resultado médio obtido no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), onde alunos do EM brasileiros obtiveram notas 410 em Leitura, 403 em Ciência e 379 em Matemática, todas bem abaixo da média internacional².

Assim, o ingressante nas Licenciaturas tende a ser um estudante com alta taxa de distorção idade-série - sendo muitos egressos da Educação de Jovens e Adultos - e baixo aprendizado em Ciência, Língua Portuguesa e Matemática.

Deste modo, faz-se necessária a reformulação do PPC de Licenciatura em Química para adequar o curso ao novo arcabouço legal da educação brasileira e ao perfil do ingressante com vistas a aprimorar sua formação de

¹ IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. PNAD Contínua - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2024

² TODOS PELA EDUCAÇÃO. Anuário Brasileiro da Educação Básica 2024. Disponível em: <https://anuario.todospelaeducacao.org.br/>. Acessado em 14/08/2025.

³ INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS 'ANÍSIO TEIXEIRA'. Microdados do SAEB 2021. Brasília, DF. 2018. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/microdados>. Acesso em: 13/08/2025.

acordo com o perfil do egresso de modo que esteja apto a lecionar nos anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio com qualidade e autonomia.

5. OBJETIVOS DO CURSO

5.1. Objetivo geral

Propiciar aos licenciandos formação generalista, porém sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média.

5.2. Objetivos específicos

São objetivos específicos do Curso de Licenciatura em Química a formação de professores com:

- Consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo.
- Capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade.
- Conhecimento crítico dos problemas educacionais brasileiros, a partir da análise da História da Educação Brasileira e da Legislação pertinente.
- Conhecimento sólido e abrangente na área de atuação (competência profissional) garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos da Química e áreas afins: Matemática, Física, Biologia e Tecnologias da Informação e da Comunicação.
- Sólida formação que propicie o conhecimento dos fundamentos epistemológicos, técnicos e ético-políticos das ciências da educação e da aprendizagem, que permita ao futuro profissional do magistério o desenvolvimento das capacidades de análise e reflexão sobre as práticas

educativas, sobre os processos de aprendizagem e o aprimoramento constante de suas competências de trabalho.

- Capacidade de educar para a construção de um mundo sustentável, abordando questões que ameaçam o futuro, tais como: a pobreza, o consumo predatório, a deterioração urbana, o conflito e a violação dos direitos humanos, sempre respeitando a pluralidade e a diversidade cultural.

6. REQUISITOS DE ACESSO

6.1. Formas de acesso ao curso

O acesso ao curso se dá por meio de editais públicos nas seguintes modalidades:

- Processo seletivo especial, regulado por edital específico para cada ingresso, a cargo da Comissão de Processos Seletivos, designado pela Direção Geral.
- Processo Seletivo Unificado – PSU, regulado por edital específico para cada ingresso, coordenado pela Reitoria, por meio da Coordenação de Exames e Admissão – CEA, conforme o Regimento Geral do IFRO.
- Transferência externa e interna, expedida por outra Instituição congênere, matrículas especiais e outras formas que vierem a ser criadas por conveniência de programas, processos seletivos e projetos adotados pelo IFRO.

O Processo Seletivo Unificado – PSU é regido por edital e a sua realização ficará a cargo da Comissão de Processos Seletivos, vinculada à Pró-Reitoria de Ensino, a qual, em conformidade com a Diretoria de Ensino do *campus*, planejará, coordenará e executará o Processo de Ingresso, tornando públicas todas as informações necessárias.

O número de vagas previsto no Edital (40 vagas + 10%) é rigorosamente obedecido. As vagas são distribuídas considerando o percentual de 50% para ampla concorrência e 50% para as vagas reservadas de acordo com a Lei nº

12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

Estas vagas são preenchidas por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação. Para ingressar nas modalidades de reserva de vaga, o candidato deve atender aos critérios da respectiva modalidade de vaga escolhida e comprovar os requisitos de ingresso no ato da matrícula.

Além da política de Ações Afirmativas/Cotas Sociais a instituição adota como ação afirmativa própria uma bonificação de 10% das vagas para os candidatos que tenham cursado integralmente e concluído, com êxito, o Ensino Técnico de Nível Médio no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia – IFRO.

Os candidatos egressos IFRO participam nas modalidades de vagas na seguinte ordem:

- I. Na Ampla Concorrência;
- II. Nas vagas reservadas para egressos IFRO.

As vagas não preenchidas na modalidade de vaga egresso IFRO serão ofertadas aos candidatos que concorreram na ampla concorrência.

6.2 Chamadas Públicas

No caso de não preenchimento de todas as vagas ofertadas é realizado processo de chamada pública. A seleção de candidatos para provimento das vagas remanescentes será efetuada exclusivamente por ordem de chegada, respeitando-se a quantidade de vagas oferecidas em cada processo seletivo e as cotas previstas na Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

6.2.1 Portador de Diploma de Curso Superior e Transferência Externa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia aceitará, para o mesmo curso ou cursos afins ou correlatos, a transferência de alunos de outras Instituições de Ensino Superior, bem como para o ingresso de

portadores de diploma de graduação, para preenchimento de vagas remanescentes oriundas de cancelamentos de matrícula, através de seleção pública, mediante:

- Apresentação de transferência expedida por outra instituição, nos termos do artigo 49 da Lei nº 9394/1996, e será realizado se houver compatibilidade igual ou superior a 75% entre as disciplinas do curso na instituição de origem e do curso no *campus* de ingresso.

6.2.2 Regime de matrícula

A matrícula será realizada por disciplina no *campus*, respeitando-se a necessidade do cumprimento de pré-requisitos, quando houver.

As chamadas para matrícula inicial ocorrerão tantas vezes quantas forem julgadas necessárias pelo *campus*, desde que o total não prejudique o cumprimento do calendário letivo. Os candidatos que não se matricularem dentro do prazo estabelecido no edital de processo seletivo vigente perderão o direito à vaga.

As renovações de matrícula deverão ser feitas no início de cada período letivo nos prazos estabelecidos em calendário acadêmico e divulgados pelo *campus*.

A renovação de matrícula não será deferida em caso de pendências documentais ou na biblioteca. No ato da renovação da matrícula, o aluno deverá apresentar a documentação exigida pelo regulamento do curso, sob pena de não ter a matrícula renovada nos termos da legislação vigente.

O aluno que não realizar a renovação de sua matrícula nos prazos estabelecidos será considerado evadido, salvo em caso de justificativa legal, em até 15 dias após o vencimento dos prazos.

As matrículas e renovações devem ser realizadas com obediência ao itinerário formativo e ao cumprimento de pré-requisitos, observados no regulamento do curso. O Quadro 1, apresenta uma síntese do sistema de matrícula/rematrícula, bem como sua periodicidade.

Quadro 1: Informações detalhadas do formato de matrícula e rematrícula do Curso de Licenciatura em Química, do *campus* Ji-Paraná, Rondônia.

Aspecto	Informação
Periodicidade da matrícula/rematrícula	Semestral. Há dois “períodos” de rematrícula por ano: um antes de cada semestre letivo (ex: início do 1.º sem. e início do 2.º sem.).
Formato de matrícula	Para novos ingressantes: processo seletivo → chamado a matrícula (normalmente <i>online</i> ou presencial conforme edital) → matrícula inicial no início do semestre.
Formato de rematrícula	Para alunos já matriculados: confirmação de vínculo para o semestre seguinte, normalmente via sistema <i>online</i> (ex: SUAP) ou conforme cronograma divulgado pelo <i>campus</i> .

6.2.3 Do excedente de vagas

A ampliação de matrículas em todos os períodos poderá exceder a quantidade de vagas da oferta inicial em até 10%, exceto nas turmas onde houver alunos com necessidades educacionais específicas matriculados.

As margens de acréscimo previstas podem ser ampliadas, reduzidas ou extintas, por força de legislação específica ou instrução do Conselho Escolar, Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão ou Conselho Superior, nesta ordem de instâncias.

A ampliação do número de alunos para além das vagas previamente estabelecidas será feita apenas se garantidas as condições adequadas de atendimento docente, a disponibilidade de espaço suficiente e a alocação dos mesmos recursos utilizados regularmente.

O trancamento de matrícula só pode ser feito no prazo estabelecido no calendário acadêmico do *campus* e divulgado à comunidade estudantil, mediante assinatura de requerimento formal pelo aluno (quando com maior idade), por seu responsável legal (quando com menor idade), ou por procurador do aluno interessado, em qualquer caso.

O trancamento está condicionado às exigências da Coordenação de Registros Acadêmicos do *campus*. Ao término do prazo de trancamento de matrícula previsto, o aluno deverá requerer, conforme o calendário acadêmico do *campus*, a renovação de sua matrícula, sujeitando-se a mudanças de currículo porventura realizadas durante o seu afastamento e à projeção (sequenciação) de oferta de disciplinas no curso.

Para as disciplinas optativas, seguem-se as mesmas orientações de matrícula nas disciplinas obrigatórias.

A matrícula especial corresponde à possibilidade de candidatos cursarem disciplinas sem vínculo com a instituição e o curso relacionado, ou sem vínculo com o curso, mas sim, com o Instituto Federal de Rondônia.

O aluno com matrícula especial, que não possua vínculo com o curso ou com o IFRO, deverá, durante seus estudos, atender às normativas dos regulamentos institucionais, quanto ao que lhe for aplicável.

A oferta de vagas para matrícula especial deverá ser disciplinada por meio de edital, elaborado pelo *campus* e aprovado pela Direção Geral, levando em consideração as possibilidades de atendimento pelo *campus* e o requisito mínimo de formação para ingresso, que é a conclusão de curso de nível médio.

A quantidade de vagas a serem abertas e de disciplinas que possam ser cursadas por candidato será definida em edital. A matrícula especial implica na necessidade de apresentação dos mesmos documentos previstos para a matrícula regular.

Para cada aluno que for promovido em disciplina com matrícula especial será oferecido um atestado de conclusão da disciplina, assinado pela Direção Geral contendo: ementa, carga horária, rendimento e frequência.

6.2.4 Abandono, Cancelamento de Matrícula e Desistência

Haverá abandono de curso se não for feita renovação ou trancamento de matrícula no prazo estabelecido no calendário acadêmico.

O cancelamento de matrícula pode ocorrer das seguintes formas:

- De ofício, quando o aluno apresentar documentos falsos ou falsificados para matrícula;
- Ingressante que faltar consecutivamente nos primeiros 15 dias, sem justificativa;
- Não renovar sua matrícula no período estabelecido em calendário acadêmico;
- Em caso de falecimento.
- Por solicitação do aluno ou do seu responsável legal, com apresentação de declaração de desistência do curso, conforme formulário disposto na Coordenação de Registros Acadêmicos.

Caso o IFRO constate, que o aluno ocupe 2 (duas) vagas, no mesmo curso ou em cursos diferentes em uma ou mais de uma instituição pública de ensino superior, a Coordenação de Registros Acadêmicos deverá informar ao aluno para que opte por uma das vagas em até cinco dias úteis a contar do momento em que foi informado, conforme previsão no artigo 2º da Lei 12.089/2009.

Se o aluno não optar conforme previsão no parágrafo anterior, o *campus* tomará uma das seguintes providências, conforme instrução do artigo 3º da Lei 12.089/2009:

I. -Se a duplicidade ocorrer no âmbito do IFRO apenas, cancelará a matrícula mais recente;

II. -Se a duplicidade ocorrer entre duas instituições:

- Cancelará a matrícula do aluno no IFRO se ela for mais antiga que a matrícula simultânea constatada em outra instituição;
- Informará à outra instituição da matrícula em duplicidade quando, no IFRO, a matrícula do aluno for mais recente, para que aquela instituição faça o cancelamento.

Feito o cancelamento pelas razões expressas neste artigo, serão decretadas nulas as disciplinas cursadas pelo aluno no curso cuja matrícula foi cancelada, por meio de declaração assinada pelo coordenador de registros acadêmicos em duas vias, uma a ser arquivada na pasta individual do aluno e outra a ser entregue a ele.

7. PERFIL DO EGRESSO

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com a BNC-Formação (Resolução CNE/CP nº 2/2019 e Resolução CNE/CP nº 4/2024), o Perfil do Egresso do Curso de Licenciatura em Química organiza-se por competências, habilidades e atitudes necessárias ao exercício da docência na Educação Básica, integrando formação científica, pedagógica, ética, inclusiva e social.

Competências profissionais do egresso:

- Domínio científico e tecnológico da Química e áreas afins, com capacidade de selecionar, organizar e problematizar conceitos, procedimentos e linguagens (modelos, símbolos, gráficos e representações) em situações de ensino e aprendizagem.

- Planejamento, mediação e avaliação de processos educativos, articulando objetivos de aprendizagem, metodologias (incluindo metodologias ativas) e instrumentos avaliativos coerentes com a BNCC e as DCNEM.

- Produção, adaptação e avaliação crítica de materiais didáticos e recursos experimentais, digitais e laboratoriais, assegurando segurança, acessibilidade e contextualização.

- Postura investigativa e reflexiva sobre a própria prática, com uso de pesquisa educacional e de evidências para diagnosticar desafios de aprendizagem, propor intervenções e promover melhoria contínua.

- Atuação ética, democrática e socialmente comprometida, promovendo direitos humanos, educação antirracista, sustentabilidade socioambiental e participação responsável na vida escolar.

- Atuação inclusiva, com capacidade de acolher a diversidade e de realizar adaptações pedagógicas, curriculares e avaliativas, em colaboração com equipes multiprofissionais e setores institucionais.

Atitudes e valores esperados:

- Compromisso com a aprendizagem e a permanência estudantil, respeito às diferenças, empatia, cooperação e comunicação qualificada.

- Responsabilidade profissional, integridade acadêmica, cumprimento de normas de segurança e observância de princípios éticos na docência e no uso de tecnologias educacionais.

O egresso do Curso de Licenciatura em Química é capaz de evidenciar formação científica consistente e atualizada na área específica, articulada à formação pedagógica fundamentada nos conhecimentos das Ciências da Educação, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Resolução CNE/CP nº 4/2024). Demonstra competências para a integração entre teoria e prática, domínio da transposição didática dos conteúdos químicos, capacidade de planejamento, mediação e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem, bem como compromisso ético, democrático e social com a promoção da equidade. Sua atuação profissional deverá pautar-se pelo respeito à diversidade, pela implementação de práticas pedagógicas inclusivas, pela valorização da educação das relações étnico-raciais e pela responsabilidade socioambiental,

atuando como agente formador crítico e transformador no âmbito da Educação Básica.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular deste curso baseia-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Básica (BRASIL, 2024) e nas DCN para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química (BRASIL, 2002).

Nesta perspectiva, fundamenta-se nos princípios da Educação Profissional, Científica e Tecnológica, adotando uma concepção de formação humana integral que busca superar o modelo tradicional de ensino, ainda caracterizado pela fragmentação do conhecimento e pela dicotomia entre teoria e prática. Essa proposta está alinhada ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2023-2027) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia (IFRO), os quais reconhecem a prática como componente essencial e articulador da formação docente, promovendo uma educação integrada, contextualizada e socialmente comprometida.

Adota-se, assim, para os componentes curriculares, uma abordagem integrada, interdisciplinar e contextualizada, estruturada a partir de um projeto educativo unitário que visa à formação omnilateral e politécnica, valorizando tanto os saberes científicos e pedagógicos quanto os saberes da experiência. Essa concepção está em consonância com as demandas contemporâneas da sociedade, da ciência e do mundo do trabalho. Nessa perspectiva, a prática constitui um eixo estruturante do curso, presente de forma contínua e progressiva ao longo de todo o processo formativo.

A estrutura curricular articula a formação específica em Química com a formação pedagógica, promovendo o desenvolvimento de competências voltadas à docência, à compreensão crítica da realidade educacional brasileira e ao compromisso com a transformação social. Para tanto, prevê a oferta simultânea e integrada dessas dimensões, assegurando uma formação sólida,

progressiva e coerente, pautada em saberes contextualizados, interdisciplinares e socialmente relevantes.

A proposta contempla, ainda, componentes que valorizam a educação antirracista, a diversidade e a inclusão, promovendo o respeito às diferenças étnico-raciais, culturais, de gênero e de acessibilidade bem como. Dessa maneira busca formar docentes sensíveis às múltiplas realidades educacionais e comprometidos com a construção de práticas pedagógicas equitativas.

O curso também adota estratégias de flexibilização curricular, que conferem ao estudante maior autonomia na construção de sua trajetória formativa por meio de oferta de disciplinas optativas nos períodos finais, com a ampliação do repertório formativo, permitindo percursos personalizados conforme os interesses acadêmicos e profissionais de cada licenciando.

A integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão constitui um dos pilares da matriz curricular. O ensino é enriquecido por práticas investigativas e pela produção de conhecimento; a pesquisa orienta-se pelas demandas sociais e territoriais; e a extensão promove a transformação social por meio de ações fundamentadas em evidências científicas, fortalecendo o diálogo entre a instituição e a comunidade.

Esta organização curricular possibilita ao estudante desenvolver não apenas competências técnicas e pedagógicas, mas também habilidades investigativas, ético-políticas e comunicativas, conforme o perfil do egresso: um profissional crítico, reflexivo, comprometido com a transformação da realidade educacional e social, capaz de articular conhecimentos científicos e pedagógicos para enfrentar os desafios contemporâneos do ensino de Química.

O currículo está dividido em quatro núcleos, a saber:

Núcleo I: Estudos de Formação Geral (EFG) - com carga horária de 933,29 horas, destinado à formação nas dimensões humanas, éticas, políticas, sociais e culturais, integrando fundamentos pedagógicos e conhecimentos sobre diversidade, inclusão, políticas públicas e direitos humanos.

Núcleo II: Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional (ACCE) - com carga horária de 1.736,72 horas, voltado à formação específica na área da Química, articulada aos saberes da prática docente.

Núcleo III: Atividades Acadêmicas de Extensão (AAE) - com carga horária de 350 horas para o desenvolvimento de ações articuladas com os componentes curriculares voltadas prioritariamente ao público das escolas públicas de Educação Básica, em conformidade com o caráter formativo das licenciaturas.

Núcleo IV: Estágio Curricular Supervisionado (ECS) - com carga horária de 400 horas e é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, tendo como foco a integração do licenciando no ambiente de trabalho devendo ser uma experiência de aprendizagem e socialização inicial na profissão.

Além desses quatro núcleos, o Trabalho de Conclusão de Curso é componente obrigatório com carga horária de 80 horas. Assim, a carga horária total do curso é de 3.500 horas.

8.1. Matriz Curricular

O curso de Licenciatura em Química é estruturado em oito semestres, equilibrando formação teórica, prática pedagógica, pesquisa e extensão. Sua matriz curricular foi planejada para oferecer uma formação sólida e interdisciplinar, promovendo o desenvolvimento contínuo das competências necessárias à docência em Química. Dessa forma, o futuro licenciado é preparado para atuar de forma crítica, reflexiva e comprometida com a inclusão e o avanço científico em contextos educacionais. A tabela 1 apresenta a Matriz Curricular com a carga horária total das disciplinas distribuídas ao longo dos semestres.

Tabela 1. Matriz curricular (hora-aula equivale a 50 minutos).

