



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

Projeto de **REFORMA CURRICULAR**
do Curso de Licenciatura em Química

Juiz de Fora, novembro de 2019.

(Aprovado pelo CONGRAD em ___/___/___, resolução nº _____)

Administração Superior

Prof. Dr. Marcus Vinícius David

Reitor

Girlene Alves da Silva

Vice-Reitora

Prof^a. Dr^a Maria Carmen Simões Cardoso de Melo

Pró-Reitora de Graduação

Prof. Dr. Cassiano Caon Amorim

Pró-Reitor Adjunto de Graduação

Elaboração do Projeto Pedagógico

Prof^a Dr^a Fernanda Irene Bombonato

Prof. Dr. Rafael Arromba de Sousa

Prof^a Dr^a Mônica de Lourdes de Araujo Silva

Prof. Dr. Luiz Antônio Sodrê Costa

Colegiado do Curso

Prof^a Dr^a Fernanda Irene Bombonato – Coordenadora

Prof. Dr. Rafael Arromba de Sousa – Vice- Coordenador

Prof. Dr. Wilson de Souza Melo – Departamento de Física

Prof^a Dr^a Ana Tércia Monteiro Oliveira – Departamento de Matemática

Prof. Dr. Emanuel de Castro Antunes Felício – Departamento de Química

Prof^a Dr^a Rosana Colombara – Departamento de Química

Prof^a Dr^a Rita de Cássia Reis – Faculdade de Educação

Cristina Cordeiro Martins – Representante discente

Núcleo Docente Estruturante

Prof^a Dr^a Ana Carolina Araujo da Silva – Faculdade de Educação

Prof. Dr. Aloísio Antônio Alves Benício

Prof^a Dr^a Fernanda Irene Bombonato

Prof. Dr. Gustavo Fernandes de Souza Andrade

Prof. Dr. José Eugênio de Jesus Cardoso Graúdo

Prof^a Dr^a Maria Auxiliadora Costa Matos

Prof. Dr. José Guilherme da Silva Lopes

Sumário

| | |
|---|----|
| 1. Denominação do curso | 4 |
| 2. Introdução | 4 |
| 3. Informações gerais sobre o curso | 5 |
| 3.1. Público alvo | 5 |
| 3.2. Quantidade de vagas | 5 |
| 3.3. Processo seletivo | 6 |
| 3.3.1. Do ingresso via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário: Entrada com vaga declarada | 6 |
| 3.3.2. Do ingresso via Curso de Segundo Ciclo em cursos de dois ciclos: Entrada via Curso de Ciências Exatas..... | 6 |
| 3.4. Justificativa para a oferta do Curso..... | 8 |
| 3.5. Integralização Curricular | 8 |
| 3.5.1. Integralização Curricular via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário..... | 8 |
| 3.5.2. Integralização Curricular via Ingresso por Opção de Curso de Segundo Ciclo: | 9 |
| 4. Perfil profissional do egresso | 9 |
| 4.1. Competências e Habilidades | 10 |
| 4.2. Área de Atuação | 12 |
| 5. Estrutura Curricular | 13 |
| 5.1. Concepção Geral | 13 |
| 5.2. Licenciatura em Química como Curso de Segundo Ciclo do Bacharelado de Ciências Exatas..... | 13 |
| 5.3. Curso de Licenciatura em Química com Ingresso Originário via Área Básica de Ingresso (ABI)..... | 15 |
| 5.4. Principais Norteadores da Organização Curricular | 15 |
| 5.5. Organização curricular | 17 |
| 5.5.1. Núcleo I – Núcleo de Formação Geral | 17 |
| 5.5.2. Núcleo II: Aprofundamento e Diversificação da Formação Docente | 20 |
| 5.5.3. Núcleo III - Formação profissionalizante | 22 |
| 5.5.4. Resumo das disciplinas de Prática como Componente Curricular e Dimensão Pedagógica | 24 |
| 5.5.5. Núcleo IV. Flexibilização curricular | 26 |
| 5.5.5.1. Flexibilização Curricular para ingressantes via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário..... | 26 |
| 5.5.5.2. Flexibilização Curricular para ingressantes via Curso de Segundo Ciclo do Bacharelado em Ciências Exatas | 26 |
| 5.6. Formação Continuada..... | 27 |
| 6. Ementas e Equivalências de Disciplinas..... | 28 |
| 6.1. Ementas | 28 |
| 6.2. Equivalências de Disciplinas | 43 |
| 6.3. Tabela de Pré-requisitos e Correquisitos | 44 |
| 7. Estágio curricular supervisionado | 49 |
| 7.1. Estágios Curriculares | 49 |

| | |
|---|----|
| 7.2. Estágio Obrigatório | 49 |
| 7.3. Estágio Não obrigatório..... | 50 |
| 8. Avaliação..... | 51 |
| 8.1. Avaliação da aprendizagem discente | 51 |
| 8.2. Avaliação da qualidade do curso | 51 |
| 9. Reoferta de disciplinas | 52 |
| 11. Adaptação ao novo currículo | 52 |
| 12. Diplomação | 52 |
| 13. Cursos de Segunda Licenciatura | 52 |
| 14. Referências bibliográficas | 54 |

ANEXO I – Formulários CG

ANEXO II – Formulários de Criação e Alteração de Disciplinas

ANEXO III – Equivalência de Disciplinas em Currículos Anteriores

1. Denominação do curso

CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA PRESENCIAL- INTEGRAL

2. Introdução

O descompasso entre a nova base do conhecimento e modelos tradicionais de Universidade vem suscitando projetos que buscam renovar e ampliar o sistema universitário em diversos países. Podemos destacar a Declaração de Bolonha, acordo envolvendo 45 países europeus para reformular suas estruturas de formação educativa no nível superior, com o intuito de facilitar a mobilidade estudantil e aumentar a empregabilidade do egresso do sistema universitário europeu.

No Brasil, as diretrizes traçadas pelo Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) buscaram responder a uma grande parcela das necessidades de adequação ao panorama que se apresenta.

A área de Ciência e Tecnologia, em compasso com o quadro de mudanças que ocorre na Universidade e na Sociedade, também vive um complexo momento de reestruturações. Em contraponto ao conhecimento cumulativo do século XIX, a inovação tecnológica constante e em ritmo acelerado altera as perspectivas profissionais, trazendo à academia o desafio de reformular paradigmas, diretrizes e currículos, a fim de formar profissionais capazes de responder às novas exigências contemporâneas.

O profissional do século XX podia utilizar o conhecimento adquirido em seus cursos de graduação por longos períodos, solucionando questões mais ou menos permanentes, e raramente com necessidade de retornar à Universidade para aprimoramento. Esse profissional, assim, não passava por vários ciclos tecnológicos.

Já o profissional do século XXI que, ao contrário, vivenciará inúmeros ciclos tecnológicos, deverá ter um contínuo aperfeiçoamento, onde o conhecimento exigido estará cada vez mais distante de sua formação acadêmica inicial. Portanto, desse profissional será exigida uma educação continuada, o que, preferencialmente, o manterá ligado, de alguma forma, ao espaço da academia. Uma formação universitária baseada em conceitos amplos e básicos, mais próxima da interdisciplinaridade, parece mais adequada a uma profissional para enfrentar os problemas advindos de um frenético desenvolvimento tecnológico.

Em 2015, após ampla reflexão sobre a formação docente no Brasil o Conselho Nacional de Educação aprova as novas diretrizes curriculares nacionais que “Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada” (BRASIL, 2015). Dentre os objetivos principais destacam-se a busca pela superação da dicotomia teoria e prática e a criação de condições para a construção da identidade dos cursos de licenciatura. Dentre as inovações em relação à resolução anterior, de 2002, temos a organização nos núcleos de 1, 2 e 3 o estabelecimento da Dimensão Pedagógica, a vinculação da formação acadêmico-profissional com a formação continuada e indicação clara da formação, também à partir de uma perspectiva interdisciplinar.

À partir das determinações da resolução CNE/CP 2 de 2015 (BRASIL, 2015) a UFJF por meio da Pró-reitoria de graduação determina ao fórum das licenciaturas a elaboração do Projeto Pedagógico Institucional das Licenciaturas – PPI. Tal, documento foi elaborado por uma comissão após ampla discussão com os cursos.

Os professores coordenadores do curso de Licenciatura em Química integral-presencial participaram das discussões da elaboração do PPI nos encontros do fórum das licenciaturas e em reuniões paralelas com a comissão organizadora do PPI oferecendo contribuições e recebendo orientações sobre a próxima etapa, a elaboração do Projeto Pedagógico do Curso - PPC.

Após a aprovação do documento final do PPI em 2018 pelo Conselho de Graduação da UFJF (UFJF, 2018), os membros das coordenações dos três Cursos de Licenciatura em Química, a saber integral-presencial, noturno e na modalidade ensino à distância, respectivamente Fernanda Irene Bombonato e Rafael Arromba de Sousa; Mônica de Lourdes de Araujo Silva e Luiz Antônio Sodré Costa iniciaram uma série de encontros com o objetivo de atender as exigências da resolução CNE/CP 2 de 2015 (BRASIL, 2015), de acordo com as orientações do PPI, buscando construir unidade para as proposta de curso, uma vez que estarão sediados no mesmo departamento, o que inclusive simplifica os processos de mudança de curso para os estudantes. Outro critério assumido pelos coordenadores foi o de buscar a menor carga horária possível, respeitando a legislação, as necessidades formativas, mas também a realidade nacional onde a atividade docente é pouco valorizada na sociedade, o que implica dentre outros aspectos em uma baixa procura pelas licenciaturas, o que é ampliado considerando a menor carga horária exigida para os cursos de bacharelado. Após a definição desses critérios percebeu-se a necessidade de realizar uma ampla discussão envolvendo todos os professores dos cursos para reformulação, extinção e criação de disciplinas.

Em seguida, os coordenadores realizaram reuniões com os respectivos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) para apresentar os critérios e discutir aspectos mais gerais do PPI. Na medida em que os coordenadores encaminhavam questões sobre a matriz curricular e a estrutura do curso todos os professores das áreas de organização interna, a saber, Química Orgânica, Química Inorgânica, Química Analítica, Físico-Química, Educação da Faculdade de Educação e do Departamento de Química foram convidados para discussão e apresentação de propostas de mudança, extinção e criação de disciplinas, indicação de pré-requisitos e sequência curricular. Tal procedimento visou oferecer ampla discussão da proposta junto à maioria dos professores envolvidos nos cursos, em um primeiro momento, uma vez que tanto o NDE quanto o Colegiado de curso são compostos por um número reduzido de representantes dos diferentes departamentos que oferecem disciplinas para os cursos. Após essa etapa os NDE foram novamente convidados para discutir as alterações sugeridas por cada área e, por fim, os Colegiados dos cursos foram convocados para a apreciação do documento final.

3. Informações gerais sobre o curso

3.1. Público alvo

Egressos do Ensino Médio, ou Ensino Técnico, ou formados em outros cursos de graduação que estejam interessados em atuar profissionalmente no Ensino de Química na educação básica

3.2. Quantidade de vagas

Serão disponibilizadas 100 (cem) vagas anuais para ingresso no Curso de Química presencial-integral, com dois modos de ingresso distinto: ingresso via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário, Área Básica de

Ingresso, ou Curso de Segundo Ciclo via Bacharelado de Ciências Exatas. A seguir, será feita uma discussão detalhada dos modos de ingresso, bem como a distribuição de vagas considerando os tipos de processo seletivo.

3.3. Processo seletivo

O ingresso no curso de Licenciatura em Química presencial-integral, obedece as formas de ingresso previstos no Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF (RAG-UFJF) no seu artigo 2º que foi alterado pela Resolução CONGRAD nº 61/2019 da mesma instituição, os incisos I e II do referido artigo versão sobre as formas de Ingresso nos cursos de graduação oferecidos pela UFJF.

3.3.1. Do ingresso via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário: Entrada com vaga declarada

O curso de Química presencial e integral terá ingresso originário no primeiro período letivo do ano e terá disponível 50 vagas disponibilizadas na forma de área básica de ingresso (ABI) por meio do sistema de seleção pública em vigência na UFJF. Neste sentido, o discente ingressa no Curso de Química em uma grande área e faz a opção pela modalidade de interesse, Bacharelado em Química ou Licenciatura em Química, de acordo com critérios que serão discutidos mais adiante nesse PPC. Não haverá reserva de vagas para as modalidades específicas, de maneira que os discentes poderão optar livremente por uma delas.

3.3.2. Do ingresso via Curso de Segundo Ciclo em cursos de dois ciclos: Entrada via Curso de Ciências Exatas

Os discentes que ingressam no curso de Ciências Exatas têm a possibilidade de formação tanto em Bacharelados como em Licenciaturas. Neste caso, a estrutura acadêmica de graduação no Instituto de Ciências Exatas pode ter dois ciclos de formação. O primeiro ciclo constitui-se no Bacharelado em Ciências Exatas, com duração média de 6 (seis) períodos, que pretende apresentar à sociedade um cidadão de nível superior dotado de uma formação ampla e de possibilidade de adaptação à dinâmica científica e tecnológica, sem necessariamente ter uma especialização profissional.

O Bacharelado em Ciências Exatas possibilita, ainda, o discente cursar o segundo ciclo de formação, que inclui:

- a) Bacharelados em Ciência da Computação, Estatística, Física, Matemática e Química;
- b) Licenciaturas em Física, Matemática e Química;
- c) Engenharia Computacional, Engenharia Elétrica em cinco modalidades e Engenharia Mecânica.

Para o Curso de Química serão disponibilizadas 50 vagas para ingresso através da opção de Segundo Ciclo do Bacharelado em Ciências Exatas (BCE) da UFJF, sendo 30 vagas destinadas para o Curso de Bacharelado em Química e 20 vagas destinadas para o Curso de Licenciatura em Química. O ingresso via BCE será realizado através de Edital Interno do referido curso.

O Edital Interno terá como condição para a escolha de Segundo Ciclo pelo discente um número mínimo de créditos obrigatórios definidos no PPC do referido curso que será apresentado na sequencia. Uma vez que o discente atenda aos critérios de elegibilidade, a definição da prioridade na escolha de curso será o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA), calculado de acordo com o Regimento Acadêmico de Graduação (RAG) da UFJF. Os discentes que apresentarem maiores valores de IRA selecionarão preferencialmente as vagas nos cursos de Segundo Ciclo, que incluem as vagas para o curso de Licenciatura em Química presencial-integral.

