



TERMO DE HOMOLOGAÇÃO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA - LICENCIATURA - PRESENCIAL - CAMPUS DE MOSSORÓ

A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, no uso de suas atribuições legais, e com base na Resolução Nº 026/2017 - Consepe, de 28 de junho de 2017, HOMOLOGA as alterações realizadas no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Química, Grau Acadêmico Licenciatura, modalidade presencial, vinculado ao Campus de Mossoró, aprovado pela Resolução Nº 047/2020 - Consepe, de 10 de setembro de 2020, nos moldes do Anexo - Alteração no PPC 2021 (ID 25476456), Processo SEI Nº 04410186.000391/2024-09, para efeito de implementação institucional.

Mossoró/RN, 26 de março de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Rosa Maria Rodrigues Lopes, Pró-Reitor(a) Adjunto(a) da Unidade**, em 26/03/2024, às 10:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **25614639** e o código CRC **3201E92F**.



Governo do Estado do Rio Grande do Norte
Secretaria de Estado da Educação e da Cultura - SEEC
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE – UERN
Pró-Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS – FANAT
Campus Universitário Central, Setor II, BR 110, KM 48, rua prof. Antônio Campos, Costa e Silva
59610-090 - Mossoró-RN – +55 843315224/dq@uern.br

PROJETO PEDAGÓGICO

QUÍMICA LICENCIATURA

Mossoró – RN
2021

Reitor

Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Vice-Reitor

Fátima Raquel Rosado Moraes

Chefe de Gabinete

Zezeneto Mendes Oliveira

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Francisca Maria de Souza Ramos Lopes