Semestre	Disciplina	Código	Pré-requisitos	Carga Horária Total (hora)	Carga Horária Total (hora-aula)	CH Teórica	CH Prática de Ensino	CH Prática Profissional	CH Atividade Acadêmica de Extensão
1º	Química Geral I	NACCE11		100	120	100	20	0	0
	Comunicação e Expressão	NACCE12		66,67	80	60	20	0	0
	Matemática Fundamental	NACCE13		66,67	80	80	0	0	0
	História da Educação	NEFG11		33,33	40	40	0	0	0
	Metodologia da Pesquisa e da Extensão	NACCE14		73,33	88	44	0	0	44
	Estágio Curricular Supervisionado I	NECS1		20	24	0	0	24	0
	Carga horária semestral	-		360	432	324	40	24	44
2º	Química Geral II	NACCE21	NACCE11	100	120	120	0	0	0
	Química Geral Experimental	NACCE22	NACCE11	66,67	80	0	80	0	0
	Introdução ao Cálculo	NACCE23	NACCE13	66,67	80	60	20	0	0
	Filosofia da Educação e Ética Profissional	NEFG21		33,33	40	40	0	0	0
	Sociologia da Educação	NEFG22		33,33	40	40	0	0	0
	Libras	NEFG24		33,33	40	20	20	0	0

	Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicada ao Ensino da Química	NEFG23		33,33	40	40	0	0	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE1		50	60				60
	Estágio Curricular Supervisionado II	NECS2		20	24	0	0	24	0
	Carga horária semestral			436,66	524	320	120	24	60
3º	Cálculo Diferencial e Integral	NACCE31	NACCE23	66,67	80	80	0	0	0
	Química Orgânica I	NACCE32	NACCE21	66,67	80	60	20	0	0
	Química Inorgânica I	NACCE33	NACCE21	66,67	80	60	20	0	0
	Estatística e Probabilidade	NACCE34		66,67	80	80	0	0	0
	Direitos Humanos e Educação para a Diversidade	NEFG32		33,33	40	20	20	0	0
	Psicologia da Educação	NEFG33		66,67	80	40	40	0	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE2		50	60				60
	Estágio Curricular Supervisionado III	NECS3		20	24	0	0	24	0
	Carga horária semestral			436,68	524	340	100	24	60
4º	Políticas Públicas e Legislação Educacional	NEFG41		33,33	40	40	0	0	0
	Química Orgânica II	NACCE41	NACCE32	66,67	80	60	20	0	0
	Química Inorgânica II	NACCE42	NACCE33	66,67	80	60	20	0	0
	Física I	NACCE43	NACCE31	66,67	80	60	20	0	0
	Práticas Pedagógicas e Metodologias para a Educação Básica	NEFG42		33,33	40	0	40	0	0
	Didática Geral	NEFG44		66,67	80	64	0	16	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE3		50	60				60

	Estágio Curricular Supervisionado IV	NECS4		20	24	0	0	24	0
	Carga horária semestral			403,34	484	284	100	40	60
5º	Química Orgânica III	NACCE51	NACCE41	66,67	80	40	40	0	0
	Química Inorgânica III	NACCE52	NACCE42	66,67	80	40	40		0
	Química Analítica I	NACCE53	NACCE21	100	120	80	40	0	0
	Metodologia do Ensino de Química I	NEFG51		33,33	40	20	20	0	0
	Física II	NACCE54	NACCE44	66,67	80	60	20	0	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE4		50	60				60
	Estágio Curricular Supervisionado V	NECS5		80	96	0	0	96	0
	Carga horária semestral			463,34	556	240	160	96	60
6º	Química Analítica II	NACCE61	NACCE53	66,67	80	60	20	0	0
	Bioquímica e Biologia Celular	NACCE62	NACCE32	100	120	80	40	0	0
	Físico-química I	NACCE63	NACCE21 NACCE54	66,67	80	60	20	0	0
	Preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso	NACCE64	NACCE14	33,33	40	10	30	0	0
	Avaliação Educacional	NEFG61		33,33	40	20	0	20	0
	Metodologia do Ensino de Química II	NEFG62		33,33	40	20	20	0	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE5		50	60				60
	Estágio Curricular Supervisionado VI	NECS6		80	96	0	0	96	0
	Carga horária semestral			463,33	556	250	130	116	60
7º	Fundamentos e Metodologia para Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	NEFG71		66,67	80	40	20	20	0
	Físico-química II	NACCE71	NACCE63	66,67	80	80	0	0	0

	Química Instrumental	NACCE72	NACCE61	66,67	80	40	20	20	0
	Metodologia do Ensino de Química III	NEFG72		133,33	160	40	40	80	0
	Atividades Acadêmicas de Extensão	AAE6		63,33	76				76
	Estágio Curricular Supervisionado VII	NECS7		80	96	0	0	96	0
	Carga horária semestral			476,67	572	200	80	216	76
8º	Físico-química Experimental	NACCE81	NACCE63	33,33	40	0	40	0	0
			NACCE71						
	Metodologia do Ensino de Química IV	NEFG81		133,33	160	40	40	80	0
	Relações Étnico-raciais e a Sala de aula	NEFG82		33,33	40	40	0	0	0
	Optativa I	NEFG83		33,33	40	40	0	0	0
	Optativa II	NEFG83		33,33	40	40	0	0	0
	Optativa III	NACCE82	NACCE51	33,33	40	40	0	0	0
	Estágio Curricular Supervisionado VIII	NECS8		80	96	0	0	96	0
	Carga horária semestral			379,98	456	200	80	176	0

Tabela 2. Síntese da carga horária do curso em cada núcleo (equivalente em hora-aula indicado para facilitar acompanhamento das disciplinas).

Núcleo	Componente	Horas	Horas-aula
NEFG e NACCE	Carga Horária Total de Disciplinas	2.750,01	3.300
NEFG	Carga Horária Total de Disciplinas do NEFG	933,29	1.120
NACCE	Carga Horária Total de Disciplinas do NACCE	1.736,72	2.084
	Trabalho de Conclusão de Curso	80	96
	Carga Horária Total do NACCE	1.816,72	2.180
NAAE	Atividades Acadêmicas de Extensão	350	420
NECS	Estágio Curricular Supervisionado	400	480
Carga Horária Total do Curso		3.500	4.200

O primeiro período tem como foco a construção das bases teóricas e científicas que sustentam toda a formação do licenciando. Disciplinas como Química Geral I, Comunicação e Expressão, Matemática Fundamental, História da Educação e Metodologia da Pesquisa e da Extensão promovem uma formação interdisciplinar, desenvolvendo fundamentos em Química, Matemática e Linguagem, além de introduzir o aluno ao contexto histórico e educacional. Desde o início, o estudante é incentivado a participar de atividades de estágio e extensão. As disciplinas de Química Geral I, Comunicação e Expressão e Matemática Fundamental também reforçam conteúdos do ensino médio, contribuindo para a consolidação dos conhecimentos básicos necessários ao avanço no curso.

No segundo período, o aluno avança nas disciplinas de Química, com Química Geral II e Química Geral Experimental, que complementam o aprendizado teórico e experimental da química básica. Introdução ao Cálculo dá continuidade à formação matemática, essencial para a compreensão de conceitos mais elaborados da Química, como aqueles abordados nas disciplinas subsequentes. Disciplinas como Filosofia da Educação e Ética Profissional, Sociologia da Educação e Libras começam a integrar as metodologias de ensino e a inclusão, fornecendo ao futuro professor as ferramentas pedagógicas para atuar em diferentes contextos escolares, inclusive com estudantes surdos. Somando a isso, a Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Química promove o uso de recursos tecnológicos, essenciais para o século XXI.

Nos terceiro e quarto períodos, o curso aprofunda os fundamentos teóricos e pedagógicos da formação em Química. No eixo específico, são oferecidas disciplinas como Cálculo Diferencial e Integral, Química Orgânica I e II, Química Inorgânica I e II, Estatística e Probabilidade e Física I, que consolidam a base científica necessária à compreensão dos fenômenos químicos e à aplicação do conhecimento em diferentes contextos. No eixo pedagógico, disciplinas como Didática Geral, Psicologia da Educação, Políticas Públicas e Legislação Educacional, Práticas Pedagógicas e Metodologias para a Educação Básica e Direitos Humanos e Educação para a Diversidade promovem a reflexão crítica sobre o papel da educação e o desenvolvimento de competências

didáticas e inclusivas, preparando o licenciando para o exercício da docência e para a atuação responsável no contexto educacional.

Nos quinto e sexto períodos, o curso consolida a formação científica e pedagógica do licenciando. No eixo específico, disciplinas como Química Orgânica III, Química Inorgânica III, Química Analítica I e II, Físico-Química I, Física II e Bioquímica e Biologia Celular ampliam a compreensão dos princípios científicos e suas aplicações experimentais. No eixo pedagógico, Metodologia do Ensino de Química I e II e Avaliação Educacional fornecem subsídios para o planejamento, a regência e a avaliação no ensino de Química. Além disso, a disciplina de Preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso marca o início da elaboração da pesquisa final, estimulando a integração entre investigação científica e prática docente.

Nos sétimo e oitavo períodos, o curso consolida a formação científica, pedagógica e humanística do licenciando. No eixo específico, disciplinas como Físico-Química II, Química Instrumental e Físico-Química Experimental preparam o aluno para compreender e aplicar os princípios da Química em contextos experimentais e ambientais. No eixo pedagógico, Metodologia do Ensino de Química III e IV aprofundam o planejamento e a execução de atividades didáticas, fortalecendo a autonomia docente. A disciplina Relações Étnico-Raciais e a Sala de Aula reforça a formação antirracista, humanística e a valorização da diversidade, fundamentais para uma prática educativa inclusiva e equitativa.

Por fim, nestes últimos períodos, devido à oferta de optativas, o acadêmico pode personalizar sua matriz curricular, escolhendo disciplinas de seu interesse. As optativas estão divididas em dois blocos:

- Bloco 1 (Optativa I) - o discente escolhe entre disciplinas de cunho didático-pedagógico.
- Bloco 2 (Optativa II e Optativa III) - a escolha recai sobre disciplinas que aprofundam a formação em conteúdos específicos.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) encerra a formação, oferecendo ao aluno a oportunidade de integrar todos os conhecimentos

adquiridos ao longo do curso em um projeto de pesquisa ou de intervenção educacional.

Vale ressaltar que as disciplinas de Metodologia do Ensino de Química (I, II, III e IV) serão ofertadas por pelo menos dois docentes (um da área pedagógica e um da área específica), possibilitando a ampliação das estratégias de ensino e o acompanhamento mais próximo das atividades desenvolvidas ao longo das disciplinas.

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), estabelecida pela Lei nº 9.795/1999 é contemplada no currículo de forma transversal, sendo abordada nas atividades de extensão, nas disciplinas de Química em geral e na disciplina de Metodologia do Ensino de Química III em particular. Nesta disciplina, os licenciandos são apresentados à PNEA e instados a desenvolver atividades e a refletir sobre a prática docente com vistas à preservação ambiental e à sustentabilidade socioambiental.

A Política Nacional de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Pacto Nacional pela Superação do Analfabetismo e Qualificação da EJA, instituído pelo Decreto 12.048/2024, que visa erradicar o analfabetismo e melhorar a escolaridade, articulando alfabetização e ensino médio com formação profissional, através de colaboração entre União, Estados e Municípios para ofertar matrículas, bolsas e qualificação para jovens e adultos que não concluíram a educação básica são parte integral do currículo do curso. Os estudantes são apresentados à legislação pertinente e à importância da EJA na disciplina “Políticas Públicas e Legislação Educacional” e às metodologias de ensino nas disciplinas “Práticas Pedagógicas e Metodologias para a Educação Básica” e “Metodologia para o Ensino de Química I a IV”. Já no ECS, sempre que disponível, os estudantes são encorajados a realizar parte das atividades na EJA. Para os acadêmicos que desejam se aprofundar nesta área de atuação, é ofertada a disciplina optativa “Metodologia para educação de jovens e adultos”. Assim, os pressupostos da EJA dispostos na LDBEN e no Decreto 12.048/2024 são plenamente atingidos no contexto do curso.

Tabela 3. Rol de disciplinas optativas ofertadas no curso de Licenciatura em Química.

Disciplina	Descrição
Química dos Produtos Naturais	Estudo dos compostos químicos presentes em plantas, animais e microrganismos.
Inglês Instrumental	Desenvolvimento de habilidades para leitura e interpretação de textos acadêmicos em inglês.
Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação	Aplicação de Tecnologias da Informação e Comunicação no processo educacional, com foco em Inteligência Artificial.
Química de Alimentos	Estudo dos componentes químicos dos alimentos e sua relação com a saúde e processos tecnológicos.
Química Ambiental	Apresentar processos químicos desenvolvidos nos compartimentos ambientais incluindo processos naturais, de contaminação, de remediação e a legislação correlata.
Educação Ambiental	Abordagem sobre a conscientização ecológica e sustentabilidade na educação.
Quimiometria	Técnicas quantitativas aplicadas à análise e interpretação de dados químicos.
Química dos Solos	Estudo das propriedades físicas, químicas e biológicas do solo.
Microbiologia	Estudo dos microrganismos e seu impacto no meio ambiente e na saúde.
Metodologia para educação de jovens e adultos	Abordagem metodológica para o ensino de jovens e adultos na Educação Básica.
Espanhol Instrumental	Desenvolvimento de habilidades para leitura e interpretação de textos acadêmicos em espanhol.
Gestão Escolar	Estudo das práticas de administração e organização das escolas e instituições de ensino.
Cálculo Avançado	Estudo de métodos para resolução de equações diferenciais e suas aplicações em fenômenos científicos.
Microbiologia das águas e dos alimentos	Estudo de microrganismos em alimentos e água, abordando sua deterioração, patogenicidade, controle e impacto na saúde.
Vivências Gestálticas e Ensino de Ciências	Integração de Gestalt-terapia e pedagógica com ensino de Ciências, Educação Ambiental

e Inclusão, promovendo experiências sensoriais e metodologias ativas

* todas as disciplinas optativas apresentam carga horária de 40 horas-aula.

A formação mínima exigida para ministrar cada disciplina está descrita na Tabela 3.

Tabela 4. Formação exigida.

Núcleo	Disciplina	Formação Mínima Exigida
EFG	Comunicação e Expressão	Licenciatura em Letras/Letras Português
	História da Educação	Licenciatura em Histórias, Filosofia, Sociologia ou Pedagogia
	Filosofia da Educação e Ética Profissional	Licenciatura em Filosofia ou Pedagogia
	Sociologia da Educação	Licenciatura em Sociologia ou Pedagogia
	LIBRAS	Licenciatura em Letras com capacitação em curso de LIBRAS
	Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicada ao Ensino da Química	Bacharelado, Licenciatura ou CST na área de Tecnologia da Informação
	Direitos Humanos e Práticas para a Diversidade	Licenciatura em Pedagogia, Ciências Sociais, História, Filosofia ou áreas afins, com formação e/ou atuação em Direitos Humanos e Educação para a Diversidade.
	Psicologia da Educação	Pedagogia
	Políticas Públicas e Legislação Educacional	Pedagogia ou Direito
	Práticas Pedagógicas e Metodologias para a Educação Básica	Pedagogia
	Didática Geral	Pedagogia
	Metodologia do Ensino de Química I	Pedagogia e Licenciatura em Química
	Avaliação Educacional	Pedagogia
	Metodologia do Ensino de Química II	Pedagogia e Licenciatura em Química
	Fundamentos e Metodologia para Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	Pedagogia

	Metodologia do Ensino de Química III	Pedagogia e Licenciatura em Química
	Metodologia do Ensino de Química IV	Pedagogia e Licenciatura em Química
	Relações Étnico-raciais e a sala de aula	Licenciatura em História, Ciências Sociais, Pedagogia ou áreas afins, com formação e/ou atuação em Educação das Relações Étnico-Raciais.
	Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação	Bacharelado, Licenciatura ou CST na área de Tecnologia da Informação
	Metodologia para educação de jovens e adultos	Pedagogia
	Gestão Escolar	Pedagogia
	Vivências Gestálticas e Ensino de Ciências	Licenciatura em Ciências da Natureza (Química, Biologia ou Física) ou Pedagogia, com experiência em metodologias ativas e práticas inclusivas no ensino de Ciências.
AACE	Química Geral I	Formação superior em Química ¹
	Matemática Fundamental	Licenciatura em Matemática
	Metodologia da Pesquisa e da Extensão	Qualquer formação em nível superior
	Química Geral II	Formação superior em Química
	Química Geral Experimental	Formação superior em Química
	Introdução ao Cálculo	Licenciatura em Matemática
	Cálculo Diferencial e Integral	Licenciatura em Matemática
	Química Orgânica I	Formação superior em Química
	Química Inorgânica I	Formação superior em Química
	Estatística e Probabilidade	Licenciatura em Matemática ou Bacharel em Estatística
	Química Orgânica II	Formação superior em Química
	Química Inorgânica II	Formação superior em Química
	Física I	Licenciatura em Física
	Química Orgânica III	Formação superior em Química
	Química Inorgânica III	Formação superior em Química
	Química Analítica I	Formação superior em Química
	Física II	Licenciatura em Física
	Química Analítica II	Formação superior em Química
Bioquímica e Biologia Celular	Licenciatura em Química e em Biologia	

¹ Licenciatura em Química; Bacharelado em Química e Engenharia em Química

Físico-química I	Formação superior em Química
Preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso	Licenciatura ou Bacharelado em área correlata ao tema do componente, com experiência em metodologia científica, pesquisa e orientação acadêmica.
Físico-química II	Formação superior em Química
Química Instrumental	Formação superior em Química
Físico-química Experimental	Formação superior em Química
Química dos Produtos Naturais	Licenciatura em Química
Inglês Instrumental	Licenciatura em Letras/Inglês
Química Ambiental	Licenciatura em Química ou Engenharia Ambiental
Química de Alimentos	Licenciatura em Química ou Engenharia de Alimentos
Educação Ambiental	Licenciatura em Química ou Engenharia Ambiental
Quimiometria	Licenciatura em Química ou Engenharia Química
Química dos Solos	Engenharia Ambiental ou Agrônômica ou Engenharia Florestal ou Licenciatura em Química
Microbiologia	Licenciatura em Biologia
Espanhol Instrumental	Licenciatura em Letras/Espanhol
Cálculo Avançado	Licenciatura em Matemática
Microbiologia das águas e dos alimentos	Licenciatura em Biologia ou Engenharia de Alimentos

8.2. Estratégias Pedagógicas

O curso adota estratégias pedagógicas que valorizam a indissociabilidade entre teoria e prática, promovendo a formação de docentes críticos, reflexivos e capazes de atuar de forma contextualizada na realidade educacional. As práticas pedagógicas do IFRO, alinhadas ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI), reconhecem o docente como mediador do processo de aprendizagem, favorecendo a construção significativa do conhecimento e o desenvolvimento de competências científicas, pedagógicas e investigativas.

Nesta perspectiva, a organização dos componentes curriculares privilegia a transversalidade, a interdisciplinaridade e a contextualização, integrando ciência, cultura, trabalho e sociedade. Essa concepção visa superar a fragmentação do conhecimento, articulando saberes científicos, pedagógicos e das vivências dos estudantes. Nesse contexto, as estratégias pedagógicas

previstas para o curso constituem uma diversidade de métodos, técnicas e recursos planejados a serem utilizados pelo professor de forma intencional.

Entre as principais estratégias pedagógicas adotadas no curso, destacam-se:

- Aulas expositivas dialogadas, para fundamentação conceitual e estímulo à participação crítica;
- Práticas laboratoriais e experimentais, promovendo investigação científica e aplicação contextualizada de conteúdos;
- Estudos de caso, projetos e resolução de problemas, articulando teoria e prática e promovendo análise crítica de situações reais;
- Seminários, rodas de conversa e apresentações, desenvolvendo habilidades comunicativas, argumentativas e colaborativas;
- Produção de relatórios e materiais didáticos, fortalecendo escrita científica e reflexão sobre processos de ensino-aprendizagem;
- Metodologias ativas (sala de aula invertida, projetos, pesquisas investigativas, etc.).
- Projetos interdisciplinares e integradores.
- Simulações computacionais e experimentais, favorecendo visualização interativa e compreensão aprofundada de fenômenos químicos.
- Ensino a distância (EaD) por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

8.3. Oferta de disciplinas em formato EaD

O curso de Licenciatura em Química é curso presencial que faz uso de Atividades EaD. Todas as disciplinas contam com o apoio de AVA no qual todos os alunos são matriculados. Este ambiente serve de suporte às aulas presenciais e é o meio por onde ocorrem as atividades EaD.

A oferta de carga horária a distância em cursos presenciais observa a Portaria MEC nº 2.117/2019 e o marco regulatório vigente da Nova Política de EaD (Decreto nº 12.456/2025 e Portaria MEC nº 381/2025, no que couber), adotando-se, neste PPC, o limite máximo de até 30% da carga horária total do curso em atividades EaD, com detalhamento no PPC e nos planos de ensino.

A disciplina Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas ao Ensino da Química tem toda a sua carga horária, 33,33 horas, ministrada por meio de EaD. O objetivo é fornecer ao licenciando experiências na utilização, construção e manutenção de AVA com vistas à sua prática profissional.

As demais disciplinas do curso têm parte de sua carga horária ministrada via EaD sendo que o total dessas atividades não ultrapassa o limite máximo adotado de 30%, conforme normativas citadas da carga horária total do curso.

8.4 - Ensino e Pesquisa

A pesquisa científica constitui um eixo estruturante da formação do licenciado em Química no IFRO, conforme estabelece este Projeto Pedagógico do Curso. Amparado no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o curso promove o desenvolvimento de um professor crítico, reflexivo e capaz de compreender o conhecimento químico como construção humana em constante evolução. A disciplina de Metodologia Científica introduz o estudante aos fundamentos da investigação — elaboração de projetos, análise de dados e comunicação científica — preparando-o para a produção de trabalhos acadêmicos e para a compreensão dos processos de geração do conhecimento. Ao longo do curso, competências como a busca e interpretação de informações científicas, a leitura de textos técnico-científicos, o uso de representações químicas e a produção de materiais didáticos fundamentados consolidam a postura investigativa necessária ao docente. As atividades complementares ampliam essa formação, permitindo a participação em projetos de iniciação científica, grupos de estudo, monitorias e eventos acadêmicos, favorecendo a autonomia intelectual e o aprimoramento contínuo. Assim, a pesquisa permeia toda a formação do futuro professor e contribui para que ele seja capaz de analisar criticamente práticas educativas, compreender problemas reais da sala de aula, propor intervenções pedagógicas fundamentadas e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos. Dessa maneira, o curso forma um profissional apto a integrar ciência, ensino e reflexão, atuando de forma competente e inovadora na Educação Básica.

9. ATIVIDADES ACADÊMICAS DE EXTENSÃO

As Atividades Acadêmicas de Extensão (AAE) são parte indissociável da formação do licenciando em Química, constituindo-se como prática essencial para garantir a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Estão fundamentadas na Resolução CNE/CES nº 7/2018, que define as diretrizes para a extensão na educação superior, na Resolução CNE/CP nº 4/2024, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, e no Regulamento Institucional da Curricularização da Extensão do IFRO.