É importante frisar algumas características do BCE:

- a. Todas as vagas no Curso de Ciências Exatas são não declaradas (sem escolha prévia do curso de segundo ciclo);
- b. O Curso de Ciências Exatas será diurno e anual, com entrada no primeiro período letivo;
- c. Quando o discente tiver sido aprovado nas disciplinas obrigatórias do currículo do Curso de Ciências Exatas presentes no primeiro e segundo período, terá a opção de escolher a área de formação (Ciência da Computação, Engenharias, Estatística, Física, Matemática e Química);
- d. Será assegurado a todo discente que satisfizer as condições do item anterior matrícula em algum curso das áreas do segundo ciclo de formação;
- e. O número de vagas em cada área é limitado e o critério de seleção adotado para a admissão é o índice de rendimento acadêmico (IRA) nas disciplinas de formação básica (obrigatórias) até o período de solicitação;
- f. Como o discente tem a opção de se candidatar apenas aos cursos na área de sua preferência, caso não haja aprovação para nenhum deles, o discente poderá candidatar-se outras vezes enquanto não integralizar o currículo do Bacharelado em Ciências Exatas, respeitando o Regulamento Acadêmico da Graduação da UFJF;
- g. Discentes que optarem por uma determinada área terão preferência na matrícula das disciplinas que integram o currículo dos cursos desta área;
- h. O discente poderá candidatar-se à mudança de área;
- i. O discente poderá colar grau em um curso que não seja o de sua área de opção, desde que complete a matriz curricular do mesmo;
- j. O discente poderá diplomar-se em mais de um curso do segundo ciclo de formação, sem necessidade de novo vestibular, desde que complete a matriz curricular exigida e respeite o Regulamento Acadêmico Geral da UFJF.

Além da possibilidade de ingresso via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário e via Curso de Segundo Ciclo do Bacharelado em Ciências Exatas, todas as formas de ingresso previstas na Resolução CONGRAD nº 61/2019 e futuras atualizações serão possíveis para o curso de Licenciatura em Química.

3.4. Justificativa para a oferta do Curso

A Química é a Ciência que estuda as propriedades da matéria, além de suas transformações, composição e seu comportamento energético por meio da proposição e reconstrução de modelos explicativos. O conhecimento gerado pela Química visa a compreensão dos processos que envolvem a matéria e seu possível aproveitamento pelo homem e pela sociedade.

O profissional de ensino de Química pode atuar nos mais diversos setores, em atividades econômicas contemporâneas e essenciais ao desenvolvimento da sociedade. O Licenciado em Química, especialmente, pode atuar na Educação Básica tanto no Ensino Médio como nos diferentes Ensinos Técnicos. O Licenciado em Química pode ainda atuar na pesquisa acadêmica, que visa a geração de novos conhecimentos e está, em geral no nosso país, associada ao Ensino Superior, tanto para a Graduação quanto para a Pós-Graduação. Dessa maneira, o Licenciado em Química também pode atuar na formação de recursos humanos altamente qualificados. Além disso, poderá atuar nas diversas fases da produção industrial em um amplo leque de ramos de produção, como definido pela legislação vigente do Conselho Federal de Química.

Com vistas na abrangência da atuação do profissional em Educação Química, a formação de recursos humanos nessa área é essencial para o desenvolvimento do nosso país como um todo e também regionalmente para o desenvolvimento da Zona da Mata Mineira e Campo das Vertentes e seus arredores. A região onde a UFJF se insere apresenta grande demanda de profissionais de Educação Química com formados, com conhecimentos sólidos e altamente competentes nos conhecimentos fundamentais da Ciência Química e saberes pedagógicos, bem como suas aplicações para o benefício do educando. O curso de Licenciatura em Química da UFJF forma e continuará formando profissionais com as habilidades necessárias, capacidade crítica e visão orientada para o atendimento dessas necessidades sociais, e capazes de contribuir com o desenvolvimento do conhecimento relacionado à área de Educação em Química.

3.5. Integralização Curricular

3.5.1. Integralização Curricular via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário

O curso de Química, modalidade Licenciatura possui carga horária total de 3390 h, sendo o tempo recomendado para a integralização do curso de 4 (quatro) anos, ou seja, 8 (oito) semestres letivos, obedecendo o Artigo 13 da resolução CNE/CP 02/2015, § 1º, que diz:

Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos.

O tempo recomendado para a integralização deverá ser de 4 (quatro anos) ou 8 (oito) semestres letivos.

❖ Integralização curricular recomendado: 04 anos (08 semestres letivos)

- ❖ Tempo máximo: 06 anos (12 semestres letivos)
- ❖ Carga horária total (CHT): 3390 horas

3.5.2. Integralização Curricular via Ingresso por Opção de Curso de Segundo Ciclo:

O discente que optar pelo Curso de Licenciatura em Química com ingresso originário via curso de segundo ciclo do Curso de Ciências Exatas deverá obedecer a mesma carga horária para a integralização do Curso de Licenciatura em Química com ingresso via Área Básica de Ingresso, ou seja, 3390 h. No entanto, para efeito de tempo de integralização do primeiro curso de segundo ciclo é computado o tempo em que esse discente permaneceu no Curso de Ciências Exatas.

A partir do **segundo** curso de segundo ciclo, o tempo máximo de integralização para o Curso de Licenciatura em Química será de 04 períodos (ou dois anos), como estabelecido no PPC do Curso de Ciências Exatas.

4. Perfil profissional do egresso

O Egresso do curso de Licenciatura em Química da UFJF estará preparado para atuar como docente em diversos espaços formativos (instituições de educação básica, agregando outros ambientes culturais, científicos e tecnológicos, físicos e virtuais que ampliem as oportunidades de construção de conhecimento), pautado em princípios éticos, seja na docência ou na gestão do trabalho educativo.

De acordo com Resolução nº 02/CNE/CP/2015, em seu Art. 7º.

O(a) egresso(a) da formação inicial e continuada deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética.

De acordo com o Parecer nº CNE/CES 1.303/2001:

O Licenciado em Química deverá ter uma formação generalista, mas 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.

4.1. Competências e Habilidades

O Curso de Licenciatura em Química deverá proporcionar ao educando:

Com relação à sua formação pessoal:

- Possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros nos casos de acidentes mais comuns em laboratórios de Química;
- Possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com contexto cultural, socioeconômico e político;
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- Identificar o processo de ensino e aprendizagem como processo humano em construção;
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência, a sua natureza epistemológica, compreendendo o seu processo histórico-social de construção;
- Saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional;
- Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química;
- Ter interesse em prosseguir seus estudos em cursos de pós-graduação lato ou stricto sensu ou em programas de educação continuada;
- Obter formação humanística - conhecimentos básicos de Filosofia, Sociologia, História da Ciência, dos Movimentos Educacionais, etc. - que permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto educador, buscar sempre melhor qualidade de vida para todos os que serão alvo do resultado de suas atividades;
- Ter formação pedagógica para exercer a profissão de professor, com conhecimentos em Filosofia da Educação, História e Filosofia da Ciência, Didática, Psicologia da Educação, Estrutura e Funcionamento do Ensino e Prática de Ensino;
- Ter habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e institucionais relativos a sua prática e avaliação da qualidade do material disponível no mercado, além de ser preparado para atuar como pesquisadora no ensino de Química.

Com relação à compreensão da ciência Química:

- Compreender os conceitos, leis e princípios da Química;

- Conhecer as propriedades físicas e químicas principais dos elementos e compostos, que possibilitem entender e prever o seu comportamento físico-químico, aspectos de realidade, mecanismos e estabilidade;
- Acompanhar e compreender os avanços científicos-tecnológicos e educacionais; Reconhecer a Química como uma construção humana compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos cultural, socioeconômico e político.

Com relação à busca de informação e à comunicação e expressão:

- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informação relevantes para a Química e seu ensino inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônicas e remota que possibilitem a contínua atualização técnica científica, humanística e pedagógica;
- Ler, compreender e interpretar os textos científico-tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro;
- Saber interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (tabelas, gráficos, ferramentas materiais, símbolos, expressões, etc.);
- Saber escrever e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "Kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- Demonstrar bom relacionamento interpessoal e saber comunicar corretamente os projetos e resultados de pesquisa na linguagem educacional, oral e escrita (textos, relatórios, pareceres, painéis, hipertextos e etc.) em idioma pátrio.

Com relação ao Ensino de Química:

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula identificando problemas de ensino e aprendizagem;
- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados as aplicações da Química na sociedade;
- Saber trabalhar em laboratórios e saber usar a experimentação em Química como recurso didático;
- Possuir os conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química;
- Saber trabalhar com as tecnologias da informação e comunicação (TIC);
- Ser capaz de identificar e construir alternativas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para a inclusão de estudantes com diferentes deficiências;
- Ser capaz de construir e avaliar práticas docentes interdisciplinares envolvendo, ou não, profissionais de outras áreas do ensino;

- Possuir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança no trabalho;
- Conhecer teorias psicopedagógicas que fundamentam o processo de ensino e aprendizagem, bem como os princípios de planejamento e avaliação da educação;
- Conhecer os fundamentos, a natureza e as pesquisas de ensino de Química;
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química;

- Ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino e aprendizagem.

Com relação à profissão:

- Ter consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;
- Ter capacidade de disseminar e difundir e/ou utilizar o conhecimento relevante para a comunidade;
- Atuar no magistério, nos níveis de ensino fundamental e médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologias de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes e para despertar o interesse científico em adolescentes; organizar e usar laboratórios de Química; escrever e analisar criticamente livros didáticos e paradidáticos e indicar bibliografia para o ensino de Química; analisar e elaborar programas para esses níveis de ensino;
- Conhecer, analisar de forma crítica e ser capaz de desenvolver propostas curriculares à partir das orientações curriculares nacionais e estadual para as diferentes modalidades de ensino na educação básica;
- Ser capaz de analisar e colaborar na construção dos projetos políticos pedagógicos de escolas da educação básica;
- Compreender que o ensino de química na educação básica é atividade complexa, que articula um conjunto de saberes e habilidades construídas ao longo da formação acadêmico-profissional e da prática docente, que exige que o/a licenciando/a em química seja compreendido na sociedade como um profissional único que deve ser valorizado socialmente;
- Exercer a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio as dificuldades do magistério;
- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;
- Identificar no contexto da realidade escolar os fatores determinantes no processo educativo, tais como o contexto socioeconômico, política educacional, administração escolar e fatores específicos do processo de ensino-aprendizagem de Química;
- Assumir conscientemente a tarefa educativa, cumprindo o papel social de preparar os alunos para o exercício consciente da cidadania;
- Desempenhar outras atividades na sociedade, para cujo sucesso uma sólida formação universitária seja importante fator.

4.2. Área de Atuação

O exercício da profissão de Químico é regulamentado pelo Decreto n 85877 de 07/04/1981 que estabelece normas para a execução da Lei n 2800 de 18/06/1956 que dispõe sobre a profissão.

O profissional de Educação em Química deve ser orientado, durante o curso de graduação, a buscar uma formação ampla e multidisciplinar fundamentada em sólido conhecimento de Química, que lhe permita atuar em vários setores, a desenvolver o seu senso de responsabilidade que lhe permita uma atuação consciente, a utilizar

sua criatividade na resolução de problemas, trabalhar com independência, possuir iniciativa e agilidade para buscar conhecimentos que permitam aprimorar sua prática docente e acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e mercado globalizado.

Como a área de Química possui interface com um número muito grande de áreas da ciência, o profissional formado pode atuar em diversos setores, portanto, é desejável que possua, ao lado de uma formação sólida nos conceitos básicos, uma formação complementar específica, que contemplem as opções individuais, as necessidades regionais. Esta diferenciação deverá propiciar a obtenção de um perfil que possibilite maior facilidade de inserção do profissional no mercado de trabalho.

5. Estrutura Curricular

5.1. Concepção Geral

Visando a formação de um profissional adequado a atuar no século XXI, e atendendo as diretrizes do Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o Instituto de Ciências Exatas - ICE implantou uma ampla reformulação acadêmica de seus cursos no ano de 2009. A reestruturação acadêmica do Instituto de Ciências Exatas buscou uma mudança de perspectiva na formação dos jovens que ingressam na Universidade, através de características como:

- a) possibilitar a mobilidade acadêmica, para que o discente tenha mais opções para realizar suas escolhas curriculares, bem como, inclusive, redirecionar sua formação;
- b) evitar a profissionalização precoce, a partir de um período mais amplo de experimentações e definições;
- c) evitar a evasão, tão comum na área de Ciências Exatas e Tecnologia;
- d) ampliar o oferecimento de vagas e de cursos, tanto com novas habilitações, como com cursos noturnos.

Desta maneira foi concebido o Curso de Ciências Exatas, onde os estudantes do Ensino Básico, interessados em Cursos da Área de Exatas, Engenharia e Tecnologia, entram na Universidade em uma grande área e somente após ter passado por um ciclo básico de disciplinas optavam pelo curso de interesse.

No ano de 2012 após profundas discussões, o ICE-UFJF percebeu a necessidade de manter a identidade das diferentes áreas para garantir uma formação profissional aos discentes, além de contemplar os interesses dos estudantes do ensino básico que já apresentam interesse por um dos Cursos oferecidos no ICE. Assim, passou a garantir o ingresso por vagas declaradas ao público que tenham interesse já definido em determinada profissão. Isso incluiu o Curso de Química – ABI, que passou a ter ingresso com vagas declaradas a partir de 2013.

5.2. Licenciatura em Química como Curso de Segundo Ciclo do Bacharelado de Ciências Exatas

Posteriormente, a 2017, o Bacharelado em Ciências Exatas passou por nova reformulação definindo disciplinas de formação básica (obrigatórias), disciplinas de formação característica da opção (eletivas), disciplinas de formação complementar (optativas), atividades de flexibilização curricular e trabalho de conclusão de curso, na seguinte composição:

| | |
|---|--------|
| ✓ Formação básica (disciplinas obrigatórias) | 600 h |
| ✓ Formação característica da opção (eletivas) | 1080 h |
| ✓ Formação complementar (optativas) | 240 h |
| ✓ Flexibilização curricular | 120 h |
| ✓ Trabalho de conclusão de curso | 360 h |
| Carga horária total: | 2400 h |

As disciplinas de formação básica (obrigatórias), que têm o objetivo de oferecer conhecimentos básicos e essenciais a todas as áreas das Ciências Exatas, estão distribuídas no primeiro e segundo períodos. O primeiro período é composto somente por disciplinas de formação básica (obrigatórias) e atividades obrigatórias.

A partir do segundo período entram em carga disciplinas de formação característica da opção (eletivas, com vagas limitadas), indicadas pelas áreas de Ciência da Computação, Engenharias, Estatística, Física, Matemática e Química, com o objetivo de permitir experimentação por parte do discente. As disciplinas características de opção previstas para o segundo período compõem a carga horária eletiva do BCE, e serão aproveitadas integralmente para o curso de segundo ciclo. A partir do terceiro período, todas as disciplinas são consideradas características de opção. O discente optará por disciplinas eletivas a partir do segundo período dentro de um grupo de disciplinas propostas pelas diferentes áreas que compõem o BCE.