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

José Rodolfo Lopes de Paiva Cavalcanti

Pró-Reitoria de Extensão

Emanoel Márcio Nunes

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas

David de Medeiros Leite

Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis

Erison Natécio da Costa Torres

Pró-Reitoria de Administração

Tarcísio da Silveira Barra

Pró-reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças

Iata Anderson Fernandes

FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS – FANAT

Diretor

Francisco Chagas de Lima Júnior

Vice-Diretor

Francisco de Assis Moraes

Departamento de Química – DQ

Chefe do departamento

Janete Jane Fernandes Alves

Subchefe

Jaécio Carlos Diniz

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

Coordenadora

Kelânia Freire Martins Mesquita

Membros

Anne Gabriella Dias Santos Caldeira

Jaécio Carlos Diniz

Janete Jane Fernandes Alves

Salah Mohamed Yusef

Vinicius Patrício Santos Caldeira

Adaptações na estrutura curricular: 05/2019

Versão atual: 07/2008

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1: Informações quantitativas sobre a formação de Licenciados em Química, segundo o INEP, 2014. | 11 |
| FIGURA 2: Quadro de Disciplinas Obrigatórias do Curso..... | 22 |
| FIGURA 3: Práticas como Componente Curricular Obrigatório (Práticas Pedagógicas – PP)..... | 23 |
| FIGURA 4: Componentes de Estágio Obrigatório..... | 26 |
| FIGURA 5: Componentes de Trabalho de Conclusão de Curso..... | 34 |
| FIGURA 6: Escopo do Projeto (Identificação inicial e essencial do projeto) | 34 |
| FIGURA 7: Estrutura Analítica do Projeto (Consiste no desdobramento do escopo em atividades que formam o projeto. Tais atividades devem ser ordenadas por grau de importância e obedecendo uma sequência lógica em uma linha do tempo) | 34 |
| FIGURA 8: Pontuação de atividades complementares | 36 |
| FIGURA 9: Detalhamento da Carga horária de UCE..... | 38 |
| FIGURA 10: Quadro de componentes optativos..... | 38 |
| FIGURA 11: Matriz do Curso de Química (Licenciatura) vigente para ingressantes a partir do semestre 2020.1 | 40 |
| FIGURA 12: Quadro de equivalência entre matrizes curriculares do Curso de Química (Licenciatura)..... | 45 |
| FIGURA 13: Ementário dos Componentes Curriculares Obrigatórios..... | 47 |
| FIGURA 14: Ementário dos Componentes Curriculares Optativos..... | 67 |
| FIGURA 15: Quadro resumo do corpo docente do Curso de Química..... | 77 |
| FIGURA 16: Quadro resumo do corpo técnico especializado do Curso de Química..... | 78 |
| FIGURA 17: Quadro resumo do corpo técnico administrativo do Curso de Química | 78 |
| FIGURA 18: Quadro resumo do corpo de servidores necessários para o atendimento a demanda do Curso | 79 |
| FIGURA 19: Quadro resumo do plano de capacitação do corpo docente do Departamento de Química. | 79 |
| FIGURA 20: Quadro resumo do plano de capacitação do corpo técnico..... | 80 |
| FIGURA 21: Projetos de iniciação científica 2018/2019 coordenados por docentes do DQ..... | 90 |
| FIGURA 22: Titulação dos Egressos do Curso de Química, entre 2007 e 2018. | 95 |
| FIGURA 23: Campo de atuação dos egressos do Curso de Química, entre 2007 e 2018..... | 95 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO | 7 |
| 1.1. Instituição Mantenedora | 7 |
| 1.2. Instituição Mantida | 7 |
| 2 PERFIL DO CURSO | 8 |
| 2.1 Identificação do Curso de Graduação | 8 |
| 2.2 Local de Funcionamento do Curso | 8 |
| 2.3 Dados sobre o Curso | 8 |
| 3 HISTÓRICO DO CURSO E JUSTIFICATIVA | 10 |
| 4 OBJETIVOS DO CURSO | 14 |
| 5 PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO | 15 |
| 6 COMPETÊNCIA E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS | 17 |
| 7 PRINCÍPIOS FORMATIVOS | 19 |
| 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 22 |
| 8.1 Disciplinas | 23 |
| 8.2 Atividades da Prática como Componente Curricular | 24 |
| 8.3 Estágio Obrigatório | 27 |
| 8.3.1. Descrição dos Componentes | 29 |
| 8.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) | 35 |
| 8.5 Atividades Complementares | 37 |
| 8.6 Atividades Curriculares de Extensão | 39 |
| 8.7 Componentes Optativos | 41 |
| 9 MATRIZ CURRICULAR | 42 |
| 10 EQUIVALÊNCIA DOS COMPONENTES CURRICULARES | 48 |
| 11 EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES | 49 |
| 12 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM | 82 |
| 13 RECURSOS HUMANOS DISPONÍVEIS E NECESSÁRIOS | 84 |
| 13.1 Recursos Humanos Disponíveis | 84 |
| 13.2 Recursos Humanos Necessários | 85 |
| 13.3 Política de Capacitação | 86 |
| 14 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL E NECESSÁRIA | 88 |

| | |
|--|-----|
| 14.1 Administrativo | 88 |
| 14.2 Salas de Aula | 88 |
| 14.3 Laboratórios e Equipamentos | 88 |
| 14.4 Outros Espaços | 91 |
| 15 POLÍTICAS DE GESTÃO, AVALIAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO | 92 |
| 15.1 Política de Gestão | 92 |
| 15.2 Políticas de Avaliação | 93 |
| 15.2.1 Avaliação Interna | 93 |
| 15.2.2 Avaliação Externa | 96 |
| 15.3 Políticas de Pesquisa e Extensão | 97 |
| 16 PROGRAMAS FORMATIVOS | 100 |
| 17 RESULTADOS ESPERADOS | 102 |
| 18 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS | 103 |
| 19 REGULAMENTO DE ORGANIZAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO DO CURSO DE QUÍMICA | 104 |
| 21 METODOLOGIA A SER ADOTADA PARA CONSECUÇÃO DO PROJETO | 117 |
| ANEXOS | 118 |

1 IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

1.1. Instituição Mantenedora

Fundação Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – FUERN

Rua Almino Afonso, 478 – Centro

CEP.: 59.610-210 – Mossoró – RN

Fone: (84) 3315-2148 Fax: (84) 3315-2108

E-mail: reitoria@uern.br

Presidente: Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Espécie Societária: Não Lucrativa