De acordo com o inciso III do Art. 14 da Resolução CNE/CP nº 4/2024, a carga horária destinada à extensão é de, no mínimo, 320 (trezentas e vinte) horas. Para evidenciar o atendimento ao percentual mínimo de 10% previsto na Resolução CNE/CES nº 7/2018, este PPC adota 350 (trezentas e cinquenta) horas de Atividades Acadêmicas de Extensão (AAE), incorporadas à matriz curricular de forma interdisciplinar e desenvolvidas, prioritariamente, em instituições de Educação Básica.

9.1. Organização das atividades de extensão

As AAE são planejadas para garantir a participação ativa dos estudantes em todas as etapas – planejamento, execução e avaliação das ações – sempre sob orientação de docentes e em parceria com escolas de Educação Básica.

No primeiro semestre, a disciplina Metodologia da Pesquisa e da Extensão contempla 36,67 horas extensionistas, introduzindo os acadêmicos na concepção, planejamento e execução de atividades de extensão;

Nos semestres seguintes, os estudantes integralizarão as demais horas por meio de:

- Participação em projetos de extensão vinculados ao núcleo temático de extensão do curso: “Licenciatura em Ação: Química e Sociedade”.
- Cursos, oficinas e minicursos para estudantes da Educação Básica;

- Feiras de ciências, semanas acadêmicas, semanas do meio ambiente, mostras culturais e eventos científico-pedagógicos em parceria com a comunidade.
- Ações de apoio pedagógico, como monitorias e reforço escolar.
- Práticas interdisciplinares integrando diferentes componentes curriculares;
- Produção de materiais didáticos experimentais, recursos digitais e metodologias ativas aplicadas ao ensino de Química e Ciências.

Em que pese ser atividades desenvolvidas prioritariamente em Instituições da Educação Básica (IEB), as AAE estão integradas às disciplinas do curso de modo a facilitar o desenvolvimento de projetos integradores e interdisciplinares de extensão. Apenas uma disciplina tem parte de sua carga horária dedicada à extensão, “Metodologia da Pesquisa e da Extensão”, as demais disciplinas servem de suporte às ações de extensão não consumindo carga horária para este componente curricular uma vez que a carga horária de AAE é desenvolvida nas IEB.

De modo a flexibilizar a vida acadêmica, a carga horária de AAE não está vinculada a semestres específicos além do primeiro, isto é, os estudantes são orientados a desenvolver as AAE ao longo de toda a sua vida acadêmica, porém, podem desenvolver uma carga horária elevada em um semestre e menor semestre seguinte de acordo com sua disponibilidade de horários. As Coordenações de Extensão e de Curso acompanham e registram essas atividades que devem ser realizadas exclusivamente de forma presencial.

O quadro abaixo sintetiza o desenvolvimento das AAE.

Quadro 2. Síntese da disposição das 350 horas de AAE no currículo.

Onde - Disciplina	CH Dedicada à Extensão (h)	Ações Desenvolvidas
IFRO - Metodologia da Pesquisa e da Extensão	36,67	Estudo do conceito de Extensão Universitária; Integração de Ensino, Pesquisa e Extensão; Escrita e desenvolvimento de Projeto de Extensão.

IEB - Disciplinas do Ensino Médio do Núcleo de Ciências da Natureza e outras ações da escola	313,33	Cursos, oficinas, minicursos, palestras, monitorias, reforço escolar, preparação para o ENEM e Olimpíadas do conhecimento, feiras e eventos científico-culturais.
IFRO – Disciplinas do NEFG	0	Apoio didático-pedagógico no desenvolvimento de materiais didáticos a serem usadas nas escolas.
IFRO – Disciplinas do NACCE	0	Apoio didático-pedagógico na criação de materiais didáticos, experimentos e desenvolvimento de metodologias de ensino e nas demais ações desenvolvidas nas escolas.
Carga horária total de AAE	350 horas	

9.2. Registro das atividades de extensão

- O registro seguirá o regulamento Institucional para a curricularização da extensão no IFRO:
- Todas as atividades deverão ser cadastradas em sistema institucional, com plano de trabalho, objetivos, metodologia, cronograma, responsáveis e carga horária;
- A participação dos estudantes será comprovada por relatórios, declarações ou certificados validados pela Coordenação do curso ou pela Coordenação de extensão do *campus*.
- O histórico escolar registrará a carga horária integralizada em extensão;

- As atividades serão avaliadas continuamente, considerando frequência, aproveitamento acadêmico e impacto junto à comunidade escolar.
- O Coordenador de extensão do curso será responsável por acompanhar e avaliar as ações extensionistas.
- O Colegiado do curso será responsável por validar as integralizações, assegurando conformidade com a legislação nacional e institucional.

Assim, desde o ingresso, os licenciandos compreenderão que sua formação não se limita à sala de aula, mas envolve também experiências extensionistas que fortalecem sua identidade profissional docente e seu compromisso social, em alinhamento com a missão institucional do IFRO de integrar ensino, pesquisa e extensão para a transformação social, econômica, cultural e ambiental da região amazônica.

10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

10.1. Concepção pedagógica

O Estágio Curricular Supervisionado constitui atividade obrigatória do Curso de Graduação de Licenciatura em Química e obedecerá às legislações vigentes, lei do estágio a Lei n.º 11.788/2008, LDBENEN 9394/96 artigos 61 e 62, RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 4, DE 29 DE MAIO DE 2024 Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados e cursos de segunda licenciatura), Regulamento de Estágio do IFRO – Resolução nº 11/REIT-CONSUP/IFRO, 25 DE ABRIL DE 2023). Este caracteriza-se numa atividade obrigatória, tendo em vista a consolidação prévia dos desempenhos profissionais desejados, segundo as peculiaridades do curso e destaca-se como um momento em que o aluno entra em contato direto com a área de intervenção, que é bastante diversificada, dada as diferentes modalidades da Educação Básica.

Em conformidade com a Resolução CNE/CP nº 4/2024 (art. 13, inciso IV), o ECS é ofertado desde o 1º período, de forma progressiva e articulada aos

demais componentes curriculares, ampliando-se gradualmente de observação à regência.

Pelo seu caráter implementador de desempenhos profissionais, antes mesmo de se considerar concluído o curso, é necessário que os resultados do estágio sejam verificados, interpretados e avaliados, conforme sugere as Diretrizes, constituindo-se num momento de reflexão da experiência vivida, a fim de que o acadêmico reconheça a necessidade do aprofundamento nos conteúdos, bem como identificar equívocos ou insegurança de domínio dos procedimentos necessários a intervenção da realidade, levando-o a reprogramação da prática, resultando numa mediação pedagógica eficaz.

As atividades de estágio, as observações, bem como as reflexões críticas, os planejamentos didáticos, os relatos de experiência, dentre outras evidências das aprendizagens do licenciando requeridas para a docência serão registradas na forma de relatório ou outro instrumental equivalente adotado pela instituição formadora.

Ainda, o Estágio será coordenado por um professor do curso, o qual seguirá, conforme já dito anteriormente, as normas descritas em manual próprio da IES, sempre seguindo as orientações do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química – *campus* Ji-Paraná e ainda o estágio poderá ser equiparado desde que comprovada a participação do acadêmico em Programas Institucionais.

Quanto a carga horária, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 04, de 29 de maio de 2024, o estágio curricular supervisionado deve ser de no mínimo 400 (quatrocentas horas) distribuídas ao longo do curso, ou seja, desde o primeiro período. O art.13, inciso IV, descreve o estágio como:

“[...] a ponte entre o currículo acadêmico e o espaço de atuação profissional do futuro professor, o estágio deve oferecer inúmeras oportunidades para que progressivamente o licenciando possa conectar os aspectos teóricos de sua formação às suas aplicações práticas, inicialmente por meio de observação e progressivamente por meio de sua atuação direta em sala de aula”.

Dessa forma, o Estágio Curricular Supervisionado terá por objetivo propiciar ao aluno, uma experiência significativa, possibilitando o desenvolvimento de suas habilidades, seu aprimoramento pessoal e profissional e sua inserção no ambiente de trabalho, sendo todo esse processo mediado pela colaboração de professores supervisores das instituições de Educação Básica, em cooperação com os docentes das IES respeitando os regulamentos institucionais vigentes.

10.2. Estrutura do estágio supervisionado

O Estágio Supervisionado é composto por 400 horas de atividades e está estruturado em quatro etapas sendo que cada etapa engloba atividades distribuídas ao longo de dois semestres. Deste modo, o Estágio Supervisionado é realizado ao longo dos oito semestres do curso:

1ª Etapa: Estágio de Observação do Funcionamento Administrativo e Pedagógico da Escola

Este estágio engloba um conjunto de observações das atividades dos diretores, coordenadores, orientadores educacionais, supervisores de ensino, docentes, discentes, técnico-administrativos e de funcionamento da instituição.

O estagiário deverá observar, registrar e analisar a atuação do corpo administrativo, docente e discente.

- **1º semestre: 20 horas** – Estrutura física, rotina da escola e documentos norteadores do funcionamento escolar.
- **2º semestre: 20 horas** – Relação escola com a comunidade externa e interna (ficha de registro de acompanhamento da relação escola comunidade externa e ficha de registro de acompanhamento da relação escola comunidade interna)

2ª Etapa: Estágio de Observação Pedagógica da Sala de Aula

Este estágio engloba um conjunto de observações das atividades dos docentes e discentes. O estagiário deverá observar, registrar e analisar a atuação do corpo docente e discente.

- **3º semestre: 20 horas** – ficha de observação de rotina da sala de aula – educação especial.
- **4º semestre: 20 horas** – ficha de observação de rotina da sala de aula - entrevista com os professores.

3ª Etapa: Estágio de Vivências

Este estágio engloba um conjunto de observações e de planejamento e execução de um projeto de ensino.

Este será o primeiro contato direto do estagiário com os discentes.

- **5º semestre: 80 horas** – Planejamento e elaboração de projeto de ensino e apresentação para o professor orientador.
- **6º semestre: 80 horas** – Execução do projeto de ensino.

4ª Etapa: Estágio de Regência

Este estágio engloba um conjunto de atividades de planejamento e desenvolvimento de aulas com a participação de docentes e discentes.

As aulas deverão ser planejadas, apresentadas para o orientador de estágio e depois desenvolvidas na escola.

- **7º semestre: 80 horas** – Elaboração, apresentação e regência para o professor orientador de 15 planos de aula (05 para cada ano do ensino médio ou último ano do ensino fundamental) e elaboração de relatório reflexivo.
- **8º semestre: 80 horas** – Elaboração dos planos de aula e apresentação para o professor orientador e supervisor (20 horas). Regência de 45 aulas distribuídas entre o último ano do ensino fundamental e os três anos de ensino médio, totalizando 45 h/aula e elaboração do relatório final.

10.3. Estratégia para o desenvolvimento do estágio

O Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é acompanhado por uma equipe de profissionais:

- Orientador de estágio: prepara o plano de trabalho e acompanha o estagiário no desenvolvimento de suas atividades pedagógicas.
- Supervisor de estágio: professor que recebe o estudante na escola e se responsabiliza por sua orientação profissional inicial.
- Coordenador de estágio: docente do curso de Licenciatura em Química responsável pela distribuição dos estagiários entre os orientadores, acompanhamento eventual das atividades nas escolas parceiras e elaboração do relatório semestral de atividades de estágio a ser apresentado ao Colegiado do Curso.
- Coordenador de Integração Escola, Empresa e Comunidade: responsável por inserir e acompanhar informações do estágio no Sistema institucional de registros acadêmicos (SUAP). Orienta o estagiário, o supervisor e o orientador no uso deste sistema.
- Coordenador de Curso: auxilia e substitui o Coordenador de Estágio e executa as alterações propostas pelo Colegiado do Curso.

Nos estágios iniciais (I a IV), o orientador e o Coordenador de Estágio se responsabilizam pela preparação do estudante para se apresentar nas escolas. A partir do quinto semestre, as disciplinas de Metodologia do Ensino de Química (I a IV) auxiliam os estudantes para o desenvolvimento das atividades do ECS. Tais disciplinas são ministradas por dois docentes, sendo uma pedagoga e um químico. Assim, as atividades de práticas de ensino são regidas, orientadas e avaliadas sob as perspectivas didático-pedagógica e química, garantindo que os acadêmicos compreendam a integração entre o conhecimento técnico-pedagógico e as metodologias de ensino inerentes à Química. Os estudantes são apresentados diferentes temáticas transversais, tais como, educação ambiental, EJA e educação antirracista que deverão ser incorporadas na prática do ECS. Também são apresentadas diversas metodologias de ensino tradicionais e contemporâneas incluindo, mas não limitadas a aulas práticas laboratoriais, laboratórios virtuais e aberto, aulas expositivo-dialogadas, sala de aula invertida, aprendizagem baseada em problemas e projetos, estudos de casos, debates e seminários. Para cada metodologia, os acadêmicos são orientados a elaborar planos de aula para o EM. Posteriormente, apresentam as aulas e são avaliados em relação ao conteúdo e à didática de cada aula e plano.

Assim, as disciplinas auxiliam os estudantes a se preparar para o ECS e a minimizar o impacto de lecionar as primeiras aulas no EM.

Alternativamente à realização do ECS, o estudante poderá solicitar o aproveitamento da carga horária realizada na condição de bolsista ou voluntário nos Programas de Iniciação à docência (especialmente no âmbito do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID -, conforme definido na Portaria CAPES nº 90/2024) para fins de equiparação com o ECS. A solicitação poderá ser deferida totalmente ou parcialmente. As regras para a equiparação estão consignadas na Instrução Normativa 3/2025/REIT – PROEN/REIT.

11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular obrigatório do curso, com carga horária total de 80 horas, conforme estabelecido na matriz curricular. As atividades relacionadas ao TCC podem ser iniciadas após o discente concluir, no mínimo, 75% das disciplinas da matriz curricular, podendo ser antecipadas em casos de pesquisas cuja complexidade exija maior tempo de desenvolvimento até o prazo mínimo de integralização ao curso. Cada discente deve desenvolver seu próprio TCC, ou seja, cada estudante é responsável por um trabalho.

No sexto período do curso é ofertada a disciplina obrigatória “Trabalho de Conclusão de Curso”, com carga horária de 33,33 horas, cujo objetivo principal é acompanhar o estudante nas etapas iniciais do TCC. Nessa fase, o Coordenador de TCC orientará o processo de escolha do orientador e da modalidade de desenvolvimento do trabalho, apresentará a documentação institucional pertinente e acompanhará o processo de escrita do projeto de TCC.

Concluída essa etapa, o discente terá até o último semestre do curso para desenvolver, redigir e apresentar o TCC, conforme a modalidade aprovada pelo orientador. Para a execução dessa fase, é obrigatória a matrícula no componente curricular TCC.

A forma de apresentação e avaliação do trabalho deverá seguir o que dispõe o Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso vigente na Instituição, cabendo ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) propor adequações específicas, quando necessário, devidamente registradas em sistema institucional.

A avaliação do TCC leva em consideração o desenvolvimento do processo de pesquisa, a qualidade técnico-científica do texto acadêmico e a apresentação oral diante da banca examinadora. O discente será considerado aprovado ao obter nota igual ou superior a 60 pontos, conforme os critérios estabelecidos no regulamento vigente.

O estudante poderá solicitar a dispensa da defesa pública mediante requerimento formal, com a anuência do orientador, desde que cumpra os pré-requisitos previstos no regulamento institucional. O Colegiado do Curso será responsável pela análise do pedido, podendo deferi-lo integralmente, nos casos em que não se faz necessária a defesa pública, ou parcialmente, quando houver dispensa apenas da parte escrita do TCC, mantendo-se a obrigatoriedade da defesa perante banca examinadora.

Assim, o TCC configura-se como um momento de síntese formativa e de consolidação da identidade profissional do futuro licenciado, fortalecendo a autonomia intelectual e a prática investigativa como elementos essenciais à atuação docente e à continuidade da formação acadêmica.

12. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação no IFRO é contínua, processual e orientada pela perspectiva emancipatória, alinhada aos princípios do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e à formação humana integral. Ela visa compreender o estudante em sua totalidade, considerando conhecimentos, habilidades e atitudes ao longo de todo o processo formativo, e não se restringe a momentos isolados ou a produtos finais.

O processo avaliativo busca diagnosticar conhecimentos prévios, acompanhar o desenvolvimento, identificar dificuldades e promover ajustes

pedagógicos, além de verificar o alcance dos objetivos educacionais e contribuir para a construção do perfil profissional previsto para o curso. A avaliação se manifesta em três modalidades: diagnóstica, formativa e somativa. A avaliação diagnóstica identifica conhecimentos e experiências prévias, orientando o planejamento pedagógico. A avaliação formativa acompanha o processo de aprendizagem, permitindo intervenções para superar dificuldades e aprimorar resultados. A avaliação somativa verifica os resultados finais, utilizando instrumentos diversificados e garantindo conformidade com os critérios estabelecidos no planejamento.

A avaliação da aprendizagem está integrada ao planejamento docente e aos demais elementos do processo didático, de modo que seja intencional, planejada, e contextualizada, considerando os objetivos de aprendizagem, os conteúdos trabalhados e as estratégias metodológicas utilizadas. Assim, os instrumentos de avaliação são diversos devendo incluir pelo menos dois tipos distintos por componente curricular, módulo ou semestre, sem que nenhum ultrapasse 60% da nota final. Entre eles estão provas, trabalhos, relatórios, projetos, experiências práticas, exercícios, debates, seminários, dentre outros.

12.1. Atribuição de nota

Em todas as avaliações aplicadas, será atribuída uma nota de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, sempre em números inteiros. Quando a aferição de médias, seja semestral ou final, resultar em valores não inteiros, os números serão arredondados: para mais, quando a parte decimal for igual ou superior a 0,50, e para menos, quando for até 0,49.

A aferição de médias por disciplina ocorre por meio de três formas: soma das notas, média aritmética ou média ponderada.

A promoção ou retenção do aluno ocorre por disciplina, e não por semestre letivo. Para ser considerado promovido, o estudante deve atingir pelo menos 60 pontos na disciplina e cumprir a frequência mínima estabelecida pelo regulamento.

12.2. Frequência

Os alunos devem cumprir, como uma das condições de promoção, em cada disciplina, no mínimo 75% de frequência às atividades oferecidas presencialmente.

12.3. Critérios de recuperação de nota

O aluno que não atingir a média mínima regular de 60 pontos para a promoção terá direito a realizar o exame final. Este consiste em uma avaliação única, escrita, por disciplina, contemplando os conteúdos que o professor titular considera mais relevantes para o aprendizado dos estudantes ao longo do período letivo, seguindo os procedimentos detalhados no Regulamento de Organização Acadêmica (ROA).

14. INFRAESTRUTURA

14.1. Salas de aula

Cada sala de aula está equipada com 40 carteiras universitárias, 1 quadro branco, 02 aparelhos de condicionadores de ar de 30.000 btus, 01 Smart TV de 65 polegadas, 1 mesa retangular de 1,20 x 0,60m e 01 cadeira giratória.

14.2. Laboratórios didáticos

14.2.1 Laboratórios de Informática

O *campus* possui quatro laboratórios de informática com 92 computadores no total divididos segundo o tamanho das turmas. São abertos aos estudantes de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno.

Estes ambientes são destinados às aulas e pesquisas em geral. Os professores interessados em usar estes ambientes agendam seus horários em planilhas, controladas pelos funcionários e estagiários. A entrada e permanência de alunos são controladas por meio de listas de presença. Não é permitido o acesso a conteúdos não educacionais, como jogos e sites de relacionamentos.

Os softwares instalados são Microsoft Office 2010, K-lite Codec Pack, suíte de aplicativos gráficos Coreldraw x3, Foxit Reader, Winrar, Adobe Flash Player 10 Actvex, Macromedia Contribute 3.11, Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Extension Manager, Macromedia Fireworks 8, Macromedia Flash 8, Macromedia Flash 8 Vídeo Encoder, Macromedia Flash 8 Vídeo Plugin, Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, Studio 8, Autodesk Architectural Desktop, Autodesk 3ds Max 9 e outros.

14.2.2 Laboratórios Didáticos de Química

Todos os laboratórios do *campus* estão estruturados com televisores de 65 polegadas (1,65 metros), quadros brancos, bancadas e assentos para 20 alunos. Os laboratórios didáticos disponíveis para o ensino de Química e das ciências correlacionadas são:

Laboratório de Solos e Água: Seu objetivo é proporcionar atividades de ensino, pesquisa e extensão em análises de água e solos.

Laboratório de Ciências: Laboratório estruturado visando possibilitar às discentes interações com a ciência, por meio de atividades práticas aliadas ao uso da tecnologia, dando prioridade às áreas de Química, Biologia e Física.

Laboratório de Química Geral A: Laboratório equipado para suprir experimentalmente as disciplinas de Química Geral Experimental e Química Inorgânica. Está preparado para realização de experimentos práticos voltados à Química do cotidiano, ambiental e à estrutura da matéria.

Laboratório de Química Geral B: equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Físico-química e Química Instrumental. O Laboratório é especializado em realização de experimentos práticos voltados à Química avançada, à Físico-Química, à Química Ambiental e às análises instrumentais.

Laboratório de Química Analítica: Objetiva suprir as disciplinas de Química Analítica Qualitativa e Quantitativa, Química Orgânica e Análise Instrumental.

Laboratório de Química Inorgânica: Objetiva suprir as disciplinas de Química Inorgânica I, II e Experimental.

Laboratório de Química Orgânica: Objetiva suprir as disciplinas de Química Orgânica I, II e III.