As disciplinas eletivas serão divididas em dois grandes grupos:

GRUPO 1 – Mínimo de 840 horas

- disciplinas obrigatórias dos cursos de segundo ciclo lotadas no ICE ou Faculdade de Engenharia, exceto estágios e trabalhos de conclusão de curso.

GRUPO 2

- disciplinas obrigatórias dos cursos de segundo ciclo não lotadas no ICE ou Faculdade de Engenharia ou disciplinas eletivas dos cursos de segundo ciclo.

As disciplinas de formação complementar (optativas), que passam a ser oferecidas a partir do terceiro período, têm como objetivo principal garantir a formação multidisciplinar, podendo ser cursadas na área das Ciências Exatas, bem como em outras áreas do conhecimento, à escolha do estudante e sujeitas às vagas disponíveis em todas as escolhas. Além disso, estas disciplinas visam oferecer ao discente a possibilidade de experimentar outras áreas dentro das Ciências Exatas, caso ele ainda não tenha definido claramente sua opção de segundo ciclo de formação. Nesse caso, as disciplinas de formação complementar podem desempenhar, no futuro, o papel de disciplinas de formação característica da opção (eletivas), e vice-versa.

As atividades passíveis de flexibilização curricular, que buscam uma formação mais autônoma e que contemple interesses do discente, estão elencadas no Anexo I do Regimento Acadêmico da Graduação da UFJF e poderão constar de estágios, monitorias, iniciação científica, projetos de extensão, de treinamento profissional, participação em congressos, grupos de estudo, atividade acadêmica a distância, vivência profissional complementar entre outros. A carga horária das atividades de flexibilização curricular, que devem ser no mínimo 120 h, podem ser substituídos por créditos de quaisquer disciplinas optativas.

O discente fará a opção pelo curso de segundo ciclo durante o terceiro período do curso do BCE, em edital próprio do curso. Para o curso de Química, os estudantes optarão nesse edital interno entre o Bacharelado em Química ou a Licenciatura em Química.

Será garantida ao discente a possibilidade de re-optar por diferentes cursos de segundo ciclo, salvaguardado que hajam ainda vagas disponíveis para o curso pretendido relativos ao ano de ingresso do estudante e a classificação através do IRA nos editais internos de re-opção.

5.3. Curso de Licenciatura em Química com Ingresso Originário via Área Básica de Ingresso (ABI)

Nas vagas destinadas ao ingresso via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário, os discentes optantes pelo curso de Química ingressam em uma Área Básica de Ingresso. Essa área básica de ingresso permitirá o acesso às duas modalidades do curso de Química: Bacharelado em Química e Licenciatura em Química.

Além disso, os licenciados em Química serão capacitados a realizar pesquisas tecnológicas e acadêmicas e em atividades relacionadas à educação superior. Será priorizada a formação de profissionais capazes de desenvolver senso de responsabilidade, criatividade, iniciativa e independência necessária para superar os desafios de cada atividade, viabilizando assim sua inserção e manutenção em um mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo.

A essência do conhecimento dos profissionais da química deve estar fundamentada em uma formação sólida que lhes propicie o ingresso no mercado de trabalho ou em cursos complementares de Pós Graduação. Esta formação específica deve englobar, obrigatoriamente, tanto o aspecto teórico como o experimental da ciência Química, bem como proporcionar aos estudantes um ensino atual e abrangente.

A estrutura curricular do curso será discutida com detalhes no item 5.5 desse PPC.

Para o curso de Licenciatura em Química, os estudantes farão a opção ao longo do terceiro período do curso, através de edital interno próprio, desde que tenham cursado no mínimo 360 horas de disciplinas obrigatórias dos primeiros dois períodos do curso. Não haverá reserva de vagas para as duas modalidades, de modo que não será necessária a classificação dos estudantes.

Os estudantes poderão re-optar uma única vez, após 2 (dois) período da primeira opção, ao longo do quinto período do curso. O resultado dos editais de opção e re-opção serão comunicados à CDARA para providências

Para os discentes originários de processo seletivo via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário, Curso de Química com área Básica de Ingresso, não haverá mais a opção de mobilidade para o Curso de Ciências Exatas, salvo a mobilidade preconizada no Regulamento Acadêmico de Graduação.

5.4. Principais Norteadores da Organização Curricular

O curso de Licenciatura em Química é estruturado em módulos semestrais, com estrutura de pré-requisitos relacionados ao desenvolvimento progressivo do estudante durante sua formação como Licenciado em Química. Busca-se ao longo do curso estruturar os conteúdos de maneira a mostrar ao estudante a integração entre os diferentes conteúdos estudados, de modo a superar a dicotomia teoria e prática, evitar a construção de uma visão compartimentalizada do conhecimento químico e sua interação com os conteúdos didáticos.

Os módulos semestrais, por sua vez, foram agrupados em 4 (quatro) Núcleos formativos como orientado no PPI da UFJF. Esta organização tem por objetivo superar o formato tradicional 3+1 (3 anos de disciplinas de

formação específica + 1 ano de formação pedagógica) e está ilustrada na Figura 1. Como observado na figura é permitido a interpolação, temporal e de conteúdos, entre os núcleos I, II e III. O Núcleo IV se estende ao longo de todo o processo formativo do Curso de Licenciatura em Química.

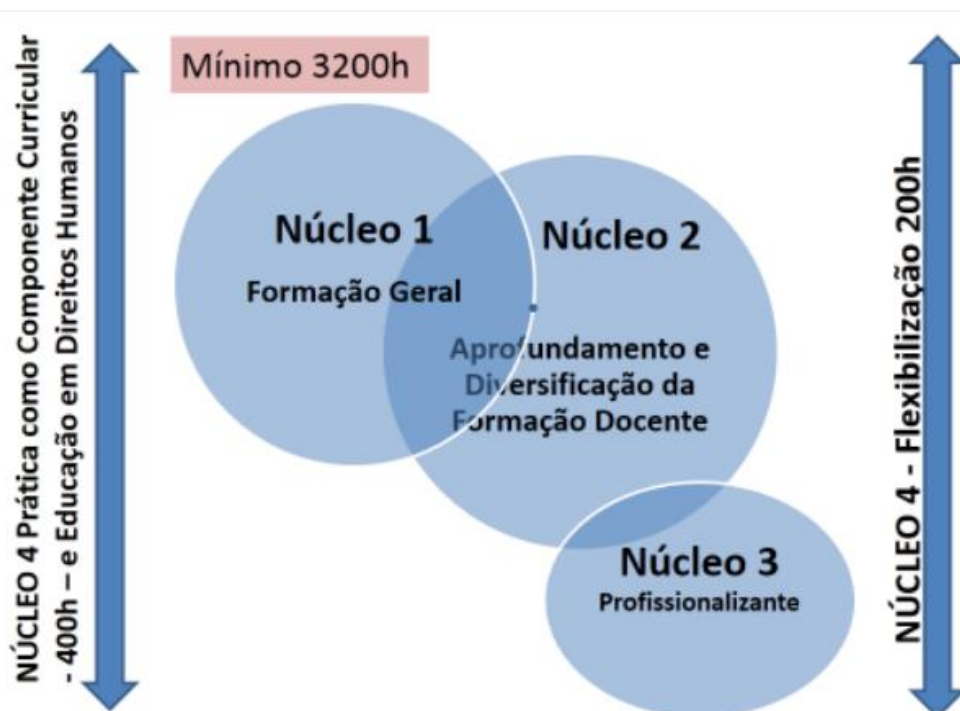


Figura 1. Organização Curricular geral. Fonte: PPI UFJF, 2019.

O Núcleo I, Núcleo de Formação Geral, deverá ser entendido como o espaço formativo voltado a estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, constituindo-se em momento de formação da escolha pela modalidade Bacharelado ou Licenciatura e corresponde aos três primeiros semestres do Curso de Química. Segundo a indicação do PPI este núcleo deve ter no mínimo 720 h, contemplar ao menos uma disciplina de caráter de Dimensão Pedagógica e ao menos 60 horas de atividades de Prática como Componente Curricular. A definição do termo “Prática como Componente Curricular” será feita mais adiante no texto, neste momento será discutido apenas o que se entende por cada um dos Núcleos.

Entende-se por Núcleo de Aprofundamento e Diversificação da Formação, ou Núcleo II, o espaço formativo que antecede o desenvolvimento de Estágios e Trabalhos de Conclusão de Curso, voltados ao aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional docente, incluindo os conteúdos pedagógicos, específicos e interdisciplinares. Este núcleo deve conter no mínimo 1 020 horas compartilhadas entre Faculdade de Educação, Departamento de Química e outros departamentos que oferecem disciplinas específicas de formação geral.

Segundo a Resolução CNE/CP 2 de 2015 e as indicações descritas no PPI da UFJF, os Cursos de Licenciatura deverão conter 20% da sua carga horária total em disciplinas de dimensão pedagógica, que em sua maioria, deverá compor o Núcleo II. Lembrando que, como observado na Figura 1, a sobreposição parcial dos conteúdos de cada núcleo é permitida.

O núcleo III deverá ser entendido como um espaço formativo, localizado nos últimos períodos do curso, constituído por conhecimentos teóricos, conceituais e pedagógicos vinculados a área do conhecimento, necessários para a atuação profissional na respectiva área, nas distintas etapas e modalidades do ensino da Educação Básica. Este núcleo deverá contemplar 400 horas de Estágios Curriculares Supervisionado. Mais adiante no texto será feita uma explicação detalhada do que se entende por “Estágio Curricular”, bem como a legislação que orienta esta atividade formativa.

O Núcleo IV, um núcleo que perpassa por todo o processo formativo, é composto de 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC) e Educação em Direitos humanos e 200 h de Flexibilização Curricular.

Sendo assim, o Curso de Licenciatura em Química foi estruturado de modo a atender o indicado em cada um dos Núcleos formativos, cujas especificidades serão mostradas a seguir.

5.5. Organização curricular

5.5.1. Núcleo I – Núcleo de Formação Geral

Este núcleo é composto por disciplinas, tanto teórica quanto práticas, de formação essenciais à Ciência Química. Os conteúdos de formação geral foram resumidos por área de conhecimento e estão listados abaixo:

- Química: Química Fundamental, Laboratório de Química, Laboratório de Transformações Químicas, Química dos Elementos, Química Orgânica I, Química Orgânica Experimental I, Laboratório de Análises Qualitativas, Química Orgânica II e Química das Soluções.
- Matemática: Álgebra, funções algébricas de uma variável, funções transcendentais, cálculo diferencial e integral, sequências e séries, funções de várias variáveis, equações diferenciais, geometria analítica e vetores.
- Computação: noções de linguagem de programação de computadores, estrutura básica de algoritmos, estrutura de dados, procedimentos e funções.
- Introdução à Estatística: síntese tabular e análise exploratória de dados, noções de probabilidades, amostragem e inferência estatística.
- Física: Leis básicas da Física e suas equações fundamentais em Mecânica, Ondulatória, Gravitação, Eletromagnetismo e Óptica. Conceitos de forças e campos (gravitacional, elétrico e magnético). Serão associados aos conteúdos teóricos experimentos que enfatizem os conceitos básicos e auxiliem o aluno a entender os aspectos fenomenológicos da Física.

Somado a estes conteúdos de formação geral, nesse projeto as disciplinas de Prática como Componente Curricular se iniciam no segundo semestre letivo e de acordo com o Conselho Nacional de Educação

[...] deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares [...] (BRASIL, 2001).

Atendendo às diretrizes indicadas no PPI da UFJF este Núcleo deverá contemplar também ao menos uma disciplina de dimensão pedagógica e 60 horas em disciplinas de Prática como Componente Curricular.

As atividades e disciplinas de Prática como Componente Curricular contemplam tanto a imersão do discente nas escolas de educação básica, para reconhecer esse espaço não mais na condição de aluno que foi, mas à partir dessas experiências e à luz de novos saberes inclusive abrindo espaço para o estágio curricular, quanto a criação de espaços formativos em disciplinas voltadas para a produção de conhecimento escolar e material didático, à partir da reflexão sobre a realidade escolar.

No presente projeto as disciplinas Introdução à Educação Química, ofertada pelo Departamento de Química, e Prática escolar em Saberes Químicos Escolares, ofertada pela Faculdade de Educação compõem o Núcleo IV que engloba as disciplinas de prática como componente curricular.

O conjunto de disciplinas que compõe o Núcleo I encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Relação de disciplinas que compõem o Núcleo I para o Curso de Química Modalidade Licenciatura.

| Código da Disciplina | Nome da Disciplina | Carga horária (h/a) | Caráter da Disciplina* |
|----------------------|--|---------------------|------------------------|
| 1º Período | | | |
| QUI125 | Química Fundamental | 60 | FG |
| QUI126 | Laboratório de Química | 30 | FG |
| QUI157 | Introdução à Química | 30 | FG |
| MAT154 | Cálculo I | 60 | FG |
| MAT155 | Geometria Analítica e Sistemas Lineares | 60 | FG |
| DCC119 | Algoritmos | 60 | FG |
| DCC120 | Laboratório Programação | 30 | FG |
| FIS122 | Laboratório de Introdução à Ciências Físicas | 30 | FG |
| | Total de horas do período | 360 | |
| 2º Período | | | |
| FIS073 | Física I | 60 | FG |
| FIS077 | Laboratório Física I | 30 | FG |
| QUI168 | Laboratório de Transformações Químicas | 30 | FG |
| MAT156 | Cálculo II | 60 | FG |
| EST028 | Introdução à Estatística | 60 | FG |
| QUI143 | Química dos Elementos | 60 | FG |
| QUI081 | Laboratório de Química dos Elementos | 30 | FG |
| QUI087 | Química Orgânica I | 60 | FG |
| QUI138 | Introdução à Educação Química | 30 | PCC |
| | Total de horas do período | 420 | |
| 3º Período | | | |
| QUI090 | Laboratório de Análises Qualitativas | 30 | FG |
| QUI084 | Química das Soluções | 45 | FG |
| QUI079 | Química Orgânica II | 60 | FG |
| EDU034 | Estado, Sociedade e Educação | 60 | DP |
| MTE177 | Saberes Químicos Escolares | 60 | DP |
| EDU148 | Prática Escolar em Saberes Químicos Escolares | 30 | PCC |
| MAT157 | Cálculo III | 60 | FG |
| CD | Química Orgânica Experimental I | 60 | FG |
| | Total de horas do período | 405 | |
| | Somatório da carga horária total que compõe o Núcleo I | 1 185 h | |

* FG: Formação geral; DP: Dimensão pedagógica e PCC: Prática como componente curricular.

CD: Criação de disciplina via formulário CD.