1.2. Instituição Mantida

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – UERN

CNPJ: 08.258.295/0001

Campus Universitário

BR 110, Km 46, Av. Prof. Antônio Campos s/n

Bairro Costa e Silva

CEP: 59625-620 - Mossoró-RN

Fone: (84) 3315-2175 Fax: (84) 3315-2175

Home Page: <http://portal.uern.br/> e-mail: reitoria@uern.br

Dirigente: Pedro Fernandes Ribeiro Neto

Ato de Credenciamento: Portaria nº 874/MEC, de 17/06/1993

2 PERFIL DO CURSO

2.1 Identificação do Curso de Graduação

Denominação: Química

Grau acadêmico: Licenciado em Química

Modalidade: Presencial

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Ato de Autorização/Criação: Resolução 07/93-CONSUNI

Data de Início de Funcionamento: 02/1993

2.2 Local de Funcionamento do Curso

Campus: Central

Endereço: Setor II, BR 110, KM 48, Rua Prof. Antônio Campos, Costa e Silva

59610-090 - Mossoró-RN

Telefone: +55 843315224

E-mail: dq@uern.br

Site: <http://fanat2.uern.br/dq/>

2.3 Dados sobre o Curso

CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.995 horas

- **Carga horária de componentes curriculares obrigatórios:** 3.210 horas
- **Carga horária de componentes curriculares optativos:** 180 horas
- **Carga horária de Unidades Curriculares de Extensão:** 405 horas
- **Atividades Acadêmicas Complementares (AAC):** 200 horas, de acordo com o Art. 36 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 – CONSEPE)¹.
- **Tempo médio de integralização curricular:** 4 anos.
- **Tempo máximo de integralização curricular:** 8 anos ou, conforme o caso, de acordo com o § 2º do Art. 53 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 - CONSEPE)².

¹ Art. 36. A existência de atividades complementares como componente curricular é obrigatória, de acordo com as DCNs e legislação específica, em todos os cursos de graduação, porém a carga horária não pode ser superior a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, exceto as situações em que as DCNs já definam um teto de carga horária.

² Art. 54. O aluno cuja integralização curricular não ocorrer no limite máximo estabelecido no PPC a que esteja vinculado, terá seu programa de estudo automaticamente cancelado.

§ 1º. É permitido ao aluno que estiver matriculado no último semestre letivo correspondente ao prazo referido no caput deste artigo, solicitar, por uma única vez, sua alteração em até 50% (cinquenta por cento).

§ 2º O percentual estabelecido no parágrafo anterior poderá ser ampliado para o aluno com necessidades educacionais especiais, afecção congênita ou adquirida, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados que importem em redução da capacidade de aprendizagem, comprovado mediante avaliação da Junta Médica do Estado do Rio Grande do Norte ou de Junta Multiprofissional instituída no âmbito da UERN.

- **Número de vagas por semestre/ano:** 25/50 (50 vagas ao ano, das quais, 25 são ofertadas para ingresso no primeiro semestre e 25 são ofertadas para ingresso no segundo semestre).
- **Turnos de funcionamento:** Integral (matutino e vespertino).
- **Número máximo de alunos por turma:** 50 alunos - aulas teóricas / 25 alunos - aulas de laboratório / 12 alunos – Componentes de Estágio, de acordo com o Art. 18 do Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório dos Cursos de Licenciatura (Resolução nº 06/2015 – CONSEPE)³.
- **Sistema:** Créditos com matrícula semestral.
- **Forma de Ingresso no Curso:** Processo Seletivo, de acordo com o Art. 73 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 - CONSEPE)⁴.
- **Número de Componentes de Trabalho de Conclusão de Curso:** 3 componentes, com início no 6º Período.
- **Trabalho de Conclusão de Curso:** Monografia ou Artigo submetido – 180 horas, de acordo com o Art. 32 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 - CONSEPE)⁵.
- **Número de componentes de Estágio:** 4 componentes, com início no 5º Período.
- **Número total de horas de Estágio:** 405 horas, de acordo com o Art. 13, § 1º, inciso II das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, de licenciados (Resolução nº 2/2015 - MEC) ⁶ e a Resolução CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

³ Art. 18 O componente Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será ministrado em turmas de até 12 (doze) discentes por supervisor acadêmico.