Laboratório de Microscopia e Microbiologia: Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Biologia, Microbiologia e Bioquímica da Licenciatura em Química, e Biologia dos cursos técnicos integrados e subsequentes que necessitem de um aprofundamento da área de Anatomia Vegetal, Citologia, Histologia e Microbiologia.

Laboratório de Física: Laboratório equipado com o objetivo de suprir experimentalmente as disciplinas de Fundamentos de Física nas áreas de Mecânica, Termologia, Óptica, Eletricidade e Magnetismo.

Laboratório de Matemática: estruturado para o ensino da matemática com foco em Geometria.

14.3. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) no curso de Licenciatura em Química constitui um elemento estruturante para o desenvolvimento de práticas educativas inovadoras, integradas e coerentes com a concepção pedagógica institucional. Considerando a indissociabilidade entre teoria e prática, o AVA atua como espaço complementar às atividades presenciais, promovendo a ampliação das possibilidades de aprendizagem, a autonomia estudantil e a construção colaborativa do conhecimento.

No âmbito da proposta formativa do curso, o AVA não se configura apenas como repositório de materiais, mas como ambiente dinâmico, interativo e mediador de processos formativos. Ele favorece a comunicação entre docentes e discentes, possibilita o acompanhamento contínuo das atividades, amplia o acesso a recursos didáticos e fortalece a mediação pedagógica planejada pelo professor. Assim, o uso do AVA está alinhado às estratégias pedagógicas que valorizam a participação ativa dos estudantes, o diálogo, a reflexão crítica e o desenvolvimento de competências investigativas.

Além disso, o AVA se integra de maneira direta às metodologias ativas e às práticas interdisciplinares previstas no curso, permitindo a realização de projetos, estudos de caso, fóruns de discussão, atividades colaborativas e pesquisas orientadas. Trata-se de um espaço que potencializa a contextualização dos conteúdos e a articulação entre ciência, tecnologia, cultura e sociedade — princípios fundamentais da organização curricular do curso.

A oferta de atividades na modalidade EaD, disponibilizadas por meio do AVA, segue as diretrizes institucionais e legais, contribuindo para a flexibilização dos processos de ensino e aprendizagem. Todas as disciplinas utilizam o AVA como suporte pedagógico, garantindo que os estudantes tenham acesso constante aos conteúdos e às orientações docentes. A disciplina Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas ao Ensino da Química, ofertada integralmente em formato EaD, exemplifica esse compromisso formativo ao proporcionar experiências práticas na construção e uso de ambientes virtuais, qualificando o licenciando para o exercício profissional em contextos contemporâneos.

Dessa forma, o uso do AVA reforça a concepção pedagógica do curso ao ampliar os espaços de interação, fomentar aprendizagens significativas e integrar teoria, prática e tecnologias educacionais. Ele se consolida como ferramenta essencial para a formação de docentes críticos, reflexivos e preparados para atuar de maneira contextualizada e inovadora na Educação Básica.

14.4. Acessibilidade

A educação em um sistema educacional inclusivo constitui direito das pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista, altas habilidades ou superdotação, bem como de indígenas, quilombolas e demais grupos em situação de vulnerabilidade social. Para garantir a permanência e o êxito desses estudantes, o IFRO disponibiliza o apoio institucional do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) e do Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDS). Conforme as especificidades apresentadas, os estudantes poderão contar com recursos pedagógicos adaptados, tecnologias assistivas e, quando necessário, profissionais de apoio ao processo de ensino e aprendizagem. A instituição assegura, ainda, o cumprimento da legislação vigente quanto à acessibilidade, adotando medidas que garantam o acesso às suas dependências e promovam a inclusão social da comunidade acadêmica.

Nesse contexto, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia, por meio do NAPNE, desenvolve políticas institucionais voltadas à inclusão, permanência e êxito acadêmico dos estudantes público-alvo da Educação Especial e daqueles que apresentam necessidades educacionais específicas. O NAPNE atua de forma articulada com a Direção de Ensino, coordenações de curso, equipe multidisciplinar e corpo docente, sendo responsável pelos processos de identificação, acolhimento, estudo de caso, acompanhamento pedagógico e proposição de adaptações didático-pedagógicas necessárias ao pleno acesso ao currículo.

No âmbito dos cursos, sua atuação integra-se às estratégias institucionais de acompanhamento pedagógico. Após o acolhimento inicial e a realização do estudo de caso, caberá ao NAPNE indicar o tipo de acompanhamento

educacional necessário, podendo este demandar a elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI), instrumento que assegura a continuidade do processo formativo, promove equidade de oportunidades educacionais, orienta adaptações curriculares, metodológicas e avaliativas e alinha as necessidades do estudante aos objetivos formativos do curso.

A elaboração do PEI é obrigatória para estudantes indicados em acompanhamento especializado, devendo ocorrer de forma colaborativa entre NAPNE, docentes, coordenação de curso, equipe multidisciplinar e família. Compete aos docentes participar de sua construção, observando as orientações institucionais e as comunicações do NAPNE. O PEI deverá ser elaborado no início de cada período letivo e concluído no prazo máximo de 30 (trinta) dias após a finalização do estudo de caso. O não preenchimento em tempo hábil compromete o acompanhamento pedagógico e a efetivação do direito à educação inclusiva, sendo responsabilidade institucional do corpo docente, sob articulação da coordenação de curso e supervisão da Direção de Ensino, assegurar sua elaboração no prazo estabelecido.

Todos os registros referentes ao acompanhamento do estudante atendido pelo NAPNE deverão ser realizados obrigatoriamente no Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP), garantindo rastreabilidade institucional, padronização dos procedimentos, sigilo das informações e continuidade do acompanhamento educacional ao longo da trajetória acadêmica. As ações decorrentes do PEI, incluindo adaptações curriculares, estratégias metodológicas, atendimentos pedagógicos e registros de evolução, deverão ser formalizadas no SUAP, integrando o histórico acadêmico do estudante e subsidiando a tomada de decisão pedagógica pela equipe docente e multidisciplinar.

A atuação do NAPNE consolida o compromisso institucional do IFRO com uma formação inclusiva, equitativa e alinhada às legislações vigentes, assegurando que os Projetos Pedagógicos de Curso incorporem práticas educacionais acessíveis, fundamentadas no Desenho Universal para Aprendizagem e no acompanhamento sistemático dos estudantes com necessidades educacionais específicas.

Diretrizes de inclusão, acessibilidade e permanência:

- Identificação e acolhimento: no ato da matrícula e/ou a qualquer tempo, o estudante pode declarar necessidades educacionais específicas; a Coordenação do Curso, em articulação com o NAPNE e setores correlatos, realiza escuta inicial, registro e plano de acompanhamento.

- Acompanhamento e plano individual: definição de estratégias e responsabilidades (docentes, coordenação, NAPNE, assistência estudantil), com monitoramento periódico e registros institucionais.

- Adaptações curriculares e avaliativas: flexibilização metodológica, adequação de instrumentos e tempos de avaliação, mediação pedagógica e oferta de materiais em formatos acessíveis, preservando os objetivos de aprendizagem.

- Acessibilidade comunicacional e tecnológica: disponibilização de tecnologias assistivas, recursos de acessibilidade digital no AVA, e encaminhamentos para apoio especializado (ex.: intérprete de Libras), conforme disponibilidade institucional e normativas.

- Acessibilidade arquitetônica e de serviços: orientação sobre rotas acessíveis, mobiliário adaptado e priorização de adequações, com fluxos de solicitação e atendimento.

- Responsabilidades: o NAPNE atua no apoio técnico-pedagógico e articulação institucional; a Coordenação do Curso organiza fluxos e comunicações; os docentes implementam estratégias de ensino e avaliação acessíveis; e a Direção de Ensino acompanha condições de oferta e infraestrutura.

Essas diretrizes integram-se ao PPC para assegurar condições efetivas de inclusão e permanência, em alinhamento à legislação vigente e às políticas institucionais.

O *campus* dispõe de 01 sala destinada ao Núcleo de Atendimentos às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) que presta apoio aos professores que atuam junto aos acadêmicos com necessidades específicas e os estudantes definidos na Resolução N° 24/REIT - CONSUP/IFRO, de 26 de Maio de 2023 no Art. 2º como “educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, transtornos hipercinéticos, dislexia, transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e altas habilidades/superdotação”

O *campus* Ji-Paraná está se adaptando para proporcionar condições de acesso e utilização dos seus ambientes para os acadêmicos com necessidades específicas procurando adaptar sala de aula, biblioteca, auditórios, ginásios e instalações desportivas e laboratórios, áreas de lazer, estacionamentos e sanitários em atendimento à Lei Federal n.º 10.098/2000 e Decreto 5.296/2004.

A fim de proporcionar um melhor acompanhamento pedagógico e fomentar a permanência e êxito aos seus acadêmicos, o Instituto oferece monitores aos estudantes atendidos pelo NAPNE por meio de editais específicos, visando garantir o direito à educação instituídos pela Política e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva por meio do Decreto nº12.686/2025, Constituição Federal, da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Decreto nº 6.949/2009), da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

A disponibilização de intérpretes aos estudantes surdos, tem sido realizada pela instituição por meio de editais específicos ou empresas terceirizadas que selecionam colaboradores externos para acompanhar os estudantes.

Compreendendo que todo e qualquer profissional terá que trabalhar ou conviver em algum momento com indivíduos/comunidade surda, o Instituto Federal de Educação de Rondônia entende que deve, com fundamento no disposto no Decreto da Presidência de República nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, no seu artigo 3º e parágrafos, em suas licenciaturas, oferecer Língua Brasileira de Sinais como disciplina obrigatória e como optativa nos demais cursos.

Ainda em atendimento aos estudantes surdos, o Instituto dispõe de um estúdio onde é possível que os intérpretes gravem às traduções das aulas, podendo estas aulas serem viabilizadas e inseridas no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

14.5. Salas de docentes

O *campus* dispõe de salas destinadas ao planejamento das atividades docentes e para o atendimento aos estudantes. Localizadas no bloco administrativo, encontram-se oito salas de professores, todas climatizadas e equipadas com mobiliário funcional, oferecendo um espaço adequado ao desenvolvimento das atividades pedagógicas e administrativas. Para o Curso de Licenciatura em Química, estão disponíveis duas salas de professores, além de um espaço destinado à Coordenação de Curso, que permite a realização de ações administrativas, pedagógicas e o atendimento a docentes e discentes de forma organizada.

14.6. Biblioteca

14.6.1. Espaço físico

O *campus* Ji-Paraná oferece aos estudantes uma infraestrutura moderna e bem equipada, com recursos para atender às necessidades acadêmicas e profissionais. A biblioteca local é organizada e climatizada, com computadores conectados à internet e um acervo físico essencial composto por livros, CDs e DVDs. Este acervo está disponível tanto para consulta no local quanto para empréstimo domiciliar, promovendo acesso facilitado ao conhecimento. A biblioteca atende ao público das 7h30min. às 21h30min.

A biblioteca oferece acessibilidade para pessoas cegas por meio de uma sala com recursos de tecnologia assistiva, audiolivros, periódicos e livros em braile. Dispõe de uma profissional com conhecimento em braile para realizar adaptação de textos para o braile.

Além disso, o *campus* dispõe de recursos digitais robustos, como a biblioteca virtual Minha Biblioteca, que oferece uma ampla gama de livros de diversas áreas do conhecimento, acessíveis remotamente.

Os alunos e docentes também têm acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que abrange conteúdos nacionais e internacionais, além de outros

bancos de dados públicos e privados. Outra vantagem é o acesso à coleção ABNT, com normas brasileiras, ISO e do Mercosul, essenciais para trabalhos acadêmicos e profissionais.

Para consolidar as produções acadêmicas, o *campus* implementou o Repositório Institucional do IFRO, uma plataforma que centraliza e disponibiliza as publicações e produções da comunidade acadêmica, promovendo a disseminação do conhecimento gerado no instituto.

14.6.2. Serviços

A Biblioteca do IFRO *campus* Ji-Paraná atua conforme a Resolução nº 21/CONSUP/IFRO/2015 (atualizada), buscando atender às demandas de informação da comunidade acadêmica e se alinhando aos critérios de avaliação do MEC. Seu acervo é atualizado e expandido continuamente para atender às exigências da bibliografia essencial e suplementar, contando atualmente com 11.757 exemplares que abrangem as áreas do conhecimento afins com os cursos oferecidos pelo *campus*.

Além disso, a biblioteca promove iniciativas para enriquecer o ensino e a aprendizagem por meio da interação com a comunidade acadêmica e usuários externos. Destacam-se os seguintes serviços oferecidos:

1. **Orientação para normalização de trabalhos acadêmicos**, auxiliando na formatação conforme as normas da ABNT;
2. **Processamento técnico**, que inclui o registro, classificação, catalogação e indexação dos materiais no sistema de gerenciamento do acervo (Gnuteca);
3. **Emissão de fichas catalográficas automatizada** através do SUAP, agilizando a finalização de trabalhos acadêmicos;
4. **Catálogo informatizado e integrado** dos acervos do IFRO no Gnuteca, consolidando o acesso ao **acervo impresso**, à **biblioteca virtual Minha Biblioteca** e ao **Repositório Institucional**;

5. **Serviço de Referência**, com treinamentos para acesso aos recursos de pesquisa sob demanda da comunidade;
6. **Consultas e gestão de acervo pelo sistema Gnuteca no IFRO Mobile**, permitindo reservas, renovações e acesso ao histórico do usuário diretamente pelo celular.

Esses serviços refletem o compromisso da biblioteca em apoiar o desenvolvimento acadêmico e facilitar o acesso a recursos de alta qualidade, fortalecendo o aprendizado e a pesquisa no *campus*.

14.7. Comitê de Ética em Pesquisa

No Instituto Federal de Rondônia (IFRO), o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) foi criado pela Resolução nº 18/CONSUP/IFRO, de 21 de junho de 2011.

O CEP é um grupo formado por profissionais de diferentes áreas que tem a missão de proteger as pessoas que participam de pesquisas científicas. Ele garante que toda pesquisa com seres humanos seja feita de forma ética, segura e responsável, respeitando a dignidade, os direitos e o bem-estar dos participantes.

Os pesquisadores, professores, estudantes e servidores do IFRO que desejam realizar pesquisas envolvendo seres humanos, devem submeter seus projetos ao CEP/IFRO antes de iniciar a coleta de dados. A submissão é feita exclusivamente pela Plataforma Brasil, sistema eletrônico do Ministério da Saúde criado para registrar, acompanhar e avaliar pesquisas envolvendo seres humanos em todo o país.

Durante o processo, o pesquisador deve preencher as informações do projeto, anexar os documentos exigidos (como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE) e aguardar a análise e aprovação do CEP. Somente após a aprovação, o projeto poderá ser executado.

15. CORPO DOCENTE

O corpo docente é composto por professores comprometidos com uma formação acadêmica de excelência e com a produção de conhecimento relevante nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. No campo do ensino, a maioria dos projetos tem como foco a aplicação de metodologias ativas que promovem a aprendizagem significativa. Na extensão, destacam-se ações voltadas à educação ambiental, à gamificação e à experimentação como ferramentas de ensino. Já na pesquisa, os projetos concentram-se na Química aplicada a recursos naturais, bem como nas análises químicas e físico-químicas de águas e solos, além de pesquisa, envolvendo química computacional.

Quando 2. Formação acadêmica do Corpo Docente.

Docente	Formação Acadêmica	Maior Titulação
Adalberto Alves da Silva	Licenciatura em Química	Mestrado
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado
Andreia Mendonça dos Santos Lima	Licenciatura em Letras - Português/Inglês	Mestrado
Carlos Augusto Silva e Silva	Licenciatura em Filosofia	Doutorado
Geovânia de Souza Andrade Maciel	Licenciatura em Letras	Doutorado
Gilmar Vieira Gomes	Licenciatura em Física	Mestrado
Gleison Guardia	Licenciatura em Matemática	Mestrado
Heldo Donat	Ciências Sociais	Mestrado
Ilma Rodrigues de Souza Fausto	Bacharelado em Sistema de Informação	Doutorado
Joci Neuby Alves Macedo	Licenciatura e bacharelado em Química	Doutorado
José Assis Gomes de Brito	Licenciatura em Química	Doutorado

Josirene Zalenski de Siqueira Carvalho	Licenciatura em Matemática	Mestrado
Lediane Fani Felzke	Licenciatura em História	Doutorado
Leiva Custódio Pereira	Pedagogia	Doutorado
Leonardo Mota de Andrade	Licenciatura em Matemática e Estática	Mestrado
Luiz Américo da Silva do Vale	Licenciatura em Química	Doutorado
Luiz Roberto de Assis Junior	Licenciatura em Química	Doutorado
Marco Aurélio de Jesus	Licenciatura em Física	Mestrado
Marco Venício da Silva Pereira	Licenciatura em Letras	Mestrado
Mayra Kerolly Sales Monteiro	Engenharia Química	Doutorado
Rafael Vieira	Licenciatura em Química	Doutorado
Stella Cristiani Gonçalves Matoso	Agronomia	Doutorado
Valdivino Francisco dos Santos Borges	Licenciatura em Química	Doutorado
Windson Moreira	Licenciatura em Matemática	Doutorado

15.1. Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso é composto por todos os professores que ministram aulas no semestre e dois representantes discentes eleitos pelos pares e é presidido pela Coordenação do Curso. Órgão de caráter consultivo e deliberativo, o Colegiado atua assessorando a Coordenação do Curso e o NDE na execução e avaliação do PPC, bem como na avaliação do curso, o que ocorre de forma anual.

Os relatórios apresentados anualmente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFRO e os resultados anuais do ENADE-Licenciaturas são

analisados em conjunto pelo Colegiado para melhoria do ensino e proposições de alterações estruturais.

A Coordenação de Curso recebe apoio na distribuição de aulas entre os professores, na organização do horário semestral e do uso dos laboratórios didáticos.

15.2. Núcleo Docente Estruturante do Curso

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Química é presidido pela Coordenação de Curso e composto por ao menos dois docentes da área de Química e dois docentes das demais áreas. A formação do atual NDE é a disposta n Quadro abaixo.

Quadro 3. Composição do Núcleo Docente Estruturante.

Servidor	Função
Joci Neuby Alves Macedo	Presidente
Alice Cristina Souza Lacerda Melo de Souza	Membro
Gilmar Vieira Gomes	Membro
Luiz Américo da Silva do Vale	Membro
Rafael Vieira	Membro
Valdivino Francisco dos Santos Borges	Membro

O NDE atua no acompanhamento dos indicadores de desempenho acadêmico e de gestão no âmbito do curso e articula-se com o Colegiado para a organização acadêmica com o fim de acompanhar, avaliar e, quando necessário, reformular o projeto pedagógico do curso com o objetivo de desenvolver ações voltadas à permanência e ao êxito dos estudantes.

Os relatórios apresentados anualmente pela CPA do IFRO e os resultados anuais do ENADE-Licenciaturas são utilizados para a avaliação e proposição de alterações ou atualização do PPC.

16. FORMAS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

A Coordenação do Curso, o NDE, em nível consultivo, e o Colegiado, em nível deliberativo, avaliam o desempenho do PPC para a facilitação da formação acadêmica.

São parâmetros para a avaliação: os objetivos do curso consignados neste PPC, a LDBENEN, as DCN e os regulamentos institucionais de caráter educacional do IFRO.

A incorporação da Pesquisa e da Extensão no currículo é acompanhada semestralmente através dos índices de participação dos docentes e discentes nos editais de pesquisa e de extensão em geral. Os relatórios de execução de TCC e das AAE são apresentados ao Colegiado anualmente pela Coordenação de Curso. A proposição de melhorias nos processos de TCC e de AAE são realizadas por docentes, discentes e a comunidade escolar externa ao IFRO e avaliadas pelo Colegiado. Eventuais alterações são executadas pela Coordenação de Curso ou encaminhadas para o DEPEX ou o DEPESP quando for o caso.

A execução do Estágio Supervisionado Obrigatório é acompanhada através do relatório semestral apresentado ao Colegiado pela Coordenação de Estágio em conjunto com os índices fornecidos pela Coordenação de Integração Escola, Empresa e Comunidade (CIEEC), os resultados da avaliação prática do ENADE-Licenciaturas e os relatórios dos supervisores de estágio.

17. EMENTÁRIO

NEFG - Núcleo I – Estudos de Formação Geral: composto pelos conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a compreensão do fenômeno educativo e da educação escolar.

NACCE - Núcleo II – Aprendizagem e Aprofundamento dos Conteúdos Específicos das áreas de atuação profissional: composto pelos conteúdos específicos da área de Química, associados conteúdos de Física, Matemática, Biologia e Língua Brasileira de Sinais, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento definidos em documento nacional de orientação curricular para a Educação Básica e pelos conhecimentos necessários ao domínio pedagógico desses conteúdos.