5.5.2. Núcleo II: Aprofundamento e Diversificação da Formação Docente

O Núcleo de Aprofundamento e diversificação da Formação Docente é composto por algumas disciplinas características do núcleo de Formação Geral como, por exemplo, Cálculo III (do Departamento de Matemática), Laboratórios e Disciplinas ofertadas pelo departamento de Química, Fundamentos de Bioquímica ofertada pelo Departamento de Bioquímica e as disciplinas de formação docente: Disciplinas de Dimensão Pedagógica e disciplinas de Prática como Componente Curricular, Tabela 2. Cabe destacar, que orientações para a construção dos Núcleos, apontadas no PPI, permitem uma sobreposição dos conteúdos aprofundamento entre os Núcleos I e III.

Neste projeto pedagógico foi proposto um conjunto de disciplinas de Prática como Componente Curricular, ofertadas pelo Departamento de Química, onde professores de conteúdos de formação Geral trabalham junto com os professores da área de Educação Química. Esta proposta inovadora e abrangente, até o presente momento, foi apenas em pequenas proporções em outros currículos dos Cursos de Licenciatura em Química. As disciplinas que possuem este caráter são: Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos, Prática de Ensino de Isomeria e Propriedade de Substâncias Orgânicas, Prática de Ensino de Mistura e Estequiometria e Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura Molecular, sendo as duas últimas oferecidas no Núcleo III.

As disciplinas de Dimensão pedagógica comporão 20 % da carga horária total do curso, ou seja, para o Curso de Licenciatura em Química Integral é de 690 h. De acordo com a resolução 2 de 2015 (BRASIL, 2015) e o PPI a dimensão pedagógica será estruturada em espaços onde "(...) deverão preponderar os tempos dedicados à constituição de conhecimento sobre os objetos de ensino (...)". Nessa dimensão o presente projeto é organizado em dois momentos, sendo o primeiro dedicado à construção de saberes relacionados aos fundamentos da educação composto pelas disciplinas Processo de Ensino e Aprendizagem, Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar, Estado, Sociedade e Educação, Questões Filosóficas aplicadas à Educação. O segundo momento é organizado em torno de disciplinas estruturadas no ensino de química, portanto articulando os diferentes saberes produzidos ao longo da formação. Nessas disciplinas serão propostas diferentes reflexões a partir das experiências dos discentes enquanto estudantes junto aos conhecimentos pedagógicos em construção

A Tabela 2 relaciona as disciplinas oferecidas neste núcleo.

Tabela 2. Relação de disciplinas que compõem o Núcleo II para o Curso de Química Modalidade Licenciatura.

| Código da Disciplina | Nome da disciplina | Carga Horária (h/a) | Caráter da Disciplina* |
|--|--|----------------------------|-------------------------------|
| 4º Período | | | |
| CD | Química Orgânica Experimental II | 60 | FG |
| QUI094 | Introdução à Análise Química | 30 | FG |
| QUI095 | Laboratório de Análises Volumétricas | 30 | FG |
| MTE193 | Metodologia do Ensino de Química | 60 | DP |
| ADE103 | Políticas Públicas e Gestão no Espaço Escolar | 60 | DP |
| EDU147 | Prática Escolar em Políticas Públicas e Gestão no Espaço Escolar | 30 | PCC |
| QUI091 | Química de coordenação | 60 | FG |
| | Total de horas do período | 330 | |
| 5º Período | | | |
| QUI133 | Termodinâmica e Cinética | 60 | FG |
| QUI134 | Laboratório de Termodinâmica e Cinética | 30 | FG |
| CD | Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos | 30 | PCC |
| CD | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | 60 | DP |
| PEO039 | Processo Ensino Aprendizagem | 60 | DP |
| EDU149 | Ensino de Química na Escola Básica I | 30 | DP |
| EDU150 | Prática do Ensino de Química na Escola Básica I | 60 | PCC |
| CD | Fundamentos de Bioquímica | 60 | FG |
| | Total de horas do período | 390 | |
| 6º Período | | | |
| CD | História da Química e Ensino | 30 | DP |
| QUI128 | Eletroquímica | 45 | FG |
| QUI110 | Laboratório de Eletroquímica | 30 | FG |
| CD | Ensino de Química por Investigação | 60 | DP |
| CD | Prática do Ensino de Química por Investigação | 15 | PCC |
| CD | Prática de Ensino de Isomeria e Propriedade de Substâncias Orgânicas | 30 | PCC |
| EDU054 | Questões Filosóficas | 60 | DP |
| EDU151 | Ensino de Química na Escola Básica II | 30 | DP |
| EDU152 | Prática de Ensino de Química na Escola Básica II | 60 | PCC |
| CD | Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química | 30 | DP |
| | Total de horas do período | 390 | |
| Somatório da carga horária total que compõem o Núcleo II | | 1110 h | |

* FG: Formação geral; DP: Dimensão pedagógica e PCC: Prática como componente curricular.

CD: Criação de disciplina via formulário CD.

5.5.3. Núcleo III - Formação profissionalizante

Segundo o PPI da UFJF, entende-se por Núcleo de Formação Profissionalizante, o espaço formativo localizado nos últimos períodos de cada curso, constituído por conhecimentos teóricos, conceituais e pedagógicos vinculados a uma determinada área do conhecimento, necessários para a atuação profissional na respectiva área, nas distintas etapas e modalidades do ensino da Educação Básica. Este núcleo deverá contemplar 400 horas de Estágios Curriculares Supervisionado. Mais adiante no texto será feita uma explicação detalhada do que se entende por “Estágio Curricular”, bem como a legislação que orienta esta atividade formativa. A Tabela 3 relaciona as disciplinas que compõem o Núcleo III para o curso de Química na modalidade Licenciatura.

Desde o final da década de 1990, tanto nos documentos oficiais, quanto nas orientações curriculares a interdisciplinaridade vem sendo indicada como um dos elementos de organização do currículo da educação básica. Todavia, duas décadas depois pouco se tem avançado nessa direção. A resolução 2/2015 (BRASIL, 2015) retoma essa indicação, e vai além, quando aponta nos artigos 7º e 8º para os saberes dos professores. No inciso II do parágrafo único do artigo 7º o documento orienta para o

[...] desenvolvimento de ações que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar e com intencionalidade pedagógica clara para o ensino e o processo de ensino aprendizagem [...]

Por sua vez, o inciso IV do artigo 8º estabelece a importância do professor

[...] dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano [...]

Assim, no presente PPC, considerando a importância do futuro professor dominar os fundamentos e ter possibilidade de propor e avaliar práticas docentes interdisciplinares, foi criada a disciplina Interdisciplinaridade na Educação Básica com o objetivo de discutir os fundamentos da interdisciplinaridade, mas principalmente criar oportunidades para os futuros professores desenvolverem atividades interdisciplinares, seja junto a outros professores de outras áreas ou sozinho. Para tal, a organização da disciplina prevê momentos para elaboração de material didático e participação de professores em exercício de diversas área da educação básica, como convidados, em rodas de conversa para compartilharem experiências sobre abordagens interdisciplinares. Os encontros envolverão estudantes de licenciatura em química e física conforme acordado entre os departamentos e expresso nos respectivos PPC com a supervisão e acompanhamento de docentes dos dois departamentos.

Tabela 3. Relação de disciplinas que compõem o Núcleo III para o Curso de Química Modalidade Licenciatura.

| Código da disciplina | Nome da disciplina | Carga horária (h/a) | Caráter da Disciplina* |
|---|--|---------------------|------------------------|
| 7º Período | | | |
| | Disciplina Eletiva | 30 | DP |
| QUI093 | Métodos Instrumentais de Análise | 60 | FG |
| QUI131 | Estrutura Atômica e Molecular | 60 | FG |
| CD | Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura da Matéria | 30 | PCC |
| CD | Prática de Ensino de Estequiometria e Mistura | 30 | PCC |
| EDU200 | Estágio Supervisionado no Ensino de Química I | 140 | ES |
| EDU199 | Reflexões Sobre a Atuação no Espaço Escolar I - Ensino de Química | 60 | ES |
| GEO102 | Elementos de Mineralogia e Petrografia | 60 | FG |
| GE5173 | Elementos de Mineralogia e Petrografia - Prática | 0 | FG |
| | Total de horas do período | 440 | |
| 8º Período | | | |
| CD | Química, Saúde e Toxicologia | 45 | FG |
| QUI163 | Química Ambiental | 30 | FG |
| CD | Interdisciplinaridade na Educação Básica | 30 | PCC |
| CD | Introdução à Pesquisa no Ensino de Química | 60 | DP |
| CD | Prática de Introdução à Pesquisa no Ensino de Química | 30 | PCC |
| EDU202 | Estágio Supervisionado no Ensino de Química II | 140 | ES |
| EDU201 | Reflexões Sobre a Atuação no Espaço Escolar II - Ensino de Química | 60 | ES |
| LEM184 | Libras e Educação para Surdos | 60 | FG |
| | Total de horas do período | 455 | |
| Somatório da carga horária total que compõem o Núcleo III | | 895 h | |

* FG: Formação geral; DP: Dimensão pedagógica; PCC: Prática como componente curricular e ES: Estágio Curricular Supervisionado. CD: Criação de disciplina via formulário CD.

Visando ampliar a formação docente e complementar a carga horária de Disciplinas de Dimensão pedagógica foram criadas nos Departamentos de Química e na Faculdade de Educação um leque de disciplinas Eletivas com este caráter. Neste sentido, o discente deverá optar por uma, ou mais, destas disciplinas a fim de completar a carga horária necessária, indicada pela legislação vigente, para as disciplinas com caráter de Dimensão Pedagógica.

Disciplinas Eletivas, com caráter de Dimensão Pedagógica, oferecidas pela Faculdade de Educação:

- Leitura e Escrita em Aulas de Ciência – Exercícios Criativos, 30 h

- O Ensino de Ciências Mediado pelas Tecnologias, 30 h

Disciplina Eletiva, com caráter de Dimensão Pedagógica, ofertada pelo Departamento de Química:

- Inclusão no Ensino de Química, 30 h

Resumo da distribuição de carga horária do Curso:

| | |
|---|--------|
| ❖ Disciplinas de Formação Geral | 1700 h |
| ❖ Carga horária de disciplinas de Dimensão Pedagógica | 690 h |
| ❖ Carga horária total de Prática como Componente Curricular | 400 h |
| ❖ Carga horária de Flexibilização curricular | 200 h |
| ❖ Estágio Curricular Supervisionado | 400 h |
| <hr/> | |
| ❖ Carga horária Total do Curso | 3390 h |

5.5.4. Resumo das disciplinas de Prática como Componente Curricular e Dimensão Pedagógica

O Quadro 1 abaixo resume as disciplinas que possuem caráter de Prática como Componente Curricular, os núcleos aos quais elas estão associadas e a periodização na matriz curricular.

Quadro 1: Disciplinas de Prática como Componente Curricular

| Disciplina | Código | Carga horária (h/a) | Período curricular |
|--|--------|---------------------|--------------------|
| Introdução à Educação Química – Núcleo 1 | QUI138 | 30 | 2° |
| Prática em Saberes Químicos Escolares– Núcleo 1 | EDU148 | 30 | 3° |
| Prática Escolar em Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar – Núcleo 2 | EDU147 | 30 | 4° |
| Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos – Núcleo 2 | --- | 30 | 5° |
| Prática em Ensino de Química na Escola Básica I – Núcleo 2 | EDU150 | 60 | 5° |
| Prática de Ensino de Química por Investigação – Núcleo 2 | --- | 15 | 6° |
| Prática de Ensino de Isomeria e Propriedades de Substâncias Orgânicas – Núcleo 2 | --- | 30 | 6° |
| Prática em Ensino de Química na Escola Básica II – Núcleo 2 | EDU152 | 60 | 6° |
| Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura da Matéria – Núcleo 3 | --- | 30 | 7° |
| Prática de Ensino de Estequiometria e Misturas – Núcleo 3 | --- | 30 | 7° |
| Interdisciplinaridade na Educação Básica – Núcleo 3 | --- | 30 | 8° |
| Prática de Introdução à Pesquisa no Ensino de Química – Núcleo 3 | --- | 30 | 8° |
| Carga Horária Total | | 405 | --- |

O Quadro 2 abaixo resume as disciplinas de Dimensão Pedagógica, os núcleos aos quais elas estão associadas e a periodização na matriz curricular.

Quadro 2: Disciplinas com Caráter de Dimensão Pedagógica

| Disciplina | Código | Carga horária (h/a) | Período curricular |
|---|--------|---------------------|--------------------|
| Estado, Sociedade e Educação – Núcleo 1 | EDU034 | 60 | 3° |
| Saberes Químicos Escolares – Núcleo 1 | MTE177 | 60 | 3° |
| Metodologia do Ensino de Química – Núcleo 2 | MTE193 | 60 | 4° |
| Políticas Públicas e Gestão do Espaço Escolar – Núcleo 2 | ADE103 | 60 | 4° |
| Currículo e Planejamento no Ensino de Química – Núcleo 2 | QUIXX | 60 | 5° |
| Processo de Ensino e Aprendizagem – Núcleo 2 | PEO039 | 60 | 5° |
| Ensino de Química na Escola Básica I – Núcleo 2 | EDU149 | 30 | 5° |
| História da Química e Ensino – Núcleo 2 | QUIXX | 30 | 6° |
| Ensino de Química por Investigação – Núcleo 2 | QUIXX | 60 | 6° |
| Questões Filosóficas Aplicadas à Educação – Núcleo 2 | EDU054 | 60 | 6° |
| Ensino de Química na Escola Básica II – Núcleo 2 | EDU151 | 30 | 6° |
| Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química – Núcleo 2 | QUIXX | 30 | 6° |
| Disciplina Eletiva com Caráter de Dimensão Pedagógica – Núcleo 3 | --- | 30 | 7° |
| Introdução à Pesquisa no Ensino de Química – Núcleo 3 | QUIXX | 60 | 8° |
| Carga Horária Total | | 690 h | --- |

* Carga horária total do Curso 3390 h; 20 % de 3390 h é igual a 678 h.

5.5.5. Núcleo IV. Flexibilização curricular

A busca por uma visão ampla da área de Educação em Química, visando uma formação interdisciplinar, humanística e que permita a diferenciação profissional serão também buscadas com a disponibilização de carga horária prevista no curso para atividades optativas. Serão incentivadas atividades acadêmicas optativas com caráter Científico e Cultural, como disciplinas optativas em áreas diversas, cursos de língua instrumental, atividades em programas de extensão, desde que reconhecidos pela UFJF, monitorias em disciplinas de graduação, participação e apresentação de trabalhos em congressos e encontros científicos e publicação de artigos científicos e treinamento profissional. Essas atividades serão agrupadas como atividades passíveis de flexibilização curricular, e terão uma carga horária total de 200 h. O cômputo da carga horária será realizado de acordo com a regulamentação prevista no RAG-UFJF para flexibilização curricular.