(<https://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/130301Quimica.pdf>;

<https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>)

CHT - Carga horária teórica;

CHPE - Carga horária de Práticas de Ensino: “são as atividades inerentes às disciplinas correspondentes às áreas de formação do curso (relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento), e que se desenvolvem em sala de aula ou em outro ambiente de aprendizagem adequado para este fim, a critério do professor responsável pela disciplina e de acordo com o que foi consignado no plano de ensino. São atividades de apreensão dos conhecimentos trabalhos, sem necessidade de sua especificação no plano de disciplina (no PPC)”. (Resolução nº 37/CONSUP/IFRO/2017))

CHPCP - Carga horária de Prática como Componente Curricular: “volta-se ao processo de ensino aprendizagem e de desenvolvimento de habilidades e competências necessárias ao exercício da profissão, articula-se aos conhecimentos teóricos e é desenvolvida em ambientes de aprendizagem adequados especialmente para este fim, tais como laboratórios, oficinas, ateliês e outros, sob a orientação de um ou mais professores, deve estar especificada nos Planos das Disciplinas constantes no Projeto Pedagógico do Curso, assim

como sua realização deve estar explícita nos Planos de Ensino”. (Resolução nº 37/CONSUP/IFRO/2017);

CHAAE – Carga Horária de Atividade Acadêmica de Extensão

Disciplinas Obrigatórias

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Química Geral I			Código: NACCE11	
CHT: 100	CHPE: 20	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 120
Objetivo Geral:				
Introduzir o licenciando à Química por meio de seus conceitos fundamentais, destacando as bases teóricas da construção do conhecimento químico, bem como apresentar a estrutura do curso, o PPC, demais documentos acadêmicos e as políticas de assistência estudantil da Instituição.				
Ementa:				
Apresentação da estrutura do curso: PPC, atividades complementares, curricularização da extensão, estágio supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Apresentação das políticas de assistência estudantil. Estrutura da matéria e propriedades gerais. Conceitos fundamentais: substâncias, misturas, estados físicos da matéria e mudanças de estado. Métodos de separação de misturas. Estrutura atômica: modelos atômicos, partículas subatômicas, número atômico, número de massa, mol e isótopos. Tabela periódica: organização, famílias, períodos e propriedades periódicas. Ligações químicas e propriedades associadas. Forças intermoleculares. Funções inorgânicas. Equações químicas. Introdução às reações inorgânicas. Soluções. Estequiometria. Introdução ao laboratório de química.				
Referências básicas:				
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.				
BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.1.				
CHANG, R. Química Geral: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.				
CHRISPINO, Á.; FARIA, P. Manual de química experimental. Campinas, SP: Átomo, 2010.				

KOTZ, J. C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Brucher, 2007.

Referências Complementares:

FELTRE, R. **Química geral**. 7.ed. São Paulo: Moderna, 2008. v.1.

FIOROTTO, N. R. **Técnicas experimentais em química**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536507316/>. Acesso em: 01 out. 2025.

FONSECA, M. R. M. **Química 1**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

KOTZ, J. C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2025. v. 1 e v. 2. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582606759/>. Acesso em: 01 out. 2025.

LISBOA, J. C. F. *et. al.* **Química: ser protagonista**. 3. ed. São Paulo: SM, 2017.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Comunicação e Expressão

Código: NACCE12

CHT: 60

CHPE: 20

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Desenvolver habilidades de leitura, escrita e compreensão de textos técnicos.

Ementa:

Leitura, discussão e produção de textos diversos. Estratégias de Leitura. Gêneros textuais que circulam na esfera acadêmica e profissional. Elementos de revisão textual aplicados aos gêneros. Elementos de revisão gramatical aplicados ao texto.

Referências básicas:

CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. **Gramática reflexiva**: texto, semântica e interação. São Paulo: Saraiva, 2019.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**: para ler e produzir gêneros discursivos. 11. ed. Barueri: Atlas, 2022.

MOYSÉS, C. A. **Língua portuguesa**: atividades de leitura e produção de texto. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Referências Complementares:

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E. G.; ABREU-TARDELLI, L. S. **Resenha:** Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade.** São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Matemática Fundamental

Código: NACCE13

CHT: 80

CHPE:

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar aos estudantes os conceitos fundamentais de matemática elementar, de forma a possibilitar a aplicação desses conhecimentos na resolução de problemas e no ensino de conteúdos em contextos da química, preparando-os para atuar de forma eficaz como futuros professores de Química.

Ementa:

Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos e Operações. Álgebra, Produtos Notáveis e Fatorações. Potenciação e Notação Científica; Radiciação e Racionalização. Razão e Proporção. Matemática Financeira. Equações 1º e 2º grau. Sistemas de equações lineares. Produto Cartesiano e Relações. Funções.

Referências básicas:

DANTE, L. R.; LUCIANO, E. G. **Matemática:** contexto & aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de matemática elementar:** matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 11.

IEZZI, G; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar:** conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.

LIMA, E. L. *et al.* **A matemática do ensino médio.** 11. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. v.1.

Referências Complementares:

ARAUJO, L. M. M. *et al.* **Fundamentos de matemática.** Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027701/>. Acesso em: 24 set. 2025.

BOALER, J. **Mentalidades matemáticas na sala de aula:** Ensino Fundamental. Porto Alegre: Penso, 2018.

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IEZZI, G.; MACHADO, N. J.; DOLCE, O. **Fundamentos de matemática elementar:** polinômios, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.

ZOT, W. D.; CASTRO, M. L. **Matemática financeira.** Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582603338/>. Acesso em: 25 set. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: História da Educação

Código: NEFG11

CHT: 40

CHPE:

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Apresentar o contexto histórico do desenvolvimento da educação escolar no mundo e no Brasil.

Ementa:

Mostrar o surgimento de sistemas educacionais para a manutenção das relações de dominação e poder nas sociedades da antiguidade oriental refletidos na construção do pensamento educacional do oriente medieval até a modernidade. A Disciplina de História da Educação tem por finalidade proporcionar ao universitário a compreensão investigativa de como a construção dos saberes surgiu e mostra a evidência de fundamentos que pode ser usada para a manutenção do poder e das relações de dominação social. Sendo de vital importância que este universitário rompa paradigma (modelo de dominação social), e promova em sua prática docente uma investigação que liga os tempos e proporcionando na vida de seus alunos uma construção de novos saberes, formando assim cidadãos críticos e conscientes de seu papel social

Referências básicas:

ARANHA, M. L. A. **História da educação.** São Paulo: Moderna. 2005.

FRANCISCO FILHO, G. **A educação brasileira no contexto histórico.** Campinas: Alínea, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

MORIN, E. **Religação dos saberes:** o desafio do século XXI. 1. ed. São Paulo: Bertrand do Brasil, 2001.

Referências Complementares:

ARANHA, M. L. A. **História da educação.** 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

ARIÉS, P. **História social da criança e da família.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

CHIRALDELLI JÚNIOR, P. **História da educação.** São Paulo: Cortez, 1996.

DEMO, P. **Desafios modernos da educação**. São Paulo: Vozes, 2002.

GADOTTI, M. **Concepção dialética da educação**: um estudo introdutório. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GADOTTI, M. **História das idéias pedagógicas**. São Paulo: Ática, 1999.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Metodologia da Pesquisa e da Extensão

Código: NACCE14

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 40

CH Total:
80

Objetivo Geral:

Instrumentalizar as/os estudantes para que sejam capazes de elaborar, desenvolver e apresentar resultados de projetos de pesquisa e elaborar projetos que integrem ensino, pesquisa e extensão, que contribuam para a sociedade e que proporcionem às acadêmicas e aos acadêmicos, experiências de ações de extensão junto às comunidades.

Ementa:

Orientações metodológicas para o estudo. Definição de metodologia, método e técnica. Tipos de leitura. Tipos de fichamentos. Elaboração de projeto de pesquisa. Elaboração de instrumentais de geração de dados de pesquisa. Normas da ABNT. Formas de comunicar pesquisa acadêmica. Diretrizes para apresentação de seminários acadêmicos. Conceitos e teorias da extensão acadêmica. Políticas de integração por meio de atividades que visem associar o meio acadêmico ao meio social. Comunicação e interação social. Metodologia do projeto de extensão. Construção e execução de projetos de extensão.

Referências básicas:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. Barueri: Atlas, 2010.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Referências Complementares:

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524925207/>. Acesso em: 01 out. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro. (Atualizada)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287**: Informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada)

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524926471/>. Acesso em: 01 out. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Geral II

Código: NACCE21

CHT: 120

CHPE:

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 120

Objetivo Geral:

Compreender os principais aspectos relacionados às propriedades químicas e as energias envolvidas nos compostos, constituídos por elementos representativos, por meio de reações químicas específicas em equilíbrio químico.

Ementa:

Equilíbrio Químico. Cinética Química. Teorias de Ácidos-Base. Eletroquímica. Termoquímica.

Referências básicas:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. **Química geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v.1 e v.2.

CHANG, R. **Química geral**: conceitos essenciais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

KOTZ, J. C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v.1 e v.2.

Referências Complementares:

FELTRE, R. **Química geral**. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v.1.

FONSECA, M. R. M. **Química 1**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013.

KOTZ, J. C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2025. v. 1 e v. 2. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582606759/>. Acesso em: 01 out. 2025.

LEITE, L. C. C.; CANTO, E. L. **Química**: na abordagem do cotidiano. 1. ed. São Paulo: Moderna Plus, 2021. v. único.

LISBOA, J. C. F. *et. al.* **Química**: ser protagonista. 3. ed. São Paulo: SM, 2017.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Geral Experimental

Código: NACCE22

CHT: 0

CHPE: 80

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Desenvolver habilidades laboratoriais que permitam a construção e verificação do conhecimento químico relacionados à estrutura, transformação da matéria e energia.

Ementa:

Preparo e padronização de soluções. Reações iônicas. Pilhas eletroquímicas. Titulações volumétricas de neutralização. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio químico.

Referências Básicas:

BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. **Química em tubos de ensaio**: uma abordagem para principiantes. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012.

CHRISPINO, Á.; FARIA, P. **Manual de química experimental**. Campinas, SP: Átomo, 2010.

FIOROTTO, N. R. **Técnicas experimentais em química**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536507316/>. Acesso em: 01 out. 2025

MICHELACCI, Y.M.; OLIVA, M. L. V. **Manual de práticas e estudos dirigidos**: química, bioquímica e biologia molecular. São Paulo: Blucher, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521207856/>. Acesso em: 01 out. 2025.

Referências Complementares:

FARIAS, R. F. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010.

ROSA, G.; GAUTO, M; GONÇALVES, F. **Química analítica**: práticas de laboratório (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788565837705/>. Acesso em: 30 set. 2025.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes**: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2007.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Introdução ao Cálculo			Código: NACCE23	
CHT: 60	CHPE: 20	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 80
Objetivo Geral:				
Apresentar aos estudantes os conceitos fundamentais de matemática elementar, de forma a possibilitar a aplicação desses conhecimentos na resolução de problemas e no ensino de conteúdos em contextos da química, preparando-os para atuar de forma eficaz como futuros professores de Química.				
Ementa:				
Retas e Coordenadas. Circunferências e Gráficos de Equações. Funções modulares. Funções exponenciais. Funções logarítmicas. Funções Trigonométricas e introdução a limites.				
Referências básicas:				
<p>ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 2.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2.</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas e noções de integral. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 8.</p> <p>LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. São Paulo: Harbra, 1982. v.1.</p>				
Referências Complementares:				
<p>ARAUJO, L. M. M.; <i>et al.</i> Fundamentos de matemática. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595027701/. Acesso em: 24 set. 2025.</p> <p>BOALER, J. Mentalidades matemáticas na sala de aula: Ensino Fundamental. Porto Alegre: Penso, 2018.</p> <p>CARVALHO, D. L. Metodologia do ensino da matemática. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 7.</p> <p>MEDEIROS, V. Z.; <i>et al.</i> Pré-cálculo. 3. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2013. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522116515/. Acesso em: 23 set. 2025.</p>				

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Filosofia da Educação e Ética Profissional			Código: NEFG21	
CHT: 40	CHPE: 0	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40

Objetivo Geral:

Proporcionar ao licenciando em Química uma reflexão crítica sobre a Filosofia da Educação e a Ética Profissional, compreendendo os fundamentos filosóficos da prática docente e os desafios éticos do exercício profissional no ensino de Ciências e Química.

Ementa:

Reflexão sobre as relações entre filosofia e educação ao longo da história, considerando suas influências na formação humana e científica. Estudo de pensadores antigos, modernos e contemporâneos que contribuíram para os fundamentos e os problemas educacionais, formativos e éticos. Análise das correntes filosóficas que sustentam a educação e sua relevância para o ensino de Ciências e Química. Discussão sobre ética e responsabilidade profissional do professor e do químico frente aos desafios sociais, ambientais e tecnológicos.

Referências básicas:

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 31. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

ROUSSEAU, J. J. **Emílio, ou da educação**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. **Ética**. 37. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

STENGERS, I. **Uma outra ciência é possível: manifesto por uma desaceleração das ciências**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2024.

Referências Complementares:

BRITO, M. R.; GALLO, S. (Org.). **Filosofias da diferença e educação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Livraria da Física, 2016.

KOHAN, W. (org.). **Devir-criança da filosofia: infância da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2010.

RANCIÈRE, J. **O mestre ignorante: cinco lições sobre emancipação intelectual**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2007.

REBOUL, O. **Filosofia da educação**. Lisboa: Edições 70, 2000.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química	
Disciplina: Sociologia da Educação	Código: NEFG22

CHT: 40	CHPE:	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: paradigmas teóricos, e do senso comum.				
Ementa:				
A sociologia da educação como sociologia do conhecimento e sociologia do poder. Cultura e educação. Classificações sociais e diferenças cognitivas. Sistemas de ensino e desigualdade social. As teorias da reprodução. Educação e modos de dominação. Conhecimento e poder. A dimensão sociológica das trajetórias escolares. Problemáticas brasileiras.				
Referências básicas:				
BODART, C. N. (Org.). Sociologia da educação: um debate necessário . 1. ed. Maceió: Café com Sociologia, 2019.				
HEY, A. P. Esboço de uma sociologia do campo acadêmico: a educação superior no Brasil . São Carlos: EdUFSCar/Fapesp, 2008.				
WEBER, M. Economia e sociedade . Brasília: EdUnB, 1991. v. 1.				
Referências Complementares:				
BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. Elementos para uma teoria do sistema de ensino . Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1982.				
DURKHEIM, É. Educação e sociologia . 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1962.				
DURKHEIM, É. Sociologia . São Paulo: Ática, 1978.				
FREITAG, B. Escola, estado e sociedade . 7. ed. rev. São Paulo: Centauro, [s.d.]				
LAHIRE, B. Sucesso escolar nos meios populares . São Paulo: Ática, 1997.				
LÉVI-STRAUSS, C.; ERIBON, D. De perto e de longe . São Paulo: Cosac Naify, 2005.				
MANNHEIM, K.; STEWART, W. A. C. Introdução à sociologia da educação . 4. ed. São Paulo: Cultrix, 1978.				
MARTINS, C. B. A pluralidade dos mundos e das condutas sociais: a contribuição de Bourdieu para a sociologia da educação. Em Aberto , Brasília, n. 46, 1990.				
MARTINS, C. B. Estrutura e ator: a teoria da prática em Bourdieu . Série Sociológica n. 63, Brasília: UnB, Dep. de Sociologia, junho/87.				
MEUCCI, S. Institucionalização da sociologia no Brasil: primeiros manuais e cursos . 1. ed. São Paulo: Hucitec; Fapesp, 2011.				

MEUCCI, S. Sobre a rotinização da sociologia no Brasil: os primeiros manuais didáticos, seus autores, suas expectativas. **Mediações: Revista de Ciências Sociais**, Londrina, v. 12, 2008.

NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Org..). **Escritos em educação**: Pierre Bourdieu. Petrópolis: Vozes, 1998.

PETITAT, A. **Produção da escola/produção da sociedade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

RODRIGUES, A. T. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

SILVA, T. T. **O que produz e o que reproduz em educação**: ensaios de sociologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Libras

Código: NACCE24

CHT: 20

CHPE: 20

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Promover a compreensão dos fundamentos linguísticos, culturais e sociais da Língua Brasileira de Sinais (Libras), desenvolvendo habilidades básicas de comunicação e uso da Libras, com foco na inclusão e no respeito à comunidade surda.

Ementa:

Reconhecimento e domínio do alfabeto Libras. A mediação do conhecimento através do intérprete de língua de sinais. Aspectos culturais, históricos, linguísticos, educacionais e sociais da surdez. Vocabulário em língua brasileira de sinais.

Referências básicas:

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Eds.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira**: o mundo do surdo em Libras. 1. ed. São Paulo: CNPq; Fundação Vitae; Fapesp; Capes; Inep; Editora da Universidade de São Paulo, 2016.

GESSER, A. **Libras?** que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. **Livro ilustrado de língua brasileira de sinais**: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.

Referências Complementares:

BRASIL. **Dicionário**: enciclopédia ilustrada trilingue: Língua brasileira de sinais – Libras. Brasília: MEC, 2001. v. 1 e v. 2.

BRASIL. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, e dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: Brasília, DF, 21 dez. 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 23 set. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil: Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 23 set. 2025.

LACERDA, C. B. F. **Intérprete de libras**: em atuação na educação infantil e no Ensino Fundamental. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2017.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas ao Ensino da Química			Código: NEFG23	
CHT: 40	CHPE: 0	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Apresentar tecnologias da informação e da comunicação (TICs) que permitam o desenvolvimento de atividades de aprendizado de Química: Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), redes sociais e ferramentas de Inteligência Artificial.				
Ementa:				
Estudo e aplicação das TICs no ensino de Química, com foco AVA, editores digitais, simuladores moleculares, redes sociais, ferramentas de gamificação e Inteligência Artificial (IA). Análise crítica do uso ético das TICs e IA na educação. Desenvolvimento de competências digitais docentes e estratégias pedagógicas inovadoras para o ensino de Química.				
Referências básicas:				
ARAYA, A. M. O.; GIBIN, G. B.; SOUZA FILHO, M. P. (Org.). O ensino de ciências e as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) . São Paulo: Editora UNESP, 2021.				
KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. 13. reimpr. São Paulo: Papirus, 2024.				
MORAN, J. M. A educação que desejamos : novos desafios e como chegar lá. São Paulo: Papirus, 2023.				
Referências Complementares:				

FAUSTO, I. R. de S.; LETA, F. R.; BRAZ, R. M. M. **Trilhando caminhos tecnológicos na educação indígena**: desafios e inovações da etnoinformática para uma aprendizagem significativa. Niterói: Eduff, 2024.

KOLBE JÚNIOR, A. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Curitiba: Intersaberes, 2020.

MORAN, J. M. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Campinas, SP: Papirus, 2022.

VALENTE, J. A. **Tecnologias na educação**: fundamentos e aplicações. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2021.

VIEIRA, L. A.; CIRINO, R. M. B. (Org.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação**: inovação e inclusão na educação. Paranaguá: UNESPAR, 2024.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral

Código: NACCE31

CHT: 80

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos do Cálculo Diferencial e Integral aplicado ao estudo da Química, desenvolvendo a capacidade de modelar, analisar e resolver problemas matemáticos relacionados aos fenômenos químicos e físicos, de modo a favorecer a formação científica, crítica e reflexiva necessária à atuação docente no ensino básico e ao aprofundamento de estudos na área.

Ementa:

Derivadas. Regras de derivação e estudo do comportamento de funções. Integrais.

Referências básicas:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 2.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar**: limites, derivadas e noções de integral. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.

Referências Complementares:

ANTON, H.; *et al.* **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. v. 1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602263/>. Acesso em: 23 set. 2025.

BOULOS, P. **Introdução ao cálculo**: cálculo diferencial. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2019. v. 1 Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521217534/>. Acesso em: 23 set. 2025.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

MEDEIROS, V. Z.; *et al.* **Pré-cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522116515/>. Acesso em: 23 set. 2025.

STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S. **Cálculo**. 6. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2021. v. 1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584097/>. Acesso em: 23 set. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Orgânica I

Código: NACCE32

CHT: 60

CHPE:

CHPCP: 20

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos do estudo dos compostos orgânicos, abordando suas estruturas, propriedades físicas e químicas, nomenclatura, isomeria e principais funções, de modo a fornecer subsídios teóricos e práticos para a compreensão da reatividade orgânica.

Ementa:

Histórico, importância e aplicações da Química Orgânica. Estrutura do átomo de carbono: hibridização e geometria molecular. Ligações químicas, polaridade e forças intermoleculares. Estruturas de Lewis. Conformações em compostos orgânicos. Funções orgânicas. Nomenclatura. Isomeria estrutural e estereoquímica básica. Propriedades físicas. Experimentos práticos introdutórios em Química Orgânica.

Referências básicas:

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. v. 1.

PAVIA, D. L. *et al.* **Química orgânica experimental**: técnicas de escala pequena. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.

Referências Complementares:

CAREY, F. A. **Química orgânica**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v. 1.
Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580550535/>.
Acesso em: 24 set. 2025.

KLEIN, D. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631934/>. Acesso em: 24 set. 2025.

MCMURRY, J.; TASKS, A.; MATOS, R. M. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.

VOLLHARDT, P. C. *et al.* **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Inorgânica I

Código: NACCE33

CHT: 60

CHPE:

CHPCP: 20

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Compreender a estrutura atômica em função da mecânica quântica, como também entender as propriedades físicas e químicas dos elementos representativos (s e p), seus compostos, ligações químicas e energia envolvida.

Ementa:

Estrutura atômica: Ondas eletromagnéticas e espectro atômico, modelo atômico de Bohr, dualidade onda-partícula, princípio da incerteza, orbital atômico, números quânticos e distribuição eletrônica. Tabela periódica: Propriedades periódicas e carga nuclear efetiva. Ligação iônica: Energia reticular através do ciclo de Born-Haber e equação de Born-Landé, estrutura dos sólidos cristalinos. Ligação covalente: Estrutura de Lewis, repulsão dos pares eletrônicos na camada de valência (RPECV). Elementos do bloco s e p: Propriedades física e química, características e reatividades dos hidretos, óxidos, nitretos e carbetos, introdução a técnicas experimentais aplicados na síntese e caracterização de compostos inorgânicos.

Referências básicas:

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 1.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WELLER, M. *et al.* **Química inorgânica**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.

Referências Complementares:

BARROS, H. C. **Química inorgânica: uma introdução**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1989.

CANHAM, G. R.; OVERTON, T. **Química inorgânica descritiva**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MIESSELER, G. L; FISCHER, P. J; TARR, D. **A química inorgânica**. 5 ed. São Paulo: Pearson, 2014.

RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Estatística e probabilidade

Código: NACCE34

CHT: 80

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHCPE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos da Estatística Descritiva e da Estatística Inferencial e aplicar conceitos e métodos estatísticos na análise de dados experimentais, promovendo a habilidade de tomar decisões fundamentadas em evidências e desenvolver atividades investigativas em contextos químicos e educacionais.

Ementa:

Introdução à Estatística; Amostragem, Variáveis Apresentação e Organização dos dados, Distribuição de Frequências; Medidas de Posição, Tendência Central e Dispersão para dados agrupados e não agrupados; Assimetria e Curtose. Correlação e regressão linear simples. Introdução a Probabilidade: Experimento, Espaço Amostral, Evento, Regra da Soma, Regra do Produto. Introdução à inferência: Variáveis aleatórias; Distribuição de probabilidades para variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidade para variáveis aleatórias contínuas; Distribuição Normal. Teste t de Student. Teste Qui-quadrado.

Referências básicas:

ANDRADE, L. M. **Software R: Uma nova proposta de ensinar e aprender Estatística**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2020.

BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MELLO, M. P.; PETERNELLI, L. A. **Conhecendo o R: uma visão mais que estatística**. Viçosa: UFV, 2013.

NOVAES, D. V. **Estatística para educação profissional e tecnológica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

PINTO, S. S.; SILVA, C. S. **Estatística**. Porto Alegre: A autora, 2013.

Referências Complementares:

FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. 2. ed. rev. Lavras: UFLA, 2009.

IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, financeira, estatística**, 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. v.11.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521637448/>. Acesso em: 24 set. 2025.

SCHMULLE, J. **Análise estatística com R para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550807850/>. Acesso em: 24 set. 2025.

□

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Direitos Humanos e Educação para a Diversidade			Código: NEFG32	
CHT: 32	CHPE: 8	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Refletir sobre os Direitos Humanos e as noções básicas sobre as diferenças entre os seres humanos, incluindo diversidade de raça e etnia, de gênero e orientação sexual, de nacionalidade, diversidade social, cultural, religiosa, territorial e sua inserção no contexto no ensino.				
Ementa:				
História dos Direitos Humanos. A diversidade como parte constituinte da condição humana e sua presença nos contextos escolares. Diversidade de raça e etnia, de gênero e orientação sexual, de nacionalidade, diversidade social, cultural, religiosa, étnica e territorial. A escola como espaço de acolhimento das múltiplas diversidades. Educar na diversidade. Cidadania e democracia. A diversidade social e as				

desigualdades econômicas. Legislação referente à igualdade de gênero, ao combate do racismo e da homofobia.

Referências básicas:

BOTELHO, A.; SCHWARCZ, L. M. **Cidadania**: um projeto em construção: minorias, justiça e direitos. São Paulo: Claro Enigma, 2012.

FREIRE, P. **Direitos humanos e educação libertadora**. 4. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2019.

LOURO, G. L. (Org.). **O corpo educado**: pedagogias da sexualidade. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

Referências Complementares:

BORTOLINI, A.; VIANNA, C. P. Política de educação em gênero e diversidade sexual: histórico e presente da experiência brasileira. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. 2215–2234, 2022. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16691/14966>. Acesso em: 2 out. 2025.

SENKEVICS, A. S.; MELLO, U. M. Balanço dos dez anos da política federal de cotas na educação superior (Lei nº 12.711/2012). **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, 2022. v. 6. Disponível em: <https://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5384>. Acesso em: 2 de out. 2025.

STROZZI, A. S. *et al.* **Inclusão no ensino de química**: dificuldades e desafios encontrados no ensino da diversidade. Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso, 2024. Disponível em: <https://bdm.ufmt.br/handle/1/5096>. Acesso em: 22 set. 2025.

TONHATI, T. *et al.* Práticas pedagógicas de inclusão de migrantes e refugiados em escolas brasileiras. **Educação & Sociedade**, v. 45, p. e270236, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/FGRxtH4fRbnfqXrrHsTVcfr/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 2 out. 2025.

VANUCHI, V. C. F.; RAUPP, D. T. A temática indígena na sala de aula: possibilidades para um ensino de ciências na perspectiva da Lei nº 11.645/08. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 30, n. 1, 2025. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/view/12443>. Acesso em: 20 abr. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Psicologia da Educação

Código: NEFG33

CHT: 20

CHPE: 20

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender os principais conceitos e teorias da Psicologia da Educação, analisando os processos de desenvolvimento e aprendizagem em contextos escolares.

Ementa:

Aspectos históricos e socioculturais, conceituações, características; Fatores e condições de aprendizagem. Teorias da Aprendizagem. Distúrbios e problemas da aprendizagem; Contribuições da Psicologia na prática escolar cotidiana e na compreensão do fracasso escolar. A neurociência e o desenvolvimento do adolescente. Noções de Andragogia. Estrutura e funcionamento do cérebro e do sistema nervoso. Princípios e fundamentos da neurociência. Aplicação da neurociência nos processos de ensino e aprendizagem. Desenvolvimento e aprendizagem: conceitos e teorias. Fatores fundamentais do desenvolvimento nas diferentes dimensões da vida escolar, cognitiva, emocional, social e física. Conhecimento sobre os aspectos psicológicos subjacentes às práticas educativas desenvolvidas na aprendizagem da criança, adolescente e adulto.

Referências básicas:

CAMPOS, D. M. S. **Psicologia da aprendizagem**. 41. ed. São Paulo: Vozes, 2014.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. v. 3.

GÁMEZ, L. **Psicologia da educação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2240-6/>. Acesso em: 1 out. 2025.

BEAR, M. F. **Neurociências**. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2017. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582714331/>. Acesso em: 01 out. 2025.

Referências Complementares:

COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia da educação escolar**. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2004. v. 2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536307770/>. Acesso em: 01 out. 2025.

HOTHERSALL, D. **História da psicologia**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2019. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580556285/>. Acesso em: 01 out. 2025.

KANDEL, E. R. *et al.* **Princípios de neurociências**. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2023. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558040255/>. Acesso em: 01 out. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Políticas Públicas e Legislação Educacional			Código: NEFG41	
CHT: 40	CHPE:	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Compreender a evolução histórica das políticas públicas e da legislação educacional brasileira, seus fundamentos, diretrizes e implicações na organização da educação nacional, visando à atuação crítica, ética e consciente no contexto das políticas educacionais.				
Ementa:				
Conceitos de Estado, políticas públicas, políticas sociais e políticas educacionais; O papel do Estado e das políticas públicas de educação; A política e as tendências para a Educação Básica; Plano Nacional de Educação-PNE; Políticas públicas para a educação e sua relação com direitos humanos, diversidade, saúde e meio ambiente; Aspectos históricos da legislação educacional no Brasil; Ordenamento constitucional, legal e normativo da educação brasileira para a Educação Básica e suas modalidades; Leis e resoluções que regem a formação e a Carreira Docente; Implicações do ECA na educação brasileira; Legislação para a assistência ao estudante.				
Referências básicas:				
FRANCISCO FILHO, G. A educação brasileira no contexto histórico . 3. ed. Campinas: Alínea, 2013.				
LEAL, T. F. Desafios da educação de jovens e adultos : construindo práticas de alfabetização. 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.				
Referências Complementares:				
LIMA, C. C N.; NUNES, A. R.; BES, P. Política educacional . Porto Alegre: SAGAH, 2019. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595028043/ . Acesso em: 01 out. 2025.				
SECCHI, L. Análise de políticas públicas : diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2020. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555582413/ . Acesso em: 01 out. 2025.				

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Química Orgânica II			Código: NACCE41	
CHT: 60	CHPE:	CHPCP: 20	CHAAE: 0	CH Total: 80

Objetivo Geral:

Estudar os principais aspectos da reatividade, métodos de preparação e separação de compostos orgânicos, fornecendo subsídios teóricos e práticos para a compreensão de mecanismos de reação e aplicação em síntese orgânica.

Ementa:

Acidez e basicidade de compostos orgânicos. Estudo dos mecanismos de reações orgânicas: substituição nucleofílica (SN1 e SN2). Substituição eletrofílica aromática. Reações de eliminação (E1 e E2). Reações de adição eletrofílica e nucleofílica. Reatividade dos compostos halogenados, álcoois, éteres, aminas, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e derivados. Métodos de preparação e síntese de compostos orgânicos. Técnicas de separação e purificação: destilação, recristalização, extração e cromatografia. Experimentos práticos: síntese e isolamento de compostos orgânicos.

Referências básicas:

BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. v. 2.

PAVIA, D. L. *et al.* **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.2.

Referências Complementares:

CAREY, F. A. **Química orgânica**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v. 2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580550542/>. Acesso em: 24 set. 2025.

KLEIN, D. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631910/>. Acesso em: 24 set. 2025.

MCMURRY, J.; TASKS, A.; MATOS, R. M. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.

VOLLHARDT, P. C. *et al.* **Química orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Inorgânica II

Código: NACCE42

CHT: 60

CHPE:

CHPCP: 20

CHCPE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Reconhecer, descrever e analisar a estrutura dos compostos de coordenação discutindo suas propriedades físicas e químicas relacionando com as propriedades periódicas dos elementos de transição.

Ementa:

Compostos de coordenação: Princípios fundamentais e histórico, nomenclatura, isomeria, Teoria do campo cristalino (desdobramento do campo cristalino, campos fortes e fracos, coordenação tetraédrica, octaédrica e quadrado planar, fatores que afetam o $10Dq$), ligação de valência e hibridização, EEC, distorção tetragonal de Jahn-Teller e teoria do orbital molecular (TOM). Propriedades físicas, químicas e distribuição eletrônica dos elementos de transição (bloco d). Compostos Organometálicos. Princípios de eletroquímica: Diagramas de Latmer e Frost. Experimentos relacionados à síntese de compostos de coordenação.

Referências básicas:

- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.
- WELLER, M. *et al.* **Química inorgânica**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- TOMA, H. E. **Coleção de química conceitual: química de coordenação, organometálica e catálise**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2.
- RAYNER-CANHAM, G.; OVERTON, T. **Química inorgânica descritiva**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2015.

Referências Complementares:

- MIESSELER, G. L; FISCHER, P. J; TARR, D. A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014.
- LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Blucher, 2003.
- CANHAM, G. R.; OVERTON, T. **Química inorgânica descritiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e de estado sólido**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- TOMA, H. E. *et al.* **Nomenclatura básica de química inorgânica: adaptação simplificada, atualizada e comentada das regras para IUPAC para a língua portuguesa**. São Paulo: Blucher, 2014.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Física I

Código: NACCE43

CHT: 60

CHPE:

CHPCP:20

CHCPE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Introduzir fundamentos da mecânica clássica e da mecânica dos fluidos relevantes para a formação docente em Química.

Ementa:
Grandezas Físicas e suas Unidades de medidas: Força e leis de Newton: trabalho e conservação de energia mecânica; mecânica dos fluidos
Referências básicas:
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. v. 1.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016. v. 2.
TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 5. ed. LTC, 2006.
Referências Complementares:
LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. Física : contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2012. v. 1.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I : mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Práticas Pedagógicas e Metodologias para a Educação Básica (NCHSP)			Código: NEFG42	
CHT:	CHPE: 40	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Compreender as metodologias e práticas pedagógicas que favorecem a aprendizagem significativa, crítica e transformadora na Educação Básica, articulando teoria e prática.				
Ementa:				
Práticas pedagógicas nas diferentes modalidades da Educação Básica. As teorias e as práticas ressignificadas na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio. Análise dos fundamentos teóricos e práticos que sustentam o trabalho docente nas diferentes etapas da escolarização. Planejamento, execução e avaliação de práticas educativas inovadoras, contextualizadas e inclusivas. Reflexão crítica sobre o papel do professor como mediador do conhecimento e promotor da aprendizagem significativa. Integração entre teoria e prática docente, articulando a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e os princípios da educação integral.				
Referências básicas:				
ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Processos de ensinagem na universidade . Joinville: UNIVILLE, 2004.				

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2018.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2020.

MORAN, J.; BACICH, L. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2019.

Referências Complementares:

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação infantil e ensino fundamental. Brasília, DF: MEC, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

HORN, G.; FONSECA, S. G. **Didática e prática de ensino**. Papyrus, 2020.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2014.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Artmed, 1998.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Didática Geral

Código: NEFG44

CHT: 64

CHPE:

CHPCP: 16

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Analisar o papel da didática na formação do educador, compreendendo as teorias curriculares e o planejamento numa perspectiva histórica, refletindo sobre a produção do conhecimento e o papel de professores frente à seleção, organização e tratamento dado aos conteúdos escolares no ambiente escolar e na aplicação dos planos de aula, adequado ao contexto social, político, econômico e cultural do aluno.

Ementa:

Tendências Pedagógicas da Prática Escolar. O Planejamento pedagógico e a organização do processo de ensino e aprendizagem. O currículo escolar. Aspectos fundantes da história do currículo. Teorias curriculares. O papel do professor no debate e construção curricular. O currículo e suas configurações no contexto educacional e às orientações normativas para a Educação Básica,

Referências básicas:

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia**: geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2020.

LUCKESI, C. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

PIMENTA, S. G. **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978655550153/>. Acesso em: 6 out. 2025.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Penso, 2017. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788584291922/>. Acesso em: 6 out. 2025.

TADEU, T. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2007. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788551301678/>. Acesso em: 6 out. 2025.

Referências Complementares:

CANDAU, V. M. *et al.* **Educação em direitos humanos e formação de professores(as)**. São Paulo: Cortez, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524922473/>. Acesso em: 6 out. 2025.

CANDAU, V. **Didática: questões contemporâneas**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

FERREIRA, V. de S. *et al.* **Didática**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/home/activate/9788595025677>. Acesso em: 6 out. 2025.

LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2017. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524925733/>. Acesso em: 6 out. 2025.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PARAÍSO, M. A. MOREIRA, A. F. B. **Pesquisador em currículo**. São Paulo: Autêntica, 2010. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582170939/>. Acesso em: 6 out. 2025.

PARAÍSO, M. A. **Currículos: teorias e políticas**. São Paulo: Contexto, 2023. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555412680/>. Acesso em: 6 out. 2025.

MENEGOLLA, M.; SANT'ANNA, I. M. **Por que planejar? Como planejar?** 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

VASCONCELOS, M. L. **Educação Básica: a formação do professor, relação professor-aluno, planejamento, mídia e educação**. São Paulo: Contexto, 2012.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Química Orgânica III			Código: NACCE51	
CHT: 40	CHPE:	CHPCP: 40	CHAAE: 0	CH Total: 80
Objetivo Geral:				
Desenvolver habilidades para a síntese e a identificação espectrométrica de compostos orgânicos.				
Ementa:				
Reações de condensação e de adição conjugada de compostos carbonílicos. Reações de aminas. Compostos heterocíclicos. Espectroscopia no Ultravioleta; Espectroscopia no Infravermelho; Espectrometria de massa; Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear. Atividades práticas de espectroscopia e espectrometria.				
Referências básicas:				
BRUICE, P. Y. Química orgânica . 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. v. 2.				
SILVERSTEIN, R. M. <i>et al.</i> Identificação espectrométrica de compostos orgânicos . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.				
PAVIA, D. L. <i>et al.</i> Introdução à espectroscopia . 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.				
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.				
Referências Complementares:				
CAREY, F. A. Química orgânica . 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. v. 2. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580550542/ . Acesso em: 24 set. 2025.				
KLEIN, D. Química Orgânica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 2. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521631910/ . Acesso em: 24 set. 2025.				
MCMURRY, J.; TASKS, A.; MATOS, R. M. Química orgânica . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. v. 2.				
VOLLHARDT, P. C. <i>et al.</i> Química orgânica: estrutura e função . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.				

EMENTA DA DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Química	
Disciplina: Química Inorgânica III	Código: NACCE52

CHT: 40	CHPE: 40	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 80
Objetivo Geral:				
Compreender os principais métodos relacionados à síntese e caracterização dos compostos envolvendo os elementos de transição (compostos de coordenação) e representativos, obtidos por meio de reações químicas específicas bem como as energias envolvidas nas reações nucleares.				
Ementa:				
Espectroscopia atômica e reações coloridas, geometria molecular, ácidos duros/moles, química nuclear e teoria do orbital molecular aplicado aos compostos de coordenação. Aplicação de técnicas analíticas instrumentais na identificação de compostos de coordenação. Reatividade, propriedades físicas dos elementos de transição e determinação da EECC dos complexos. Síntese e caracterização dos compostos de coordenação de cobalto, níquel e ferro. Aplicação de técnicas analíticas instrumentais na identificação de compostos de coordenação.				
Referências básicas:				
FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica . São Paulo: Átomo, 2010.				
HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. Química inorgânica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.				
WELLER, M. <i>et al.</i> Química inorgânica . 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2017.				
TOMA, H. E. Coleção de Química Conceitual: Química de coordenação, organometálica e catálise . São Paulo: Edgard Blucher, 2013, v. 4				
Referências Complementares:				
MIESSELER, G. L; FISCHER, P. J; TARR, D. A. Química inorgânica . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2014.				
LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa . São Paulo: Blucher, 2003.				
FENTANES, E. G. A tarefa da ciência experimental . São Paulo: LTC, 2014.				

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Química Analítica I			Código: NACCE53	
CHT: 80	CHPE:	CHPCP: 40	CHAAE: 0	CH Total: 120
Objetivo Geral:				

Compreender a Química Analítica como uma Ciência interdisciplinar e presente no Ensino de Química; compreender os diversos tipos de equilíbrio químico a fim de contribuir para a formação didático-pedagógica do licenciando em Química; entender o fundamento dos Equilíbrios Químicos para compreender o tratamento de dados das análises químicas.

Ementa:

Fundamentos teóricos da análise qualitativa. Equilíbrios químicos sob o ponto de vista analítico. Teoria da dissociação eletrolítica. Sistemas coloidais. Precipitação. Complexação. Análises qualitativas de cátions e de ânions. Noções de espontaneidade das reações. Soluções aquosas de substâncias inorgânicas. Equilíbrios ácido-base em soluções aquosas; Estudo de pH e tampões; Equilíbrios de solubilidade e precipitação; Equilíbrios de complexação e Equilíbrios de oxidação-redução.

Referências básicas:

GRASSI, M. T. *et al.* **Fundamentos de química analítica**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SKOOG, W. D.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de química analítica**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

VOGEL, A. I.; GIMENO, A. **Química analítica qualitativa**. 5.ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FIOROTTO, N. R. **Técnicas experimentais em química**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536507316/>. Acesso em: 30 conjuntos. 2025.

HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. **Análise química quantitativa**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.

HIGSON, S. P. J. **Química analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

KOTZ, J.C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023. v.1.

MELZER, E. E. M. **Preparação de soluções: reações e interações químicas**. São Paulo: Saraiva, 2014.

MORITA, T.; ASSUMPCÃO, R. M. V. **Manual de soluções, reagentes e solventes: padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança e descarte de produtos químicos**. 2. ed. São Paulo: Brucher, 2007.

VAITSMAN, D. S.; BITTENCOURT, O. A. **Ensaio químicos qualitativos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Metodologia do Ensino de Química I			Código: NEFG51	
CHT: 20	CHPE: 20	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Oferecer ao licenciando os fundamentos teóricos, epistemológicos e normativos que embasam o ensino de Química, capacitando-o a planejar aulas iniciais alinhadas à BNCC e aos documentos oficiais.				
Ementa:				
Introdução aos fundamentos teóricos e normativos do ensino de Química; natureza da Química como disciplina de saber; epistemologia; panorama histórico e social da educação científica; competências e habilidades da BNCC para Ciências da Natureza/Química; planejamento inicial de aulas e análise crítica de recursos didáticos.				
Referências básicas:				
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.				
LUCKESI, C. Filosofia da educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.				
ARANHA, M. L. A. História da educação e da pedagogia: geral e do Brasil. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.				
Referências Complementares:				
MORAN, J. M.; MASSETO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.				
Libâneo, J. C. Didática. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.				
TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.				

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Física II			Código: NACCE54	
CHT: 60	CHPE: 20	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 80
Objetivo Geral:				
Proporcionar ao aluno ferramentas para analisar fenômenos do mundo físico, desenvolvendo habilidades de investigação e aplicação em contextos químicos e educacionais.				
Ementa:				

Termodinâmica; Ondas eletromagnéticas, Luz e Óptica; fundamentos do eletromagnetismo.