5.5.5.1. Flexibilização Curricular para ingressantes via Processo Seletivo Público de Ingresso Originário

De modo a garantir que os discentes participem de diversas atividades durante sua formação acadêmica, será necessário que, dentro do universo de 200 h previstas nesse PPC para atividades de flexibilização o discente cumpra este quantitativo de horas em pelo menos duas das atividades previstas no RAG. Neste sentido, o discente poderá cumprir até 120 h em disciplinas optativas. Desse modo, espera-se que o estudante transite entre diferentes atividades para que tenha as melhores condições possíveis para optar pela sua ênfase profissional.

Entre as disciplinas optativas poderão ser computadas disciplinas realizadas na UFJF ou durante intercâmbio em Instituições de Ensino Superior nacionais ou estrangeiras, desde que seja entregue documentação que indique os conteúdos abordados na disciplina, a carga horária das atividades e o aproveitamento do estudante. Para esse cômputo serão consideradas disciplinas teóricas ou práticas a critério da Coordenação de Curso. No caso de disciplinas realizadas no exterior, a critério da Coordenação de Curso, poderá ser solicitada tradução dos conteúdos e comprovante de aproveitamento. Essa tradução poderá ser realizada pelo próprio estudante, e entregue em conjunto com os comprovantes da universidade estrangeira. Esse procedimento está em acordo com o que foi definido na Resolução 47/2015 do Conselho Setorial de Graduação da UFJF.

5.5.5.2. Flexibilização Curricular para ingressantes via Curso de Segundo Ciclo do Bacharelado em Ciências Exatas

Os discentes que optaram pelo curso de Licenciatura em Química como Curso de segundo ciclo do Curso de Ciências Exatas poderão aproveitar as horas de Atividades de Flexibilização e as 360 h referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso, realizadas no primeiro Ciclo – Bacharelado de Ciências Exatas, para as 200 h de flexibilização curricular para o Curso de Licenciatura em Química.

5.6. Formação Continuada

A articulação das diferentes ações formativas propostas nesse PPC, principalmente, aquelas centradas na interação com a educação básica e espaços não escolares abrem e ampliam espaços para a formação continuada de profissionais da educação em exercício, apontando aos futuros professores a importância e necessidade da formação continuada. Assim, vem sendo criadas as condições para que os egressos da licenciatura se vinculem futuramente às atividades de prática de ensino, estágio, PIBID quando em exercício em instituições de ensino da educação básica, bem como em pesquisas na, com, e sobre, a educação básica, inclusive participando seja na condição de colaborador ou pós-graduando em grupos de estudo e investigação sobre o ensino de ciências e formação de professores constituídos na UFJF como o Grupo de Estudos em Educação Química do Instituto de Ciências Exatas e o Grupo Co(M)textos da Faculdade de Educação, dentre outros.

6. Ementas e Equivalências de Disciplinas

6.1. Ementas

As ementas das disciplinas curriculares estão listadas abaixo e também inseridas no formulário CG, em anexo.

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUÍMICA FUNDAMENTAL – QUI125 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Estequiometria. Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Interações intermoleculares. Equilíbrio químico. Ácidos e bases. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE QUÍMICA - QUI126 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Segurança química. Vidrarias, equipamentos e técnicas básicas. Representação e interpretação de resultados experimentais. Estequiometria. Soluções: preparo e diluição. Estrutura eletrônica de átomos e moléculas. Propriedades físicas das substâncias. Equilíbrio químico. Ácidos e bases: pH e indicadores. Condutividade elétrica. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: INTRODUÇÃO À QUÍMICA – QUI157 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Apresentação do Curso de Química e sua interrelação com o curso de Ciências Exatas; Apresentação das diferentes áreas da Química; Discussões sobre o mercado de trabalho do Químico. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: CÁLCULO I – MAT154 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Números Reais. Funções. Limite de uma Função e Continuidade. Derivada. Aplicações da Derivada. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: GEOMETRIA ANALITICA E SISTEMAS LINEARES – MAT155 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Matrizes e Sistemas Lineares. Inversão de Matrizes e Determinantes. Vetores no Plano e no Espaço. Retas e Planos. Seções Cônicas. Mudança de Coordenadas no Plano. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: ALGORÍTIMOS – DCC119 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Introdução. Noções de uma linguagem de programação. Estruturas básicas para construção de algoritmos. Algoritmos para estruturas de dados homogêneas. Algoritmos para estruturas de dados heterogêneas. Procedimentos e Funções. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO – DCC120 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Introdução. Linguagem de Programação. Implementação de Estruturas Básicas para Construção de Algoritmos. Implementação de Estrutura de Dados. Implementação de Procedimentos e Funções. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS – FIS122 | | Período: 1º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Medidas Físicas. Representações de dados experimentais. Laboratório e Instrumentos laboratoriais. Experimentos e problemas experimentais e teóricos. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: FÍSICA I – FIS073 | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: MAT154 | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Cinemática vetorial. Leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LABORATORIO DE FÍSICA I | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: FIS122 - LABORATÓRIO DE INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS FÍSICAS | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Teoria das Medidas e dos Erros. Gráficos. Experimentos em Mecânica. | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS – QUI168 | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI126 - LABORATÓRIO DE QUÍMICA (universal) | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Reações químicas. Cianotipia. Eletroquímica. Titulações. Termoquímica. Síntese orgânica. | | |

| | | |
|--|--|---|
| Disciplina: QUÍMICA DOS ELEMENTOS – QUI143 | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI125 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (Universal) | | Correquisito: QUI081 - LABORATÓRIO DE QUÍMICA DOS ELEMENTOS |
| Ementa Estudo das propriedades físicas e químicas dos elementos: hidrogênio; metais alcalinos e alcalinos terrosos - bloco s; metais de transição do bloco d; elementos do bloco p e seus compostos; gases nobres. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE QUÍMICA DOS ELEMENTOS – QUI081 | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI125 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA | | Correquisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS |
| Ementa Experimentos envolvendo reações de alguns elementos e compostos dos grupos 1, 2, 13, 14, 15, 16 e 17 da Tabela Periódica. | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA I – QUI087 | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Introdução à Química Orgânica e suas principais funções. | | |

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Disciplina: INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO QUÍMICA - AD | | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Apresentação de algumas tendências para o ensino de ciências e química na educação básica com ênfase nas pesquisas em ensino de química desenvolvidas no Brasil. Estudo sobre a organização do currículo do curso de licenciatura em química da UFJF considerando, principalmente, as disciplinas da dimensão pedagógica e do componente curricular Prática escolar. Elaboração de propostas de ensino de ciências e química. | | |

| | |
|--|--------------------------------|
| Disciplina: CÁLCULO II | Período: 2º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | |
| Pré-requisito: MAT154 - CÁLCULO I | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Integração de Funções de uma Variável. Aplicações da Integral Definida. Superfícies no Espaço. Funções de Várias Variáveis. | |

| | |
|--|--------------------------------|
| Disciplina: CÁLCULO III | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | |
| Pré-requisito: MAT156 - CÁLCULO II | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Integração de Funções de uma Variável. Aplicações da Integral Definida. Superfícies no Espaço. Funções de Várias Variáveis. | |

| | |
|---|--------------------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE ANÁLISES QUALITATIVAS – AD | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | |
| Pré-requisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Identificação de íons em solução. Verificação das principais reações de alguns íons. Discussões sobre esquemas de separação. Interferências. Realização de análises. | |

| | |
|--|--------------------------------|
| Disciplina: QUÍMICA DAS SOLUÇÕES – AD | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | |
| Carga Horária (em hora aula): 45 h | |
| Pré-requisito: QUI143- QUÍMICA DOS ELEMENTOS | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Propriedades das soluções. Equilíbrio químico. Equilíbrio ácido-base e aspectos adicionais dos equilíbrios aquosos. | |

| | |
|---|--------------------------------|
| Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA II | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | |
| Pré-requisito: QUI087- QUÍMICA ORGÂNICA I | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Reatividade dos grupos funcionais e Mecanismos de Reações. | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: ESTADO, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO – EDU034 | | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Conceitos fundamentais sobre Estado Moderno e Nação. Estado e Sociedade Civil. Estado e laicidade. Políticas Sociais e Políticas Educacionais. Liberalismo e neoliberalismo. A nova ordem mundial. A política Educacional e o debate contemporâneo: o contexto sócio-político e econômico – final de século XX e início do séc. XXI. Política educacional: demanda social x demanda de mercado. Políticas educacionais atuais-discussão e análise. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: SABERES QUÍMICOS ESCOLARES | | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: EDU148- PRÁTICA EM SABERES QUÍMICOS ESCOLARES | |
| Ementa A relação entre cultura e currículo na Educação Química. Análise das relações entre conhecimento Químico e conhecimento Escolar. O conhecimento Químico Escolar. Linguagem Química. A Transposição didática do conhecimento científico para o conhecimento escolar. O lugar dos saberes populares na Educação Química. | | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA EM SABERES QUÍMICOS ESCOLARES – EDU148 | | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: MTE177 - SABERES QUÍMICOS ESCOLARES | |
| Ementa Visualização dos saberes químicos escolares em diferentes espaços do cotidiano. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I - QUIXX | | Período: 3º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Normas de segurança básica no laboratório de química orgânica. Métodos básicos de determinação das propriedades físico-químicas de compostos orgânicos. Métodos básicos de extração, separação e purificação de compostos orgânicos. Estudo da reatividade de alcenos e compostos aromáticos. Análise, Interpretação e apresentação dos resultados obtidos em laboratório. | | |

| | | |
|--|--|--------------------------------|
| Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II - QUIXXX | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) | | |
| Pré-requisito: QUI079 - QUÍMICA ORGÂNICA II e QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Normas de segurança básica no laboratório de química orgânica. Preparação e separação de diastereoisômeros. Estudo da reatividade de alcoóis, haletos de alquila e compostos carbonílicos. Análise, Interpretação e apresentação dos resultados obtidos em laboratório. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Disciplina: INTRODUÇÃO À ANÁLISE QUÍMICA – QUI094 | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES QUALITATIVAS QUIXX - QUÍMICA DAS SOLUÇÕES | | Correquisito: LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS |
| Ementa Aspectos gerais da análise quantitativa. Princípios e aplicações da titulometria e gravimetria. | | |

| | | |
|---|--|---|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS - QUIXX | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES QUALITATIVAS QUIXX - QUÍMICA DAS SOLUÇÕES | | Correquisito: QUI094 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE QUÍMICA |
| Ementa Experimentos envolvendo análises quantitativas aplicando as técnicas titulométricas. | | |

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| Disciplina: METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: MTE177 - SABERES QUÍMICOS ESCOLARES | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Estudos da Linguagem e seus desdobramentos na área de Educação Química. Estudos sociais da Ciência e o Ensino de Química. Tecnologias no Ensino de Química. Jogos Pedagógicos na Educação Química. | | |

| | | |
|---|--|---|
| Disciplina: POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DO ESPAÇO ESCOLAR – ADE103 | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula): 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | | Correquisito: EDU147 - PRÁTICA ESCOLAR EM POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DO ESPAÇO ESCOLAR |
| Ementa Análise da produção, implantação e consolidação das políticas públicas em educação na sociedade brasileira. Abordagem das políticas públicas frente à realidade da educação brasileira e suas implicações na gestão escolar. | | |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA ESCOLAR EM POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DO ESPAÇO ESCOLAR – EDU147 | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: ADE103 - POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DO ESPAÇO ESCOLAR | |
| Ementa Refletir sobre as bases das políticas públicas e da gestão do ensino que permeiam o âmbito escolar. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUÍMICA DE COORDENAÇÃO – QUI091 | | Período: 4º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Estudo dos compostos de coordenação: nomenclatura, isomeria, estrutura eletrônica dos átomos, teorias: TLV, TCC e TOM. | | |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Disciplina: TERMODINÂMICA E CINÉTICA – QUI133 | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: MAT156 - CÁLCULO II | Correquisito: QUI134 - LABORATÓRIO DE TERMODINÂMICA E CINÉTICA | |
| Ementa Propriedades dos gases e o conceito de equações de estado. Princípios da termodinâmica de equilíbrio, suas leis fundamentais, implicações e aplicações em transformações físico-químicas. Definição de velocidade de reações químicas e sua dependência com as variáveis de estado e concentração das espécies reativas. | | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE TERMODINÂMICA E CINÉTICA – QUI134 | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: MAT156 - CÁLCULO II | Correquisito: QUI133 - TERMODINÂMICA E CINÉTICA | |
| Ementa Experimentos em termodinâmica de equilíbrio e cinética química incluindo propriedades dos gases (relações entre as variáveis de estado n , p , V e T). Medidas calorimétricas (aplicação da 1ª lei da termodinâmica). Equilíbrio de fases em substâncias puras e misturas. Equilíbrio em reações químicas, velocidade de reações e sua dependência com as concentrações das espécies reativas (lei de velocidade). | | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E PROCESSOS PRODUTIVOS - QUIXX | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS | Correquisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | |
| Ementa Estudo dos objetos de conhecimento escolar comumente atribuídos à área de química inorgânica como estrutura da matéria, transformações química e processos produtivos relacionados à química inorgânica à partir dos documentos de referência curricular nacional e do Estado de Minas Gerais, da análise em livros didáticos e paradidáticos voltados para o ensino médio e fundamental (ciclo II) e análise das relações entre conceitos conforme definidos pela comunidade científica e escolar. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA - QUIXX | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI125 - QUÍMICA FUNDAMENTAL QUI138 - INTRODUÇÃO À EDUCAÇÃO QUÍMICA | Correquisito: QUIXX - PRÁTICA DE ENSINO DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS E PROCESSOS PRODUTIVOS | |
| Ementa Apresentação das abordagens de ensino e aprendizagem. Análise dos documentos oficiais de orientação curricular voltado ao ensino de ciências e química na Educação Básica. Estudo da teoria do currículo. Estudo e elaboração de planejamento anual e de aulas de ciências e química na educação básica. Pesquisa sobre espaços não escolares como locais de aprendizagem. Estudo e análise de livros e Material Didático. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM – PEO039 | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa A Psicologia científica. Aproximações da Psicologia com a Educação. Contribuições das teorias de Piaget e Vigotski. Relações Psicanálise- Educação. Adolescência e cultura. | | |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Disciplina: ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I - EDU149 | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: MTE193 - METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA | Correquisito: EDU150 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I | |
| Ementa As pessoas que atuam no espaço escolar. Escola e Comunidade. Espaço e tempo na escola. O conhecimento químico no contexto escolar. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I – EDU150 | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: MTE193 - METODOLOGIA DO ENSINO DE QUÍMICA | Correquisito: EDU149 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I | |
| Ementa Inserção no ambiente escolar. Produção de material didático sobre temas do programa da disciplina Ensino de Química na Escola Básica I. Elaboração de Pesquisas e Estudos de Caso sobre temas do programa da disciplina Ensino de Química na Escola Básica I. Estudo da Escola e suas dinâmicas espaço temporais em suas relações a comunidade escolar ampla e com o conhecimento químico. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA - BQUXX | | Período: 5º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI079 - QUÍMICA ORGÂNICA II | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa A disciplina se propõe a criar uma preparação contextualizada para a formação dos licenciados em química no que se refere à importância, estrutura química, aplicações e transformações das macromoléculas. Abordar a importância das macromoléculas (carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos) nas células/órgãos/tecidos (composição química celular) e em todas as suas transformações (vias metabólicas). Todos os temas tratados tem | | |

o interesse em associar as estruturas químicas com suas funcionalidades ilustrando e consolidando o aprendizado do contexto de Bioquímica.