Referências básicas:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 2.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. v. 3.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Referências Complementares:

LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Física: contexto e aplicações**. São Paulo: Scipione, 2012. v. 2.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Analítica II

Código: NACCE61

CHT: 60

CHPE: 20

CHPCP: 20

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Conhecer e analisar os aspectos quantitativos da análise Química; os principais métodos estatísticos para o tratamento adequado dos dados obtidos em análises quantitativas e compreender os fundamentos analíticos da análise gravimétrica e da análise titrimétrica.

Ementa:

Cálculos empregados em Química Analítica. Erros em Análises Químicas. Erros aleatórios em Análises Químicas. Tratamento e Avaliação Estatística de Dados. Amostragem, Padronização e Calibração. Métodos Gravimétricos de Análise. Métodos Titulométricos; Titulações de Neutralização, Titulometria de Precipitação, Titulações de Óxido-Redução e Titulações de Complexação.

Referências básicas:

BACCAN, Nivaldo *et al.* **Química analítica quantitativa elementar**. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2001.

HARRIS, D. C.; AFONSO, J. C.; BARCIA, O. E. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HARRIS, D. C.; AFONSO, J. C. **Explorando a química analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

VOGEL, A. I. *et al.* **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Referências Complementares:

CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de química experimental**. Campinas, SP: Átomo, 2010.

HIGSON, S.; SILVA, M. **Química analítica**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2009.

KOTZ, J.C. *et al.* **Química geral e reações químicas**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2023. v.1.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2012.

LEITE, L. C. C.; CANTO, E. L. **Química: na abordagem do cotidiano**. 1 ed. São Paulo: Moderna Plus, 2021. v. único.

MELZER, E. E. M. **Preparação de soluções: reações e interações químicas**. São Paulo: Saraiva, 2014.

ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. **Química analítica: práticas de laboratório**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Bioquímica e Biologia Celular

Código: NACCE62

CHT: 80

CHPE: 40

CHPCP: 40

CHAAE: 0

CH Total: 120

Objetivo Geral:

Proporcionar aos alunos os fundamentos da organização celular e dos principais componentes bioquímicos envolvidos nos processos vitais. Apresentar aspectos de bioenergética e regulação metabólica. Análise dos grandes processos metabólicos: glicólise, ciclo do ácido cítrico, fermentação, fosforilação oxidativa e outros. Integração entre estrutura celular, metabolismo e funções biológicas, destacando aplicações no ensino de Química e nas ciências da vida.

Ementa:

Evolução celular; Introdução às biomoléculas; Conceitos fundamentais e métodos de estudos das células; Membranas e transporte de substâncias; Núcleo e ciclo celular; Biologia molecular do funcionamento gênico; Organelas envolvidas na síntese, transporte e degradação de macromoléculas; organelas envolvidas na síntese e transformação de energia; Citoesqueleto e adesão; Tipos celulares; Comunicação celular por sinais químicos. Água e soluções biológicas. Vitaminas e sais minerais. Classificação, estrutura propriedades e função dos carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Natureza e função das enzimas. Cinética enzimática, regulação e inibição. Princípios termodinâmicos aplicados aos sistemas biológicos. Glicólise, fermentação e gliconeogênese. Ciclo do ácido cítrico (Krebs). Cadeia respiratória, fosforilação oxidativa e fotossíntese. Integração e regulação metabólica.

Referências básicas:

ALBERTS, B. *et al.* **Biologia molecular da célula**. 6 ed. Porto Alegre: Artmed. 2017.

ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Biologia celular e molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2025.

NELSON, D. L.; COX, M. M.; HORN, F. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Referências Complementares:

URRY, L. A. *et al.* **Biologia de Campbell**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed. 2022.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Físico-química I

Código: NACCE63

CHT: 60

CHPE: 20

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos das transformações da energia envolvida nos processos de transformação física e química.

Ementa:

Pneumática e Modelo Cinético do Gás Ideal; Leis da Termodinâmica; Energias Livres; Termoquímica; Diagramas de Fases e Transições de Fases.

Referências básicas:

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1

MOORE, W. J. **Físico-química**. São Paulo: Blucher, 1976. v.1.

CHANG, R. **Físico-química**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009. v.1.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. v. 1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634737/>.

ATKINS, P. **Físico-química: fundamentos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634577/>.

DALBERTO, B. T. *et al.* **Físico-química**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903033/>.

FIOROTTO, N. R. **Físico-química: propriedades da matéria, composição e transformações**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536519739/>.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Preparação para o Trabalho de Conclusão de Curso			Código: NACCE64	
CHT: 10	CHPE: 30	CHPCP:	CHCPE:	CH Total: 40

Objetivo Geral:

Capacitar o licenciando para elaborar o pré-projeto de TCC, orientando quanto à escolha do tema e do orientador, às normas da escrita científica e às diretrizes institucionais.

Ementa:

Discussão sobre a escolha do tema e do orientador. Apresentação dos documentos institucionais que regulamentam o componente curricular TCC e suas etapas. Apresentação do módulo TCC no sistema institucional. Orientações sobre a redação do projeto conforme as normas da ABNT e as diretrizes institucionais. Elaboração do pré-projeto de TCC.

Referências básicas:

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2010.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.
- LACRUZ; A. J.; LEITE, M. C.O. (org.) **Organizando projetos de pesquisa: de forma prática, elaborada e sem complicação**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2023. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788550819105>. Acesso em: 03 nov. 2025.

Referências Complementares:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro. (Atualizada).
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15287**: Informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro. (Atualizada).

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Avaliação Educacional			Código: NEFG61	
CHT: 20	CHPE:	CHPCP: 20	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Compreender os fundamentos da avaliação da aprendizagem no contexto escolar.				
Ementa:				
Fundamentos histórico-teórico-metodológicos da avaliação da aprendizagem e educacional. Diferentes tipos e concepções da avaliação e suas manifestações na prática. Procedimentos e instrumentos de avaliação da aprendizagem. A relação entre planejamento, práticas pedagógicas e avaliação. Problemas e perspectivas na avaliação da aprendizagem. Políticas educacionais internacionais e avaliação. Políticas educacionais nacionais de avaliação. Avaliação dos indicadores de rendimentos.				
Referências básicas:				
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2010.				
HOFFMANN, J. Avaliação: mito e desafio; uma perspectiva construtivista. 43. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.				
Referências Complementares:				
LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudo e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524921063/ . Acesso em: 04 nov. 2025.				
RODRIGUES, A. M. Psicologia da aprendizagem e da avaliação. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2015. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522122455/ . Acesso em: 01 out. 2025.				
SANTOS, K. P.; GUIMARÃES, J. Avaliação da aprendizagem. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595022058/ . Acesso em: 05 nov. 2025.				

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Metodologia do Ensino de Química II			Código: NEFG62	
CHT: 20	CHPE: 20	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				

Capacitar o licenciando para selecionar e aplicar metodologias ativas e recursos tecnológicos no ensino de Química, planejando sequências didáticas contextualizadas e realizando aplicações supervisionadas em sala.

Ementa:

Metodologias diversas para o ensino de Química: metodologias ativas como ensino por investigação, PBL, aprendizagem baseada em problemas; estratégias para tratar conteúdos abstratos (modelagem, analogias, representações); uso de recursos digitais e simulações; avaliação formativa; planejamento de sequências didáticas contextualizadas.

Referências básicas:

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 43. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Referências Complementares:

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas, SP: Papirus, 2013.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

PEREIRA, A. T. C. **Ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

Sétimo Semestre

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Fundamentos e Metodologias para a Educação Especial na Perspectiva Inclusiva			Código: NEFG71	
CHT: 40	CHPE: 20	CHPCP: 20	CHAAE: 0	CH Total: 80
Objetivo Geral:				
Analisar a história da educação especial, as atuais políticas e legislações voltadas para a educação especial na perspectiva inclusiva, refletir às implicações na relação				

escola/família e na formação dos professores para o atendimento dos estudantes a partir de suas especificidades.

Ementa:

Constituição histórica da deficiência e da Educação Especial no sistema educacional. A conceituação, princípios e diretrizes da educação especial de acordo com a legislação vigente. Abordagens teórico-metodológicas para a prática em sala de aula. O Atendimento Educacional Especializado (AEE), O Plano Educacional Individualizado (PEI), adaptações, Tecnologias Assistivas e o Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) para os estudantes da educação especial na perspectiva inclusiva. A família no processo de inclusão. Formação docente e a prática pedagógica inclusiva.

Referências básicas:

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MANTOAN, M. T. E. **O desafio das diferenças nas escolas**. 4. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

URBANEK, D.; ROSS, P. **Educação inclusiva**. 2. ed. Curitiba: Fael, 2011.

FIGUEIREDO, R. V. (org.). **Escola, diferença e inclusão**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

FIGUEIREDO, R. V.; BONETI, L. W.; POULIN, J. **Novas luzes sobre a inclusão escolar**. Fortaleza: Edições UFC, 2010.

BIANCHETTI, L.; FREIRE, I. M. **Um olhar sobre a diferença: interação, trabalho e cidadania**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

Referências Complementares:

TACCA, M. C. V. R. **Possibilidades de aprendizagem: ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência**. Campinas: Alínea, 2011.

WERNECK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 2009.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Físico-química II

Código: NACCE71

CHT: 80

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar os fundamentos do estudo das soluções, das reações e do equilíbrio físico, químico e eletroquímico.

Ementa:

Estudo das Soluções e Propriedades Coligativas; Equilíbrio Químico; Equilíbrio Eletroquímico; Cinética Química.

Referências básicas:

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1.

GODINHO, J. F. *et al.* **Tópicos especiais em físico-química: cinética e eletroquímica**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903330/>. Acesso em: 09 out. 2025.

MOORE, W. J. **Físico-química**. São Paulo: Blucher, 1976. v.1.

CHANG, R. **Físico-química**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009. v.1.

Referências Complementares:

ATKINS, P.; PAULA, J. de. **Físico-química**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. v.1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634737/>.

ATKINS, P. **Físico-química: fundamentos**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634577/>.

DALBERTO, B. T. *et al.* **Físico-química**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903033/>.

FIOROTTO, N. R. **Físico-química: propriedades da matéria, composição e transformações**. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536519739/>.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Instrumental

Código: NACCE72

CHT: 40

CHPE: 20

CHPCP: 20

CHAAE: 0

CH Total: 80

Objetivo Geral:

Apresentar e aplicar os métodos instrumentais de análise química na pesquisa científica.

Ementa:

Classificação dos métodos analíticos. Tipos de métodos instrumentais. Curva de calibração. Métodos Espectroscópicos. Métodos Cromatográficos. Métodos Eletroquímicos.

Referências básicas:

HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MARTINIS, B. S.; OLIVEIRA, M. F. **Química forense experimental**. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2016.

Referências Complementares:

HARRIS, D. C.; LUCY, C. A. **Análise química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521638544/>.

SIMOMUKAY, E. *et al.* **Fundamentos de análise instrumental**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903347/>.

ARAÚJO, H.; IRIS, A. **Análise instrumental: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521637486/>.

EWING, G. W. **Métodos instrumentais de análise química**, São Paulo: Editora Blucher, 1972. v. 1. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521217855/>.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Metodologia do Ensino de Química III

Código: NEFG72

CHT: 40

CHPE: 40

CHPCP: 80

CHAAE: 0

CH Total:
160

Objetivo Geral:

Apresentar e praticar metodologias contemporâneas de ensino de Química, com ênfase na abordagem Science, Technology, Engineering, Mathematics - STEM e metodologias ativas, para o desenvolvimento de aulas experimentais inovadoras com enfoque na Educação Ambiental sob a perspectiva química

Ementa:

Metodologias contemporâneas para o ensino de Química. Abordagem STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) na educação química. Metodologias ativas: Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), investigação científica e aprendizagem por projetos. Planejamento e desenvolvimento de aulas experimentais inovadoras. Estratégias alternativas ao laboratório tradicional: experimentação com materiais cotidianos, kits didáticos e laboratórios virtuais. Segurança laboratorial e gestão de resíduos químicos. Elaboração e implementação de sequências didáticas com integração teoria-prática. Desenvolvimento de projetos de intervenção pedagógica com enfoque experimental. Aquecimento global. Energias renováveis. Resíduos tóxicos. Propriedades e processos químicos de interesse ambiental.

Referências básicas:

NOGUEIRA, D. R. **Revolucionando a sala de aula 2: novas metodologias ainda mais ativas**. Rio de Janeiro: Atlas, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025835/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação**. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522115495/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

CHRISPINO, A.; FARIA, P. **Manual de química experimental**. Campinas, SP: Átomo, 2010.

PAVIA, D. L. *et al.* **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

FARIAS, R. F. de. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. Campinas, SP: Átomo, 2010.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 5. ed. Campinas: Átomo, 2012.

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman. 2011.

ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas, SP: Átomo. 2011

PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16. ed. Campinas: Papirus, 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 43. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

Referências Complementares:

PONTINI, J. A.; MASSARO, S. **O que é poluição química**. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

PEREIRA, A. T. C. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: em diferentes contextos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Físico-química Experimental

Código: NACCE81

CHT: 0	CHPE: 0	CHPCP: 40	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Desenvolver práticas de transformações físico-químicas.				
Ementa:				
Pneumática. Propriedades de sólidos e líquidos. Termoquímica. Equilíbrio químico. Equilíbrio de Fases. Propriedades coligativas. Cinética Química. Eletroquímica.				
Referências básicas:				
<p>RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 1.</p> <p>GODINHO, J. F. <i>et al.</i> Tópicos especiais em físico-química: cinética e eletroquímica. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903330/. Acesso em: 09 out. 2025.</p>				
Referências Complementares:				
<p>ATKINS, P. Físico-química: fundamentos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521634577/.</p> <p>DALBERTO, B. T. <i>et al.</i> Físico-química. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556903033/.</p> <p>FIOROTTO, N. R. Físico-química: propriedades da matéria, composição e transformações. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536519739/.</p>				

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Metodologia do Ensino de Química IV			Código: NEFG81	
CHT: 40	CHPE: 40	CHPCP: 80	CHCPE: 0	CH Total: 160
Objetivo Geral:				
Capacitar os licenciandos para a prática docente em Química por meio do planejamento, execução e reflexão crítica de regências em sala de aula, integrando metodologias ativas, gestão do ambiente educacional e avaliação do processo de ensino-aprendizagem, com base em experiências reais e supervisionadas.				
Ementa:				
Prática de regência em sala de aula como componente essencial da formação docente. Planejamento, execução e avaliação de sequências didáticas para o ensino de Química. Análise e reflexão sobre a prática pedagógica a partir de experiências reais em ambientes escolares. Estratégias de gestão de sala de aula e mediação de conflitos. Desenvolvimento de materiais didáticos específicos para conteúdos de Química. Metodologias de avaliação do processo ensino-aprendizagem. Observação				

e intervenção pedagógica em contextos reais de ensino. Estudos de caso e simulações de situações desafiadoras do cotidiano escolar.

Referências básicas:

NOGUEIRA, D. R. **Revolucionando a sala de aula 2: novas metodologias ainda mais ativas**. Rio de Janeiro: Atlas, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597025835/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências por investigação**. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522115495/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 21. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva construtivista**. 43. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Referências Complementares:

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Disponível em: <https://covers.vitalbook.com/vbid/9788582711934/width/480>.

DEMO, P. **Introdução à metodologia da ciência**. 2. ed. Disponível em: <https://covers.vitalbook.com/vbid/9788522466030/width/480>.

Coleções de livros didáticos de Química do PNLD.

Documentos curriculares oficiais (BNCC, DCR).

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Relações Étnico-Raciais e a sala de aula

Código:

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHCPE:

**CH Total:
40**

Objetivo Geral:

Compreender a construção histórica das relações étnico-raciais no Brasil, as epistemologias afro-brasileiras e indígenas, o racismo estrutural e a legislação pertinente, bem como o tratamento das temáticas antirracista e étnico-racial em sala de aula.

Ementa:

Construção histórica das relações étnico-raciais no Brasil. Conceitos de raça e etnia, racismo, preconceito e discriminação. Estudo das relações étnico-raciais na sociedade brasileira atual. Estudo das epistemologias afro-brasileiras e indígenas, bem como as expressões culturais e religiosas negras e ameríndias. Racismo estrutural e antirracismo. Políticas de ações afirmativas e discriminação positiva. As leis de cotas. Leis 10.639/2004 e 11.645/2008. Leis antirracismo.

Referências básicas:

ALBERT, B.; KOPENAWA, D. **A queda do céu**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

RIBEIRO, D. **Pequeno manual antirracista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

SCHWARCZ, L. M. **Sobre o autoritarismo brasileiro**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

Referências Complementares:

BANIWA, G. As contribuições dos povos indígenas para o desenvolvimento da ciência no Brasil: os povos originários colaboram de diversas formas com a sociedade brasileira desde a chegada dos portugueses até os dias de hoje. **Ciência e Cultura**, v. 74, n. 3, p. 1-6, 2022.

FREIRE, J. R. B. **Cinco ideias equivocadas sobre os índios**. Disponível em: <http://danielmunduruku.blogspot.com.br/2012/10/cinco-ideias-equivocadas-sobre-os.html>. S/D.

SANTOS, A. B. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: UBU Editora/PISEAGRAMA, 2023.

KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

MUNANGA, K. "A difícil tarefa de definir quem é negro no Brasil". **Revista Estudos Avançados**, v. 18, n. 50, p. 51-56, 2004. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/eav/article/view/9968>

OPTATIVAS**EMENTA DA DISCIPLINA**

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Tecnologias da Informação e da Comunicação na Educação – Optativa I

Código: NEFG83a

CHT: 20	CHPE: 20	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------------

Objetivo Geral:

Apresentar e desenvolver habilidades de construção de disciplinas em Ambientes Virtuais, inclusive MOOC, uso de laboratórios virtuais, aulas síncronas a distância, IA, etc.

Ementa:

Estudo das TICs na educação com foco em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), MOOCs, laboratórios virtuais, aulas síncronas e assíncronas, e Inteligência Artificial. Análise das implicações pedagógicas, sociais e éticas da integração tecnológica no processo de ensino-aprendizagem. Planejamento e construção de disciplinas digitais com base em metodologias ativas e aprendizagem personalizada.

Referências básicas:

ALVES, A. R.; LIMA, D. L. D.; FERRO, J. (Org.). **Educação e tecnologias: conectando saberes e práticas na era digital**. Curitiba: Bagai, 2024.

KOLBE JUNIOR, A. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Curitiba: Intersaberes, 2020.

Moran, J. M. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. São Paulo: Papyrus, 2023.

Referências Complementares:

BERGMANN, J.; SAMS, A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. 2. ed. rev. atual. São Paulo: LTC, 2023. Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Sala-Aula-Invertida-Jonathan-Bergmann-ebook/dp/B0DSCJCGNT>. Acesso em: 24 set. 2025.

COSTA JR., H. L. **Tempos digitais: ensinando e aprendendo com tecnologia**. São Paulo: ClipEscola, 2012.

FADEL, Charles *et al.* **Educação para a era da inteligência artificial**. São Paulo: Fundação Santillana, 2024. Disponível em: <https://www.fundacaosantillana.org.br/publicacao/educacao-para-a-era-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 24 set. 2025.

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem**. 3. ed. São Paulo: Senac, 2023.

Vieira, L. A.; Cirino, R. M. B. (Orgs.). **Tecnologias digitais da informação e comunicação: inovação e inclusão na educação**. Paranaguá: UNESPAR, 2024.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Metodologia para a Educação de Jovens e Adultos – Optativa I

Código: NEFG83b

CHT: 40	CHPE:	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
----------------	--------------	---------------	-----------------	-------------------------

Objetivo Geral:

Compreender quem são os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), as condições histórico-sociais que produziram a baixa escolaridade, bem como os aspectos históricos desta modalidade de ensino e tendências atuais no Brasil.

Ementa:

Retrospectiva histórica da Educação de Jovens e Adultos. As condições histórico-sociais que produziram a baixa escolaridade de jovens e adultos no Brasil. Os princípios e os fundamentos da educação de jovens e adultos. Andragogia. Educação de jovens e adultos e o mundo do trabalho. Tendências atuais no currículo da EJA e funcionamento das escolas.

Referências básicas:

LEITE, S. A. S. **Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos EJA**. São Paulo: Cortez Editora, 2014. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524922251/>. Acesso em: 01 out. 2025.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 52. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2022. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555552713/>. Acesso em: 01 out. 2025.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

CATELLI JR., R. **Educação de jovens e adultos**. São Paulo: Contexto, 2024. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555414820/>. Acesso em: 05 nov. 2025.

Referências Complementares:

COSTA, C. B.; MACHADO, M. M. **Políticas públicas e educação de jovens e adultos no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2018. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524926488/>. Acesso em: 01 out. 2025.

SIQUEIRA, A. R.; GUIDOTTI, V. **Educação de jovens e adultos**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595020535/>. Acesso em: 01 out. 2025.

GHIRALDELLI JR., P. **As lições de Paulo Freire: filosofia, educação e política**. Barueri: Manole, 2012. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788520448977/>. Acesso em: 01 out. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Gestão Escolar – Optativa I			Código: NEFG83c	
CHT: 40	CHPE: 0		CHPCP: 0	CHAAE: 0 CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Analisar as políticas educacionais e a gestão escolar, reconhecendo seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios e paradigmas, possibilitando a aquisição de referenciais teóricos e práticos indispensáveis ao exercício da gestão escolar.				
Ementa:				
Gestão educacional. A função administrativa da unidade escolar e do gestor. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, o regimento escolar, o plano de direção, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola. Princípios filosóficos e legais da gestão democrática.				
Referências básicas:				
<p>SANT'ANNA, G. J. Planejamento, gestão e legislação escolar. Rio de Janeiro: Érica, 2014. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536522319/. Acesso em: 01 out. 2025.</p> <p>PARO, V. H. Administração escolar: introdução crítica. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2022. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555552508/. Acesso em: 01 out. 2025.</p> <p>PINTO, U. A. Pedagogia escolar: coordenação pedagógica e gestão educacional. São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788524920981/. Acesso em: 01 out. 2025.</p>				
Referências Complementares:				
<p>KLAUS, V. Gestão e educação. São Paulo: Autêntica, 2016. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788551300619/. Acesso em: 01 out. 2025.</p> <p>SANTOS, C. R. A gestão educacional e escolar para a modernidade. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2024. Disponível em: https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555582154/. Acesso em: 01 out. 2025.</p>				

EMENTA DA DISCIPLINA	
Curso: Licenciatura em Química	
Disciplina: Vivências Gestálticas e Ensino de Ciências - Optativa I	Código: NEFG83d

CHT: 40	CHPE: 0	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Proporcionar aos licenciandos experiências teóricas e práticas baseadas na Gestalt-terapia e Gestaltpedagogia que contribuam para o ensino-aprendizagem de Ciências, integrando aspectos cognitivos, emocionais, ambientais e pedagógicos.				
Ementa:				
Integração entre Gestalt-terapia, Gestalt-pedagogia, ensino de Ciências, Educação Ambiental e Inclusão. Reflexão teórico-prática sobre contato, <i>awareness</i> , autorregulação, ajustamento criativo, fronteiras e polaridades como fundamentos para vivências didáticas em ensino de ciências, educação ambiental e inclusão. Exploração de metodologias ativas e experiências sensoriais, corporais e criativas que favoreçam aprendizagens significativas, a percepção ambiental e o desenvolvimento pessoal e profissional dos licenciandos.				
Referências básicas:				
<p>FRAZÃO, L. M.; FUKUMITSU, K. O. (Org.). Gestalt-terapia: fundamentos epistemológicos e influências filosóficas. 1. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2013.</p> <p>FRAZÃO, L. M.; FUKUMITSU, K. O. (Org.). Gestalt-terapia: conceitos fundamentais. 1. ed. São Paulo: Summus Editorial, 2014.</p> <p>RIBEIRO, J. P. Gestalt-terapia: por outros caminhos. São Paulo: Summus Editorial, 2022.</p> <p>RIBEIRO, J. P. O ciclo do contato: temas básicos na abordagem gestáltica. 9. ed. rev. at. São Paulo: Summus Editorial, 2021.</p> <p>RIBEIRO, J. P. Holismo, ecologia e espiritualidade: caminho de uma Gestalt plena. São Paulo: Summus, 2009.</p> <p>BUROW, O.; SCHERPP, K. Gestaltpedagogia: um caminho para a escola e a educação. 3. ed. São Paulo: Summus Editorial, 1985.</p> <p>KRENAK, A. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.</p>				
Referências Complementares:				
<p>BORGES, P.; OLIVEIRA, D. O (ser) humano da psicologia: um olhar a partir do diálogo entre a Ecopsicologia e a Gestalt-terapia. Caminhos de Diálogo, v. 9, n. 2, p. 357–372, 2021. Disponível em: https://periodicos.pucpr.br/caminhosdedialogo/article/view/28791/25262. Acesso em: 1 out. 2025.</p> <p>CARVALHO, M. A. B.; FITTIPALDI, R. S. Q. Cidadania planetária: nova consciência da arte do bem. Revista Brasileira de Diálogo Ecumênico e Inter-religioso, v. 9,</p>				

n. 15, p. 205–224. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7213/cd.a9n15p205-224>. Acesso em: 1 out. 2025.

COSTA, S. M.; BRAGA, S. M. A (des)conexão criança e natureza sob o olhar da Gestalt-terapia e ecopsicologia. **Revista abordagem gestáltica**, v. 26, n. 2, p. 227–240, 2020. Disponível em: <https://revistas.pucgoias.edu.br/index.php/abordagemgestalt/article/view/7824>. Acesso em: 1 out. 2025.

Duarte, M. A. V.; Nascimento, T. R. Relevância histórica da Gestalt pedagogia: estudo qualitativo das influências teóricas da Gestalt pedagogia em aprendizagem no ensino superior brasileiro. **Revista Acadêmica Online**, v.4, n. 23, 2018. Disponível em: <https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/581>. Acesso em: 1 out. 2025.

SILVA, G. A.; SILVA, S. M. A Gestalt pedagogia como uma estratégia de inclusão para as crianças autistas em escolas regulares. **Rev. NUFEN**, Belém, v. 10, n. 1, p. 217-234, 2018. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-25912018000100011&ln

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química dos Produtos Naturais – Optativa II/III

Código: NACCE82a

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total:
40

Objetivo Geral:

Proporcionar ao licenciando em Química a compreensão integrada dos fundamentos, métodos e aplicações da Química de Produtos Naturais, relacionando a diversidade estrutural e funcional dos metabólitos naturais às suas propriedades químicas, biológicas e tecnológicas, bem como ao uso sustentável e responsável desses compostos na sociedade.

Ementa:

Estudo dos principais grupos de metabólitos primários e especializados de origem natural. Etnobotânica. Biossíntese e funções biológicas de alcaloides, terpenóides, flavonoides, taninos, antraquinonas, saponinas e outros constituintes naturais. Técnicas clássicas e instrumentais de extração, isolamento, purificação e identificação de produtos naturais. Importância dos produtos naturais na farmacologia, indústria alimentícia, cosmética e agroquímica. Aspectos históricos, sociais e ambientais relacionados à utilização de substâncias naturais.

Referências básicas:

SIMÕES, C. M. O. *et al.* (Ed.) **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. Porto Alegre/Florianópolis: UFRGS/UFSC, 1999.

DEWICK, P.A. **Medicinal Natural Products**: a biosynthesis approach. Nova York: John Wiley & Sons, 2002.

LOBO, A. M.; LOURENÇO, A. M. **Biossíntese de produtos naturais**. Lisboa: IST Press, 2007.

CECHINEL FILHO, V. **Química de Produtos Naturais**. [S.L.]: Univali, 2015.

Referências Complementares:

KINGSTON, D.G.I. Natural products as pharmaceuticals and sources for lead structure. In.: WERMUTH, C. (Ed.) **The practice of medicinal chemistry**. San Diego, CA: Acad. Press, 1996.

Artigos de periódicos especializados como Natural Product Letters, Natural Product Reports, Natural Product Research, Journal Of Natural Products, Phytochemistry, Planta Médica, Journal of Ethnopharmacology.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Inglês Instrumental – Optativa II/III

Código: NACCE82b

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Desenvolver as habilidades de leitura, construção e compreensão de textos técnicos em língua inglesa voltadas para o ensino e a prática Química.

Ementa:

Desenvolvimento da habilidade de leitura através da abordagem instrumental. Estratégias/técnicas de leitura para identificação e reconhecimento de aspectos linguísticos envolvendo a construção do sentido do texto e a aquisição de vocabulário, identificando elementos linguísticos e paralinguísticos necessários à compreensão e interpretação de textos. Revisão gramatical e conhecimento de vocabulário geral e específico, relacionado à área de atuação profissional e acadêmica do curso.

Referências básicas:

SOUZA, A. G. F. *et al.* **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

STEEL, M. **Oxford Wordpower Dictionary**. New York: Oxford University Press. 2002

THOMPSON, M. A. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2016.

Referências Complementares:

CRUZ, T. D.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para informática**. [s.l.]: Disal, 2003.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**: elementary, pre-intermediate. 17th ed. United Kingdom: Cambridge University Press, 2005.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química de Alimentos – Optativa II/III

Código: NACCE82c

CHT: 20

CHPE: 20

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Capacitar o discente a compreender a composição e as transformações dos alimentos, aplicando conceitos químicos para analisar sua qualidade e desenvolvendo habilidades para ensinar e abordar esses temas no Ensino Básico.

Ementa:

Estudo da composição química dos alimentos, com foco nas propriedades e reações de seus componentes principais: água, carboidratos, lipídios e proteínas. Aborda as transformações que afetam a cor, o sabor e a textura dos alimentos, como o escurecimento e a oxidação. Apresenta também os componentes secundários, como vitaminas, minerais e aditivos. A disciplina integra teoria e prática, incluindo análises físico-químicas básicas para controle de qualidade e a aplicação desses conhecimentos no contexto do ensino de Química.

Referências básicas:

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Química de alimentos de Fennema**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORDÓÑEZ, J. A. (Ed.). **Tecnologia de alimentos**: componentes dos alimentos e processos. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1.

Referências Complementares:

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos**: teoria e prática. 5. ed. Viçosa: UFV, 2011.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos**. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2003.

COULTATE, T. P. **Food**: the chemistry of its components. 6. ed. Cambridge: Royal Society of Chemistry, 2015.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. R. **Fennema's food chemistry**. 5. ed. Boca Raton: CRC Press, 2017.

Artigos científicos e materiais de divulgação de periódicos da área, como o *Journal of Agricultural and Food Chemistry* e a revista *Ciência e Tecnologia de Alimentos*.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Educação Ambiental - Optativa II/III

Código: NACCE82d

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Compreender os fundamentos da Educação Ambiental e suas relações com o ensino de Química, desenvolvendo práticas pedagógicas críticas, investigativas e integradoras voltadas para a sustentabilidade e para a cidadania socioambiental.

Ementa:

Fundamentos teóricos, históricos e legislativos da Educação Ambiental no Brasil e no mundo. Relações entre sociedade, ciência, tecnologia e meio ambiente. Políticas públicas, conferências internacionais e marcos regulatórios da área. Conceitos de sustentabilidade, desenvolvimento sustentável e justiça ambiental. A problemática socioambiental contemporânea e suas implicações para o ensino de Química. Abordagens interdisciplinares e metodologias para a Educação Ambiental na escola. O papel do professor na promoção de práticas educativas críticas, contextualizadas e transformadoras. Projetos, recursos didáticos e ações escolares voltadas à sensibilização e à intervenção socioambiental. Perspectivas da Educação Ambiental crítica, emancipatória e sociocultural.

Referências básicas:

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman. 2011.

ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas, SP: Átomo, 2011.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 28 abr. 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referências Complementares:

CRUZ, D. **Ciências e educação ambiental: química e física: 1º grau**. São Paulo: Ática, 2000.

UNESCO. **Educação para o desenvolvimento sustentável: diretrizes e recomendações**. Brasília: UNESCO, 2014. Artigos científicos atuais sobre Química Ambiental.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes de educação ambiental**. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M.(org.). *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 7. ed. Campinas: Papirus, 2017.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Quimiometria – Optativa II/III

Código: NACCE82e

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total:
40

Objetivo Geral:

Capacitar o estudante a aplicar ferramentas estatísticas e matemáticas ao planejamento e análise de experimentos químicos, desenvolvendo habilidades de modelagem, calibração e reconhecimento de padrões em dados complexos.

Ementa:

Planejamento fatorial completo. Planejamentos fatoriais fracionários. Metodologia de superfície de resposta. Modelagem de misturas. Reconhecimento de padrões e classificação. Análise de componentes principais. Calibração e análise multivariada.

Referências básicas:

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MANLY, B. F. J. **Métodos estatísticos multivariados: uma introdução**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R.E. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577807130/>. Acesso em: 24 set. 2025.

Referências Complementares:

ARTES, R. **Métodos multivariados de análise estatística**. São Paulo: Blucher, 2023. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555066999/>. Acesso em: 24 set. 2025.

SICSÚ, A. L.; DANA, S. **Estatística aplicada: análise exploratória de dados**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502177574/>. Acesso em: 24 set. 2025.

RIBEIRO JÚNIOR, J. I. **Análises estatísticas no Excel: guia prático**. 2. ed. rev. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2013.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Química dos Solos – Optativa II/III			Código: NACCE82f	
CHT: 40	CHPE: 0	CHPCP: 0	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
<p>Promover a compreensão crítica dos fundamentos da Química dos Solos, abordando os processos químicos, físico-químicos e bioquímicos que regulam a formação, a fertilidade e a dinâmica dos nutrientes no solo, de modo a capacitar o futuro licenciado em Química a integrar esses conhecimentos em sua prática docente, articulando conceitos científicos com aplicações didáticas, ambientais e sociais voltadas para a realidade regional.</p>				
Ementa:				
<p>Processos de intemperismo e formação do solo. Propriedades químicas e físico-químicas dos colóides do solo. Origem das cargas elétricas e dinâmica do complexo sortivo. Acidez do solo: tipos, causas e implicações para a fertilidade. Mecanismos de retenção, disponibilidade e mobilidade dos nutrientes no sistema solo-planta.</p>				
Referências básicas:				
<p>EPSTEIN, E.; BLOMM, A. J. Nutrição mineral das plantas: princípios e perspectivas do solo. 2. ed. Londrina: Planta, 2006.</p> <p>LEPSCH, I. F. Formação e conservação do solo. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Eds.). Química e mineralogia do solo: parte I - conceitos básicos. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.</p> <p>REICHARDT, K.; TIMM, L. C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2012.</p> <p>SILVA, F. C. (Ed.). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Brasília, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2009.</p>				
Referências Complementares:				
<p>MATOSO, S. C. G.; ALMODÓVAR, C. M.; SILVA, G. P. S. Foco no solo: um guia didático e interativo para o ensino técnico. Ponta Grossa: Atena, 2022. https://doi.org/10.22533/at.ed.259220710</p> <p>MATOSO, S. C. G. <i>et al.</i> Glossário especializado da área de solos. Ponta Grossa: Atena, 2022. https://doi.org/10.22533/at.ed.004221304</p>				

MELO, V. F.; ALLEONI, L. R. F. (Eds.). **Química e mineralogia do solo**: parte II - aplicações. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NUNES, R. R.; REZENDE, M. O. O. (Orgs.). **Química e agricultura**: usos sustentáveis do solo. São Carlos: Cubo, 2024. Disponível em: <<https://ramomrachideblog.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/05/quimica-e-agricultura-final-.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2025.

RANGEL, M. B. A. **Química ambiental**: conceitos, processos e estudo dos impactos ambientais ao meio ambiente. São Paulo: Érica, 2014.

TEIXEIRA, P. C. *et al.* **Manual de métodos de análise de solo**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa, 2017. Disponível em: <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1085209>>. Acesso em: 30 set. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Microbiologia – Optativa II/III

Código: NACCE82g

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHCPE:

CH Total: 40

Objetivo Geral:

Proporcionar uma compreensão ampla da diversidade, estrutura, metabolismo e importância dos microrganismos, desenvolvendo habilidades práticas em técnicas básicas de microbiologia e estimulando a reflexão crítica sobre suas aplicações na ciência, na educação, na indústria, na saúde e no meio ambiente.

Ementa:

Classificação dos seres vivos; Estudo dos principais grupos de microrganismos (vírus, bactérias, arqueias, fungos e protozoários), com ênfase em sua diversidade, estrutura, metabolismo, ecologia e importância para a saúde, indústria, meio ambiente e educação em Ciências. Introdução às técnicas fundamentais de microbiologia: biossegurança em laboratório, uso do microscópio óptico, preparo e coloração de lâminas, preparo e esterilização de meios de cultura, técnicas de cultivo e isolamento de microrganismos, determinação de curvas de crescimento microbiano. Aplicações da microbiologia na química, biotecnologia, ensino e cotidiano.

Referências básicas:

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

TRABULSI, L. R. **Microbiologia**. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**: texto básico para os cursos de ciências farmacêuticas, nutrição e engenharia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.

Referências Complementares:

SILVA, N. *et al.* **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2021.

INGRAHAM, J. L.; INGRAHAM, C. A. **Introdução à microbiologia**: uma abordagem baseada em estudos de casos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2010.

TORTORA, G. J.; *et al.* **Microbiologia**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2024.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Espanhol Instrumental – Optativa II/III

Código: NACCE82h

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total:
40

Objetivo Geral:

Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão de textos em língua espanhola, por meio do trabalho com diversas estratégias de leitura através de diferentes gêneros textuais, incluindo aqueles pertinentes à área de trabalho do curso.

Ementa:

Leitura e compreensão de gêneros textuais orais e escritos em nível básico da língua espanhola, para funções de apoio administrativo; Noções introdutórias sobre o processo de leitura em língua espanhola; Estratégias de leitura.

Referências básicas:

ERES FERNÁNDEZ, G. **Gêneros textuais e produção escrita**: teoria e prática nas aulas de espanhol como língua estrangeira. São Paulo: IBEP, 2012.

MILANI, E. M. **Gramática de espanhol para brasileiros**. 5. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2025. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521220145/>.

Referências Complementares:

SPESSATTO, R. *et al.* **Oficina do texto em espanhol**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em:
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595025417/>.

SPESSATTO, R.; BIZELLO, A. **Sintaxe da língua espanhola**. Porto Alegre: SAGAH. 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595024960/>.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Cálculo Avançado – Optativa II/III

Código: NACCE82i

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP: 0

CHAAE: 0

CH Total:
40

Objetivo Geral:

Compreender e aplicar conceitos de funções de várias variáveis e de integrais múltiplas na análise e modelagem de fenômenos científicos, especialmente em contextos da Química, desenvolvendo a capacidade de utilizar limites, continuidade, derivadas parciais e integrais duplas para interpretar resultados e resolver problemas reais.

Ementa:

Funções de mais de uma variável: funções de múltiplas variáveis; limites e continuidade para funções de várias variáveis; derivadas parciais; diferenciabilidade e diferencial total; regra da cadeia para funções multivariáveis. Integrais múltiplas: integrais duplas; aplicações de integrais duplas.

Referências básicas:

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v. 2.

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C.; DOERING, C. I. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v. 2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582604588/>. Acesso em: 13 out. 2025.

Referências Complementares:

KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. São Paulo: Blucher, 1972. v. 2. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521216612/>. Acesso em: 09 out. 2025.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1982. v. 1.

ROGAWSKI, J.; ADAMS, C.; DOERING, C. I. **Cálculo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. v.1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582604601/>. Acesso em: 13 out. 2025.

STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S. **Cálculo**. 6. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2021. v.1. Disponível em:

<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584097/>. Acesso em: 13 out. 2025.

STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S. **Cálculo**. 6. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2022. v. 2. Disponível em:
<https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584103/>. Acesso em: 09 out. 2025.

EMENTA DA DISCIPLINA				
Curso: Licenciatura em Química				
Disciplina: Microbiologia da Água e de Alimentos - Optativa II/III			Código: NACCE82j	
CHT: 20	CHPE: 20	CHPCP:	CHAAE: 0	CH Total: 40
Objetivo Geral:				
Proporcionar aos licenciandos em Química compreensão aplicada da microbiologia de alimentos e água, relacionando-a à prática docente e à formação científica.				
Ementa:				
Estudo dos microrganismos de interesse em alimentos e água, abordando deterioração, patogenicidade, controle e implicações para a saúde pública. Relação entre fatores biológicos e químicos que influenciam a qualidade microbiológica. Legislação vigente e práticas de análise, incluindo métodos alternativos acessíveis ao contexto escolar. Ênfase na integração entre microbiologia, química e ensino de Ciências.				
Referências básicas:				
SILVA, N.; <i>et al.</i> Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água . 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2021.				
MARTIN, J. G. P.; LINDNER, J. D. Microbiologia de alimentos fermentados . 1.ed. São Paulo: Blucher, 2022.				
FORSYTHE, Stephen J. Microbiologia da segurança dos alimentos . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.				
FRANCO, B. D. G. M. Microbiologia dos alimentos : texto básico para os cursos de ciências farmacêuticas, nutrição e engenharia de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2008.				
Referências Complementares:				
TORTORA, G. J.; <i>et al.</i> Microbiologia . 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2024.				
TRABULSI, L. R. Microbiologia . 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.				

MADIGAN, M. T. **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

EMENTA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Química

Disciplina: Química Ambiental - Optativa II/III

Código: NACCE82k

CHT: 40

CHPE: 0

CHPCP:

CHAAE: 0

CH Total:
40

Objetivo Geral:

Apresentar processos químicos desenvolvidos nos compartimentos ambientais incluindo processos naturais, de contaminação, de remediação e a legislação correlata.

Ementa:

Legislação Ambiental. Gerenciamento de resíduos de laboratório. Aquecimento global e Desertificação. Ciclos de carbono, oxigênio, enxofre e nitrogênio. Química da atmosfera. Química das águas. Poluentes orgânicos persistentes. Poluentes Orgânicos Emergentes

Referências básicas:

BAIRD, C. **Química Ambiental**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman. 2011.

ZUIN, V. G. **A inserção da dimensão ambiental na formação de professores de química**. Campinas, SP: Átomo, 2011.

LUNA, A. S. **Química analítica ambiental**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2003.

Referências Complementares:

CRUZ, D. **Ciências e educação ambiental: química e física: 1º grau**. São Paulo: Ática, 2000.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788560031337/>. Acesso em: 03 nov. 2025.

Artigos científicos atuais sobre Química Ambiental.