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: HISTÓRIA DA QUÍMICA E ENSINO - QUIXX | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Fundamentos historiográficos para a pesquisa em história da ciência. A história da química nos decretos e legislações nacionais de ensino. A história da química e sua utilização no ensino. A interdisciplinaridade e a convivência entre as diferentes áreas do saber a luz da história da ciência. As origens da química. Aspectos da química prática no século XVI. A química como ciência independente no século XVII. Lavoisier e a evolução da química. Estudiosos do século XIX e sua contribuição para a Química. A mulher na história da ciência. Alguns(mas) cientistas brasileiros reconhecidos internacionalmente – Século XX e XXI. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: ELETROQUÍMICA – QUI128 | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 45 h | | |
| Pré-requisito: QUI094 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE QUÍMICA QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS QUI133 - TERMODINÂMICA E CINÉTICA | Correquisito: QUI110 - LABORATÓRIO DE ELETROQUÍMICA | |
| Ementa | | |
| Introdução a Eletroquímica. Equilíbrio na Eletroquímica. Condutometria. Potenciometria. Coulometria. Voltametria. | | |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Disciplina: LABORATÓRIO DE ELETROQUÍMICA – QUI110 | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI094 - INTRODUÇÃO À ANÁLISE QUÍMICA QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS QUI133 - TERMODINÂMICA E CINÉTICA | Correquisito: QUI128 - ELETROQUÍMICA | |
| Ementa | | |
| Práticas relacionadas aos aspectos teóricos dos fundamentos da eletroquímica e das técnicas eletroanalíticas: Eletroquímica. Condutometria; Potenciometria. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: ENSINO DE QUÍMICA POR INVESTIGAÇÃO - QUIXX | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA PEO039 – PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM | Correquisito: QUIXX - PRÁTICA DE ENSINO DE QUÍMICA POR INVESTIGAÇÃO | |
| Ementa | | |
| Estudo da abordagem de Ensino por investigação. Estudo sobre a importância e o contexto do emprego da Representação no ensino de química. Estudo e problematização do uso da experimentação no ensino de ciências. Elaboração de um projeto para construção de um laboratório didático para o ensino de química com ênfase na segurança, funcionalidade, acessibilidade e uso pedagógico. Elaboração e teste de aulas de caráter investigativo em laboratório com temáticas definidas a partir das orientações curriculares nacionais e do estado de Minas Gerais. Oferecimento, gravação e análise de aulas para estudantes da Educação Básica com foco na perspectiva | | |

do Ensino Investigativo.

| | | |
|---|--|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE QUÍMICA POR INVESTIGAÇÃO - QUIXX | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 15 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA PEO039 – PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM | Correquisito: QUIXX - ENSINO DE QUÍMICA POR INVESTIGAÇÃO | |
| Ementa Análise do desenvolvimento do planejamento de um professor da educação básica. Acompanhamento e análise de atividades de ensino de um professor da educação básica. Levantamento de concepções prévias e ideias alternativas de estudantes da educação básica. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE ISOMERIA E PROPRIEDADES DE SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS - QUIXX | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI079 - QUÍMICA ORGÂNICA II QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Estudo dos objetos de conhecimento escolar comumente atribuídos à área de química orgânica à partir da Base Nacional Química orgânica II - Comum Curricular e do documento de referência curricular do Estado de Minas Gerais, da análise em Livros didáticos e paradidáticos voltados para o ensino médio e fundamental (ciclo II) e análise das relações entre conceitos conforme definidos pela comunidade científica e escolar. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUESTÕES FILOSÓFICAS APLICADAS À EDUCAÇÃO – EDU054 | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa As relações entre Filosofia, Ciência, Retórica, Poética e Educação. Questões filosóficas relacionadas às diferentes áreas das licenciaturas. Perspectivas pedagógicas e suas fundamentações filosóficas. Questões atuais da sociedade e suas interfaces com a educação – uma abordagem filosófica. | | |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Disciplina: ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II – EDU151 | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: EDU149 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I EDU150 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I | Correquisito: EDU152 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II | |
| Ementa A juventude na sociedade e a relação do jovem com: a escola, o mundo do trabalho, a cultura, a família e a maturidade. | | |

| | | |
|---|--|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II – EDU152 | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: EDU149 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I EDU150 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA I | Correquisito: EDU151 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II | |
| Ementa A juventude na sociedade e a relação do jovem com: a escola, o mundo do trabalho, a cultura, a família e a maturidade. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: AVALIAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA - QUIXX | | Período: 6º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Abordagem sobre avaliação da aprendizagem no âmbito escolar e durante o processo de formação inicial de professores. Apresentação, discussão e elaboração de Instrumentos avaliativos para aulas de química. Compreensão das avaliações de larga externa e suas respectivas Matrizes de referência. Análise dos resultados obtidos nas avaliações de larga externa. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: MÉTODOS INSTRUMENTAIS DE ANÁLISE – QUI093 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI094 - INTRODUÇÃO À ANÁLISES QUÍMICA QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Fundamentos, instrumentação e aplicações de métodos instrumentais de análise. | | |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Disciplina: ESTRUTURA ATÔMICA E MOLECULAR – QUI131 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: MAT156 - CÁLCULO II QUI125 – QUÍMICA FUNDAMENTAL (UNIVERSAL) | Correquisito: QUIXX - PRÁTICA DE ENSINO DE TERMODINÂMICA E ESTRUTURA MOLECULAR | |
| Ementa Conceitos fundamentais sobre estrutura atômica, estrutura molecular e espectroscopia. | | |

| | | |
|--|--|--------------------|
| Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE TERMODINÂMICA E ESTRUTURA DA MATÉRIA - QUIXX | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA QUI133 – TERMODINÂMICA E CINÉTICA | Correquisito: QUI131 - ESTRUTURA ATÔMICA E MOLECULAR | |
| Ementa Estudo dos objetos de conhecimento escolar comumente atribuídos à área de físico-química como à partir dos documentos de referência curricular nacional e do Estado de Minas Gerais, da análise em Livros didáticos e | | |

paradidáticos voltados para o ensino médio e fundamental (ciclo II) e análise das relações entre conceitos conforme definidos pela comunidade científica e escolar.

| | | |
|---|--|--------------------------------|
| Disciplina: PRÁTICA DE ENSINO DE ESTEQUIOMETRIA E MISTURAS - QUIXX | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUI094 - INTRODUÇÃO À ANÁLISES QUÍMICA QUIXX - LABORATÓRIO DE ANÁLISES VOLUMÉTRICAS QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | | Correquisito: NÃO HÁ |
| Ementa Estudo dos objetos de conhecimento escolar comumente atribuídos à área de química analítica a partir da Base Nacional Comum Curricular e do documento de referência curricular do Estado de Minas Gerais, da análise em Livros didáticos e paradidáticos voltados para o ensino médio e fundamental (ciclo II) e análise das relações entre conceitos conforme definidos pela comunidade científica e escolar. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA I – EDU200 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 140 h | | |
| Pré-requisito: EDU151 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II EDU152 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II | | Correquisito: EDU201 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR – ÁREA DE QUÍMICA I |
| Ementa Possibilitar ao licenciando de Química a imersão em ambientes escolares formais de Ensino Médio na modalidade regular; Planejar e desenvolver atividades docentes comprometidas com o contexto escolar e com as inovações na área da Educação em Química; Os alunos cumprirão um total de 140 horas na escola e 60 horas na disciplina Reflexões sobre o Estágio Supervisionado I. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Disciplina: REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR I – ENSINO DE QUÍMICA I – EDU199 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: EDU151 - ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II EDU152 - PRÁTICA EM ENSINO DE QUÍMICA NA ESCOLA BÁSICA II | | Correquisito: EDU200 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA I |
| Ementa Planejamento da ação didática no Ensino Médio; Elaboração de recursos didáticos compatíveis com o Ensino Médio; Atividades práticas e atividades avaliativas; Planejamento de projeto a ser desenvolvido na disciplina Estágio III; Identificação de desafios educacionais e a postura investigativa do professor; Reflexões sobre o exercício profissional - seus impasses e perspectivas | | |

| | | |
|--|--|--|
| Disciplina: ELEMENTOS DE MINERALOGIA E PETROGRAFIA – GEO102 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS | | Correquisito: ELEMENTOS DE MINERALOGIA E PETROGRAFIA - Prática |
| Ementa Noções de geologia. Estudo dos minerais e das rochas. Noções de cristalografia. Propriedades físicas e químicas | | |

dos minerais. Classificação e usos dos minerais. O ciclo geológico das rochas. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Usos das rochas.

| | | |
|--|--|--------------------|
| Disciplina: ELEMENTOS DE MINERALOGIA E PETROGRAFIA – PRÁTICA GE5173 | | Período: 7º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUI143 - QUÍMICA DOS ELEMENTOS | Correquisito: ELEMENTOS DE MINERALOGIA E PETROGRAFIA | |
| Ementa Noções de geologia. Estudo dos minerais e das rochas. Noções de cristalografia. Propriedades físicas e químicas dos minerais. Classificação e usos dos minerais. O ciclo geológico das rochas. Rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Usos das rochas. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUÍMICA, SAÚDE E TOXICOLOGIA - QUIXX | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 45 h | | |
| Pré-requisito: BQUXX - FUNDAMENTOS DE BIOQUÍMICA | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Revisão dos conceitos básicos de anatomia, fisiologia, bioquímica e farmacologia. Aulas descritivas sobre nutrição humana, alimentos, aditivos, toxinas de fontes naturais e antropogênicas, sintomas, mecanismo de ação e tratamentos. Conceitos modernos sobre as intoxicações por fármacos, entorpecentes e dependência química. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: QUÍMICA AMBIENTAL – QUI163 | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - QUÍMICA DAS SOLUÇÕES | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Introdução à química do meio ambiente. Química das águas naturais. Química atmosférica. Química dos solos e sedimentos. Legislações ambientais. Introdução aos métodos analíticos aplicados a amostras ambientais (noções gerais). Prevenção da poluição e química verde. | | |

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO BÁSICA - QUIXX | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX -CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa Estudo dos fundamentos do campo da interdisciplinaridade científica e escolar. Estudo dos conceitos relacionados como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade e suas relações com os campos disciplinares. Desenvolvimento de rodas de conversas com professores e gestores da Educação Básica de diferentes campos de atuação disciplinar com foco em relatos sobre práticas docentes interdisciplinares. Construção e oferecimento de sequências didáticas de cunho interdisciplinar. | | |

| | | |
|--|--|---|
| Disciplina: INTRODUÇÃO À PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA – QUIXX | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | | Correquisito: QUIXX - PRÁTICA DE INTRODUÇÃO À PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA |
| Ementa Estudo de metodologias qualitativas para pesquisa em Educação Química. Instruções para a redação de um projeto de pesquisa em Ensino de Química. Estudo de textos e apresentações sobre Linhas de Pesquisa na área de Ensino de Química. Depoimentos e debates da metodologia dos projetos de pesquisa de pós-graduandos da área. Elaboração e aplicação de um projeto de pesquisa em Ensino de Química. Elaboração de um artigo a partir do projeto. | | |

| | | |
|--|--|--|
| Disciplina: PRÁTICA DE INTRODUÇÃO À PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA - QUIXX | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - CURRÍCULO E PLANEJAMENTO NO ENSINO DE QUÍMICA | | Correquisito: QUIXX - INTRODUÇÃO À PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA |
| Ementa Análise do desenvolvimento do planejamento de um professor da educação básica. Acompanhamento e análise de atividades de ensino de um professor da educação básica. Aplicação de um projeto de pesquisa em ensino de química. Elaboração de um texto científico – juntamente com o professor regente, se lhe aprouver - a partir do projeto aplicado. | | |

| | | |
|---|--|--|
| Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA II – EDU202 | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 140 h | | |
| Pré-requisito: EDU200 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA I EDU199 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR I – ÁREA DE QUÍMICA | | Correquisito: EDU201 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR II– ÁREA DE QUÍMICA I |
| Ementa Possibilitar ao licenciando de Química a imersão em ambientes escolares formais de Ensino Médio na modalidade regular; Planejar e desenvolver atividades docentes comprometidas com o contexto escolar e com as inovações na área da Educação em Química; Os alunos cumprirão um total de 140 horas na escola e 60 horas na disciplina Reflexões sobre o Estágio Supervisionado I. | | |

| | | |
|---|--|---|
| Disciplina: REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR II – ENSINO DE QUÍMICA I – EDU201 | | Período: 8º |
| Natureza: OBRIGATÓRIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: EDU200 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA I EDU199 - REFLEXÕES SOBRE A ATUAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR I – ÁREA DE QUÍMICA | | Correquisito: EDU202 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO DE QUÍMICA II |
| Ementa Planejamento da ação didática no Ensino Médio; Elaboração de recursos didáticos compatíveis com o Ensino Médio; Atividades práticas e atividades avaliativas; Planejamento de projeto a ser desenvolvido na disciplina Estágio III; Identificação de desafios educacionais e a postura investigativa do professor; Reflexões sobre o | | |

exercício profissional - seus impasses e perspectivas

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LIBRAS E EDUCAÇÃO PARA SURDOS | | Período: 8° |
| Natureza: OBRIGATORIA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 60 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Desenvolvimento, em nível básico, das habilidades de compreensão e expressão necessárias à comunicação com surdos sinalizantes da Língua de Sinais Brasileira (Libras). Introdução ao estudo das visões sobre a surdez e sobre a Educação de Surdos. Conhecimentos básicos sobre os fundamentos linguísticos da Libras. Estudo de aspectos culturais dos surdos brasileiros e suas implicações educacionais. Estudo das políticas linguísticas e educacionais na área da Surdez. | | |

DISCIPLINAS ELETIVAS

| | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA | | Período: 7° |
| Natureza: ELETIVA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: QUIXX - QUÍMICA DAS SOLUÇÕES | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Debater sobre a Educação Inclusiva; Estudar as leis que amparam o Portador de Necessidades Especiais (PNE); Estudo do papel do professor na sala de aula inclusiva; Debater a inclusão e o ensino de química; Discutir a consciência da diferença; Apresentar recursos on-line para uma educação inclusiva; Debater os cuidados com a avaliação dos conhecimentos químicos em uma sala inclusiva. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: LEITURA E ESCRITA EM AULA DE CIÊNCIAS – EXERCÍCIOS CRIATIVOS | | Período: 7° |
| Natureza: ELETIVA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| A leitura e a escrita como exercícios de criação em aulas de Ciências. A entrada do texto em aulas de ciências. Textos de divulgação científica, leitura e escrita em aulas de ciências. Rótulos e textos comerciais, leitura e escrita em aula de ciências. Textos audiovisuais, cinema, comerciais, leitura e produção em aula de ciências. Jornais e revistas, leitura e escrita em aulas de ciências. Textos literários, leitura e escrita em aulas de ciências. | | |

| | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Disciplina: O ENSINO DE CIÊNCIAS MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS | | Período: 7° |
| Natureza: ELETIVA | | |
| Carga Horária (em hora aula) 30 h | | |
| Pré-requisito: NÃO HÁ | Correquisito: NÃO HÁ | |
| Ementa | | |
| Uso de tecnologias digitais de informação e comunicação. A internet como ferramenta pedagógica no ensino de ciências. A robótica educacional. O uso de ambientes virtuais de aprendizagem: os laboratórios virtuais, simulação e jogos digitais. | | |

6.2. Equivalências de Disciplinas

A título de equivalência de disciplinas que constam em currículos anteriores, seguir o indicado na Tabela 4.

Tabela 4. Equivalências das disciplinas do curso de Licenciatura em Química.

| DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA DESTA REFORMA CURRICULAR | | DISCIPLINAS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA (CURRÍCULO 2018) E DISCIPLINAS ESPECIAIS | |
|---|--|--|---|
| CÓDIGO | DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA (carga horária) | CÓDIGO | DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA (carga horária) |
| 1º Período | | | |
| QUI125 | Química Fundamental (60 h) | QUI125E | Química Fundamental (60 h) |
| MAT154 | Cálculo I (60 h) | MAT154E | Cálculo I (60 h) |
| MAT155 | Geometria Analítica e Sistemas Lineares (60 h) | MAT155E | Geometria Analítica e Sistemas Lineares (60 h) |
| DCC119 | Algoritmos (60 h) | DCC119E | Algoritmos (60 h) |
| 2º Período | | | |
| FIS073 | Física I (60 h) | FIS073E | Física I (60 h) |
| QUI168 | Laboratório de Transformações Químicas (30 h) | QUI162 | Laboratório de Estrutura e Transformações (30 h) |
| EST028 | Introdução à Estatística (60 h) | EST028E | Introdução à Estatística (60 h) |
| MAT156 | Cálculo II (60 h) | MAT156E | Cálculo II (60 h) |
| 3º Período | | | |
| QUIXX | Química Orgânica Experimental I (60 h) | QUI088 QUI080 | Laboratório de Química Orgânica I (30 h) Laboratório de Química Orgânica II (30 h) |
| QUIXX | Laboratório de Análises Qualitativas (30 h) | QUI090 | Análises Qualitativas (30 h) |
| QUIXX | Química das Soluções (45 h) | QUI084 | Química das Soluções (60 h) |
| MAT157 | Cálculo III (60 h) | MAT157E | Cálculo III (60 h) |
| 4º Período | | | |
| QUI095 | Laboratório de Análises Volumétricas (30 h) | QUI095 | Análises Volumétricas (30 h) |
| 5º Período | | | |
| BQUXX | Fundamentos de Bioquímica (60 h) | BQU049 | Química Biológica (45 h) |
| | | BQU549 | Química Biológica – Prática (15 h) |
| QUIXX | Currículo e Planejamento no Ensino de Química (60 h) | QUI146 | Instrumentação para o Ensino de Química (60 h) |
| 6º Período | | | |
| QUIXX | História da Química e Ensino (30 h) | QUI122 | História da Química (30 h) |
| QUIXX | Ensino por Investigação (60 h) | QUI139 | Experimentação no Ensino de Química (60 h) |
| QUIXX | Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química (30 h) | QUI141 | Planejamento e Avaliação no Ensino de Química (60 h) |
| 7º Período | | | |
| GE5173 | Elementos de Mineralogia e Petrografia – Prática | GE5102 | Elementos de Mineralogia e Petrografia |
| 8º Período | | | |
| QUIXX | Química, Saúde e Toxicologia (45 h) | QUI136 | Química e Saúde (60 h) |
| | | QUI156 | Química Toxicológica (60 h) |
| QUIXX | Introdução à Pesquisa no Ensino de Química (60 h) | QUI142 | Iniciação à Pesquisa no Ensino de Química (60 h) |

6.3. Tabela de Pré-requisitos e Correquisitos

A seguir está apresentado a Tabela 5 que correlaciona as disciplinas deste currículo com seus pré-requisitos e seus correquisitos.

Tabela 5. Tabela de pré-requisitos e correquisitos das disciplinas deste currículo.

| Código da Disciplina | Nome da Disciplina | Carga horária/ h | Pré-Requisito | Correquisito |
|----------------------|--|------------------|-----------------------|--------------|
| 1º Período | | | | |
| QUI125 | Química Fundamental | 60 | Não há | Não há |
| QUI126 | Laboratório de Química | 30 | Não há | Não há |
| QUI157 | Introdução à química | 30 | Não há | Não há |
| MAT154 | Cálculo I | 60 | Não há | Não há |
| MAT155 | Geometria Analítica e Sistemas Lineares | 60 | Não há | Não há |
| DCC119 | Algoritmos | 60 | Não há | Não há |
| DCC120 | Laboratório Programação | 30 | Não há | Não há |
| FIS122 | Laboratório de Introdução à Ciências Físicas | 30 | Não há | Não há |
| | Total de horas do período | 360 | | |
| 2º Período | | | | |
| FIS073 | Física I | 60 | MAT154 (Universal) | Não há |
| FIS077 | Laboratório Física I | 30 | FIS122 | Não há |
| QUI168 | Laboratório de Transformações Químicas | 30 | QUI126 (Universal) | Não há |
| MAT156 | Cálculo II | 60 | MAT154 | Não há |
| EST028 | Introdução à Estatística | 60 | MAT154 | Não há |
| QUI143 | Química dos Elementos | 60 | QUI125 | QUI081 |
| QUI081 | Laboratório de Química dos Elementos | 30 | QUI125 | QUI143 |
| QUI087 | Química Orgânica I | 60 | Não há | Não há |
| QUIXX | Introdução à Educação Química | 30 | Não há | Não há |
| | Total de horas do período | 420 | | |
| 3º Período | | | | |
| QUIXX | Laboratório de Análises Qualitativas | 30 | QUI143 | Não há |
| QUIXX | Química das Soluções | 45 | QUI143 | Não há |
| QUI079 | Química Orgânica II | 60 | QUI087 | Não há |
| QUIXX | Química Orgânica Experimental I | 60 | QUI087 | Não há |
| EDU034 | Estado, Sociedade e Educação | 60 | Não há | Não há |
| MTE177 | Saberes Químicos Escolares | 60 | Não há | EDU148 |

| | | | | |
|--------------|---|------------|---|--|
| EDU148 | Prática Escolar em Saberes Químicos Escolares | 30 | Não há | MTE177 |
| MAT157 | Cálculo III | 60 | MAT156 | Não há |
| | Total de horas do período | 405 | | |
| | 4º Período | | | |
| QUIXX | Química Orgânica Experimental II | 60 | QUI079 e Química Orgânica Experimental I | Não há |
| QUI094 | Introdução à Análise Química | 30 | Química das Soluções e Laboratório de Análises Qualitativas | Laboratório de Análises Volumétricas |
| QUIXX | Laboratório de Análises Volumétricas | 30 | Química das Soluções e Laboratório de Análises Qualitativas | QUI094 |
| MTE193 | Metodologia do Ensino de Química | 60 | MTE177 | Não há |
| ADE103 | Políticas Públicas e Gestão no Espaço Escolar | 60 | Não há | EDU147 |
| EDU147 | Prática Escolar em Políticas Públicas e Gestão no Espaço Escolar | 30 | Não há | ADE103 |
| QUI091 | Química de coordenação | 60 | QUI143 | Não há |
| | Total de horas do período | 330 | | |
| | 5º Período | | | |
| QUI133 | Termodinâmica e Cinética | 60 | MAT156 | QUI134 |
| QUI134 | Laboratório de Termodinâmica e Cinética | 30 | MAT156 | QUI133 |
| QUIXX | Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos | 30 | QUI143 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química |
| QUIXX | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | 60 | Introdução à Educação Química e QUI125 | Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos |
| PEO039 | Processo Ensino Aprendizagem | 60 | Não há | Não há |
| EDU149 | Ensino de Química na Escola Básica I | 30 | MTE193 | EDU150 |
| EDU150 | Prática do Ensino de Química na Escola Básica I | 60 | MTE193 | EDU149 |

| | | | | |
|--------------|--|------------|--|--|
| BQUXX | Fundamentos de Bioquímica | 60 | QUI079 | Não há |
| | Total de horas do período | 390 | | |
| | 6° Período | | | |
| QUIXX | História da Química e Ensino | 30 | Não há | Não há |
| QUI128 | Eletroquímica | 45 | QUI094, Laboratório de Análises Volumétricas e QUI133 | QUI110 |
| QUI110 | Laboratório de Eletroquímica | 30 | QUI094, Laboratório de Análises Volumétricas e QUI133 | QUI128 |
| QUIXX | Ensino de Química por Investigação | 60 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química e PEO039 | Prática do Ensino de Química por Investigação |
| QUIXX | Prática do Ensino de Química por Investigação | 15 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química e PEO039 | Ensino de Química por Investigação |
| QUIXX | Prática de Ensino de Isomeria e Propriedade de Substâncias Orgânicas | 30 | QUI079 e Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Não há |
| EDU054 | Questões Filosóficas | 60 | Não há | Não há |
| EDU151 | Ensino de Química na Escola Básica II | 30 | EDU149 EDU150 | EDU152 |
| EDU152 | Prática de Ensino de Química na Escola Básica II | 60 | EDU149 EDU150 | EDU151 |
| QUIXX | Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química | 30 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Não há |

| | Total de horas do período | 390 | | |
|--------------|--|------------|---|---|
| | 7º Período | | | |
| | Disciplina Eletiva | 30 | | |
| QUI093 | Métodos Instrumentais de Análise | 60 | QUI094, Laboratório de Análises Volumétricas | Não há |
| QUI131 | Estrutura Atômica e Molecular | 60 | MAT156 e QUI125 (Universal) | Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura da Matéria |
| QUIXX | Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura da Matéria | 30 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química e QUI133 | QUI131 |
| QUIXX | Prática de Ensino de Estequiometria e Mistura | 30 | QUI094, Laboratório de Análises Volumétricas e Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Não há |
| EDU200 | Estágio Supervisionado no Ensino de Química I | 140 | EDU151 EDU152 | EDU199 |
| EDU199 | Reflexões Sobre a Atuação no Espaço Escolar I - Ensino de Química | 60 | EDU151 EDU152 | EDU200 |
| GEO102 | Elementos de Mineralogia e Petrografia | 60 | QUI143 | GE5173 |
| GE5173 | Elementos de Mineralogia e Petrografia - Prática | 0 | QUI143 | GEO102 |
| | Total de horas do período | 440 | | |
| | 8º Período | | | |
| QUIXX | Química, Saúde e Toxicologia | 45 | Fundamentos de Bioquímica | Não há |
| QUI163 | Química Ambiental | 30 | QUI084 | Não há |
| QUIXX | Interdisciplinaridade na Educação Básica | 30 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Não há |

| | | | | |
|--|--|------------|---|--|
| QUIXX | Introdução à Pesquisa no Ensino de Química | 60 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Prática de Iniciação à Pesquisa no Ensino de Química |
| QUIXX | Prática de Iniciação à Pesquisa no Ensino de Química | 30 | Currículo e Planejamento no Ensino de Química | Introdução à Pesquisa no Ensino de Química |
| EDU202 | Estágio Supervisionado no Ensino de Química II | 140 | EDU199 EDU200 | EDU201 |
| EDU201 | Reflexões Sobre a Atuação no Espaço Escolar II - Ensino de Química | 60 | EDU199 EDU200 | EDU202 |
| LEM184 | Libras e Educação para Surdos | 60 | Não há | Não há |
| | Total de horas do período | 455 | | |
| Carga horária total do curso (3190 h + 200 h de flexibilização curricular) = 3 390 h | | | | |

7. Estágio curricular supervisionado

7.1. Estágios Curriculares

Os estágios curriculares do curso de Licenciatura em Química são momentos de vivência, trocas de experiências, contato, pesquisas e reflexão em relação a futura profissão dos estudantes. Sobre isso Pimenta e Lucena (2006) dizem que:

[...] o estágio se constitui como um campo de conhecimento, o que significa atribuir-lhe um estatuto epistemológico que supera sua tradicional redução à atividade prática instrumental. Enquanto campo de conhecimento, o estágio se produz na interação dos cursos de formação com o campo social no qual se desenvolvem as práticas educativas.

Os estágios do curso de Licenciatura em Química seguem as normas vigentes, em especial: a Lei 11.788, de setembro de 2008, o RAG, a Resolução nº 115/2014 do Conselho Setorial de Graduação da UFJF, a Resolução nº 2/CNE/MEC/2015, de 01 de julho de 2015, o Projeto Pedagógico Institucional da UFJF e a Resolução de Estágios da FAGED.

De acordo com o estabelecido no artigo 47, do RAG, os estágios podem ser classificados em duas categorias: estágios obrigatórios ou não obrigatórios:

*Entende-se por estágio o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, dentro ou fora da Universidade Federal de Juiz de Fora, que visa à preparação do estudante para o trabalho, ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento da discente ou do discente para a vida cidadã e para o trabalho, nos termos da legislação em vigor, compreendendo as seguintes modalidades: I – **Estágio obrigatório**: é aquele previsto como tal no currículo do curso, cuja carga horária é requisito para sua integralização; II – **Estágio não obrigatório**: qualquer outro que atenda aos objetivos do caput deste artigo, desenvolvido como atividade opcional ou eletiva.*

7.2. Estágio Obrigatório

A realização de estágios obrigatórios do curso de Licenciatura em Química ocorrerão, em Instituições de Ensino Público, preferencialmente, privado e em espaços não Escolares.

Conforme estabelece o RAG, todo curso de graduação que tenha uma das modalidades de estágio deve constituir uma Comissão Orientadora de Estágio (COE) que, no caso das Licenciaturas cujas disciplinas de estágio obrigatório estão vinculadas ao Departamento de Educação da Faculdade de Educação, está sob a responsabilidade da Coordenação de Estágios da FAGED, conforme inciso I do art. 3º da Resolução nº 115/2014/CONGRAD. Além disso, pode ser indicado pelo curso um/a professor/a orientador/a de estágio para compor como membro da COE da FAGED. Portanto, o estágio obrigatório será analisado e acompanhado pela Comissão Orientadora de Estágio

(COE) das Licenciaturas, mantida pela Faculdade de Educação. A orientação dos estágios obrigatórios será de responsabilidade das professoras da área de Educação Química da FACED.

7.3. Estágio Não obrigatório

O estágio não obrigatório poderá acontecer em instituições de educação, indústrias e empresas, de acordo com a Lei 11.788, de setembro de 2008, o RAG, a Resolução nº 115/2014 do Conselho Setorial de Graduação da UFJF, a Resolução nº 2/CNE/MEC/2015, de 01 de julho de 2015, o Projeto Pedagógico Institucional da UFJF e a Resolução de Estágios da FACED. Este estágio constitui como atividade opcional, complementar à formação acadêmico-profissional dos discentes, acrescida à carga horária regular e obrigatória, podendo constituir-se como atividade de flexibilização curricular.

O estágio não obrigatório será de responsabilidade da COE das Licenciaturas, da Faculdade de Educação, nos casos em que as atividades a serem desenvolvidas envolverem o campo educacional, conforme a Resolução nº01/2019/FACED. A orientação dos estágios não obrigatórios será de responsabilidade das professoras da área de Educação Química da FACED e do Departamento de Química.

Segundo o artigo 5º, inciso III, da resolução 115/2014 da Pró-reitora de Graduação a orientação do estágio não obrigatório será exercida

[...], obrigatoriamente, por docente da UFJF com formação superior em área afim com a disciplina do estágio, sendo o docente o responsável pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades acadêmicas do estagiário [...]

Nos demais campos de atuação, a COE do curso de Química ficará responsável pela supervisão. A COE do curso de Química deverá ser composta por um mínimo de três professores indicados pelo Departamento de Química e deverá incluir pelo menos um Coordenador dos Cursos do Departamento de Química. A presidência da COE será apontada entre os professores indicados, de maneira a excluir que o(a) Coordenador(a) seja o Presidente da Comissão.

Para a realização do estágio não obrigatório, o discente deverá estar regularmente matriculado no curso de Bacharelado ou Licenciatura em Química e poderá realizar o estágio não obrigatório a partir do momento que integralizar 50 % da carga horária necessária para a integralização do curso.

A jornada de atividade em estágio (obrigatório e não obrigatório) não poderá ser maior que 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, conforme prevê a Lei 11.788/08.

O estágio deverá ser interrompido quando o estudante:

- Trancar a matrícula;
- Transferir de curso ou de Instituição de ensino;
- Deixar de frequentar regularmente o curso;
- Concluir o curso;
- Estiver desempenhando atividades incompatíveis com sua área de formação.

A carga horária do estágio supervisionado não obrigatório poderá ser computada como atividade de flexibilização curricular (RAG – anexo I), desde que o discente tenha cumprido o planejamento das atividades do estágio (plano de estágio), atividades do estágio propriamente dito e elaborado um relatório final (em formulário próprio) que deverá ser avaliado pelo orientador de estágio. Será computado 60 horas de atividade passível de flexibilização por cada semestre de estágio desde que o discente tenha seu relatório de atividades avaliado. Sendo que a carga horária máxima passível de flexibilização curricular não poderá ultrapassar o total de 120 horas para esta atividade.

8. Avaliação

8.1. Avaliação da aprendizagem discente

O processo de avaliação dos estudantes deve ser um processo sistemático e contínuo. Caberá ao(à) docente de cada disciplina informar aos estudantes no início de cada disciplina os objetivos, conteúdo, critérios e métodos de avaliação e a bibliografia adotada na disciplina. Os critérios para aprovação nas disciplinas seguem os critérios estabelecidos pelo RAG da UFJF no seu Título IV, Capítulo IV.

Os estágios obrigatórios serão avaliados por docente responsável pelas disciplinas associadas.

Com o objetivo de identificar as dificuldades dos estudantes tanto no início do curso como ao longo do seu desenvolvimento, serão adotados os coeficientes de evolução previstos no RAG da UFJF. Esses coeficientes são: Coeficiente de Evolução Inicial (CEI), que será calculado de acordo com o previsto no RAG uma vez para o estudante ingressante; a partir do terceiro período letivo, será calculado o Coeficiente de Evolução Trissestrial (CET). Os estudantes que possuírem CEI ou CET com valores inferiores à carga horária média (para o CEI) e 1,5 vezes a carga horária média (para o CET), passarão a integrar um grupo de estudantes em acompanhamento acadêmico. Os procedimentos de acompanhamento acadêmico serão definidos pelo Núcleo Docente Estruturante do curso de Licenciatura em Química com base nas definições do Conselho Setorial de Graduação, visando auxiliar o estudante na recuperação do seu rendimento acadêmico.

8.2. Avaliação da qualidade do curso

O curso de Licenciatura em Química será avaliado por meio de duas componentes, segundo a Portaria nº 842, de 05 de julho de 2017.

- **Avaliações internas:** realizadas pela Comissão Própria de Avaliação;
- **Avaliações externas:** realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) consistindo em Avaliação Institucional para credenciamento, Avaliação de Cursos para reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade).

9. Reoferta de disciplinas

As disciplinas do curso de Licenciatura em Química são oferecidas obrigatoriamente no período correspondente previsto para a integralização do curso dos estudantes periodizados. A critério da Coordenação de Curso poderá ser solicitado aos Departamentos Acadêmicos da UFJF que haja reoferecimentos das disciplinas nos demais semestres, considerando a razoabilidade dos recursos humanos a ser mobilizados para tal.

11. Adaptação ao novo currículo

Os estudantes que ingressaram através dos processos de ingresso originário ou via opção de segundo ciclo do BCE poderão optar por migrar para essa estrutura curricular durante o primeiro semestre de vigência dessa proposta via edital interno que será aberto pela Coordenação de Curso, com solicitação explícita por escrito. Após esse edital, os estudantes que optarem por não aderir à nova estrutura curricular terão garantidos o oferecimento das disciplinas para a conclusão de seu curso uma única vez; reoferecimentos devido a reprovações não serão garantidos, mas poderão ocorrer de acordo com a disponibilidade de recursos para o oferecimento das disciplinas, a critério dos Departamentos responsáveis por esse oferecimento.

A Tabela 4 apresentou as equivalências entre as disciplinas para o currículo proposto nesse PPC e o currículo 1/2018.

12. Diplomação

Após a integralização, ou seja, o cumprimento de todas as atividades acadêmicas previstas no projeto pedagógico do curso, que poderá ocorrer no prazo mínimo, médio ou máximo, será conferido ao egresso o diploma de Licenciado ou Licenciada em Química.

13. Cursos de Segunda Licenciatura

Segundo o PPI da UFJF entende-se por Cursos de Segunda Licenciatura:

[...] admite como cursos de segunda licenciatura aqueles que poderão ser ofertados a portadores de diplomas de cursos de graduação em licenciatura, independentemente da área de formação, cabendo à UFJF verificar a compatibilidade entre a formação do candidato e a habilitação pretendida. [...]

Neste sentido, o PPI indica que parte da carga horária da Primeira Licenciatura poderá ser aproveitada para a Segunda Licenciatura, respeitando os princípios listados a seguir:

I – Quando o curso de segunda licenciatura pertencer à mesma área do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 800h (oitocentas horas);

II - Quando o curso de segunda licenciatura pertencer a uma área diferente do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.200h (hum mil e duzentas horas); I

II - O estágio curricular supervisionado (componente obrigatório) são atividades intrinsecamente articuladas com a prática e com as demais atividades de trabalhos acadêmicos;

IV – A carga horária do estágio curricular supervisionado é de, no mínimo, 300 (trezentas) horas;

No entanto, para o Curso de Licenciatura em Química Integral, os critérios listados acima não se aplicam, podendo o Licenciado solicitar apenas a dispensa das disciplinas compatíveis com esta reforma curricular.

14. Referências bibliográficas

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Projeto Pedagógico das Licenciaturas da Universidade Federal de Juiz de Fora – PROGRAD**. Juiz de Fora: Pró-Reitoria de Graduação/UFJF, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Resolução 111/2018 – CONGRAD**. Juiz de Fora: Pró-Reitoria de Graduação, outubro, 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Resolução 23/2016 – CONGRAD**. Juiz de Fora: Pró-Reitoria de Graduação, janeiro, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno, **Resolução CNE/CP nº 2/2015**, de 1º de Julho de 2015.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Resolução 115/2014 – CONGRAD**. Juiz de Fora: Pró-Reitoria de Graduação, outubro, 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. **Resolução Nº 06/2011 – CONSU**. Juiz de Fora: Conselho Superior da UFJF, março, 2011.

BRASIL, **Lei do Estágio**, nº 11788 de 25 de setembro de 2008. Brasília: Editora do Brasil.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 15/2005**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13/05/2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº1/2002**. Brasília, 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº2/2002**. Brasília, 2002.

BRASIL, Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Parecer CNE/CP 009/2001**. Diário Oficial da União de 18/1/2002, Seção 1, p. 31.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1.303/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 07/12/ 2001. Seção 1, p.25.

BRASIL, Conselho Federal de Química. **Resolução Normativa Nº 36/74**. Brasília, abril, 1974

Anexo I

As próximas folhas apresentam o formulário CG (Curso de Graduação) para a Reforma Curricular presente do curso de Licenciatura em Química, conforme o modelo indicado pela PROGRAD-UFJF.

ANEXO II – Encaminhamento dos formulários de Criação e Alteração de Disciplinas

Para as disciplinas que sofreram algum tipo de alteração na presente Reforma Curricular do Curso de Licenciatura em Química Integral foram preenchidos os formulários de “Alteração de Disciplina”, formulário AD, conforme o modelo indicado pela PROGRAD-UFJF. O mesmo foi feito para as disciplinas que foram criadas, sendo neste caso utilizado o formulário CD de “Criação de disciplina”. Como as disciplinas são comuns para os cursos de Licenciatura e Química Integral e Licenciatura em Química Noturno, optou-se por enviar os formulários originais em processos distintos para a aprovação no Congrad.

A saber:

O processo de Número 23071.020562/2019-50 refere-se a alteração das disciplinas:

- Química Fundamental
- Laboratório de Química
- Laboratório de Química dos Elementos
- Laboratório de Transformações Químicas
- Introdução à Educação Química
- Química Orgânica I
- Química Orgânica II
- Estrutura Atômica e Molecular
- Laboratório de Termodinâmica e Cinética
- Termodinâmica e Cinética
- Laboratório de Análises Qualitativas
- Química das Soluções
- Laboratório de Análises Volumétricas
- Métodos Instrumentais de Análise

O processo número 23071.020561/2019-13 refere-se a criação das disciplinas:

- Introdução à Pesquisa no Ensino de Química
- Química Orgânica Experimental I
- Química Orgânica Experimental II
- Química, Saúde e Toxicologia
- Prática de Ensino de Transformações Químicas e Processos Produtivos

- Prática de Ensino de Estequiometria e Mistura
- Prática de Ensino de Isomeria e Propriedades de Substâncias Orgânicas
- Prática de Ensino de Termodinâmica e Estrutura da Matéria
- Currículo e Planejamento no Ensino de Química
- Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Química
- Ensino de Química por Investigação
- Prática de Ensino de Química por Investigação
- História da Química e Ensino
- Interdisciplinaridade na Educação Básica
- Prática de Introdução à Pesquisa no Ensino de Química

O processo de número 23071.019865/2019-20 refere-se a criação de disciplinas eletivas ofertadas pela Faculdade de Educação:

- Ensino de Ciências Mediado por Tecnologias
- Leitura e Escrita em aulas de Ciências – Exercícios Criativos

O processo de número 23071.020314/2019-17 refere-se a criação de disciplina ofertada pelo Departamento de Bioquímica:

- Fundamentos de Bioquímica

O processo de número 23071.020656/2019-29 refere-se a criação de disciplinas eletivas ofertadas pelo Departamento de Química:

- Inclusão no Ensino de Química

O processo de número 230171.020643/2019-50 refere-se a criação de disciplinas optativas ofertadas pelo Departamento de Química:

- Química Nuclear
- Introdução à Química de Produtos Naturais
- Química de Processos Fotográficos
- Introdução à Cristalografia

Anexo III – Equivalência de Disciplinas de Currículos Anteriores

A Tabela abaixo as equivalências de disciplinas entre o Currículo de 1/2018 e os currículos anteriores do Curso de Licenciatura em Química.

Tabela 6. Equivalências das disciplinas do curso de Licenciatura em Química. – equivalência entre currículos

| DISCIPLINAS DO CURSO DO CURRÍCULO 2018 | | DISCIPLINAS EQUIVALENTES DO CURSO DE QUÍMICA – DISCIPLINAS ESPECIAIS E DISCIPLINAS DE CURRÍCULOS ANTERIORES | |
|--|---|---|--|
| CÓDIGO | DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA | CÓDIGO | DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA |
| 1º Período | | | |
| MAT154 | Cálculo I | MAT154E | Cálculo I |
| MAT155 | Geometria Analítica e Sistemas Lineares | MAT155E | Geometria Analítica e Sistemas Lineares |
| QUI125 | Química Fundamental | QUI125E | Química Fundamental |
| DCC119 | Algoritmos | DCC119E | Algoritmos |
| FIS122 | Laboratório de Introdução às Ciências Físicas | ICE002 | Laboratório de Ciências |
| QUI157 | Introdução à Química | ICE001 | Introdução às Ciências Exatas |
| 2º Período | | | |
| MAT156 | Cálculo II | MAT156E | Cálculo II |
| FIS073 | Física I | FIS073E | Física I |
| EST028 | Introdução à Estatística | EST029 | Cálculo de Probabilidades |
| QUI160 | Laboratório de Estrutura e Transformações | ICE002 | Laboratório de Ciências |
| 3º Período | | | |
| MAT157 | Cálculo III | MAT157E | Cálculo III |
| 4º Período | | | |
| FIS075 | Física III | FIS075E | Física III |
| 5º Período | | | |
| QUI131 | Estrutura Atômica e Molecular | QUI144+ +QUI135 | Físico-Química Moderna + Introdução à Espectroscopia |
| 6º Período | | | |
| QUI129 | Laboratório de Análise Instrumental | QUI102 | Metodologia Analítica |
| QUI163 | Química Ambiental | QUI106 | Química Analítica Ambiental |
| | | QUI116 | Química do Meio Ambiente |
| 7º Período | | | |
| BQU049 | Química Biológica | QUI158 | Fundamentos de Bioquímica |
| BQU549 | Química Biológica - Prática | | |
| LEM184 | Libras e Educação para Surdos | EDU088 | Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) |
| 8º Período | | | |
| - | Nenhuma disciplina com equivalência | - | - |