⁴ Art. 73. São modalidades da forma regular de ingresso:

I. PSVI;

II. PSVNI;

III. Transferência compulsória.

⁵ Art. 32. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular autônomo que corresponde à produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, bem como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação, e que tem sua regulamentação no projeto pedagógico de cada curso.

⁶ Art. 13. Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior, em cursos de licenciatura, organizados em áreas especializadas, por componente curricular ou por campo de conhecimento e/ou interdisciplinar, [...] § 1º [...], compreendendo:

I – [...]

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

3 HISTÓRICO DO CURSO E JUSTIFICATIVA

A Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, tem como missão, segundo seu Plano de Desenvolvimento Institucional,

(...) promover a formação de profissionais com competência técnica, ética e política, bem como de cidadãos críticos e criativos, para o exercício da cidadania, além de produzir e difundir conhecimentos científicos, técnicos e culturais que contribuam para o desenvolvimento sustentável da região e do País” (UERN, 2016, p. 24)³. Este Projeto Pedagógico de Curso, por sua vez, está fundamentado nas diretrizes traçadas e aprovadas no PDI da UERN que estabelece as orientações para a obtenção de padrões de qualidade na formação de um Licenciado em Química. Ele tem por finalidade o aperfeiçoamento das políticas universitárias, observando as dimensões social, técnica, ética, profissional e educacional para a formação do professor com competência técnico-científica, habilidades e compromisso social.

Portanto, este documento é um instrumento norteador de reflexão e aprimoramento sobre as práticas do curso e está baseado nas dimensões e diretrizes da tríade ensino, pesquisa e extensão, além de um trabalho de forma articulada com as ações de assistência estudantil e no acompanhamento de seus egressos, conforme parâmetros estabelecidos no PDI.

O Curso de Química confere o Grau Acadêmico de Licenciado e foi criado por ele ato normativo que criou os cursos de Licenciatura em Física, Ciências Biológicas e Matemática no ano de 1993 (Resolução nº 07/93-CONSUNI).

A sua criação foi o resultado do desmembramento do Curso de Licenciatura Plena em Ciências com habilitações em Química, Física, Biologia e Matemática. Este fato foi favorecido pela estrutura básica e técnica operacional existente na Faculdade de Ciências Exatas e Naturais – FANAT, proveniente da transformação do Instituto de Ciências Exatas e Naturais – ICEN em decorrência do processo de reconhecimento da Instituição, que passou a ser designada Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, posteriormente alterado pelo Governo do Estado, em 15 de dezembro de 1999, para Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. A implantação do Curso de Química se deu sob a coordenação dos Professores Francisco Arnaldo Viana e Isauro Beltran Nunez, ainda no ano de 1993, conforme Resolução

³ UERN. Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. CONSUNI: 2007.

n.º 14/93 – CONSEPE de 22 de julho de 1993, sendo reconhecido pelo MEC no ano de 1996, conforme Portaria 1.211/96 – MEC publicada em 05/12/96. Com a implantação dos cursos de licenciatura foi criado o Departamento de Ciências Naturais - DCN, ao qual pertenciam os referidos cursos. Em virtude da complexidade de administrar três cursos, foram criados em 09/12/1997 (Resolução do CONSUNI nº 08/1997), os departamentos de Ciências Biológicas (DECB), de Física (DF) e de Química (DQ), mas somente em 03/01/2000, foram implantados. Por ocasião da implantação do curso de Química foi elaborada a primeira matriz curricular que vigorou de 1993 a 1999, tendo sido o primeiro Projeto Político Pedagógico do Curso, elaborado e aprovado junto ao CONSEPE em 1999. Este primeiro documento passou por reformulações e teve a sua segunda versão aprovada em 2002. A terceira versão do projeto nasceu em consonância com as novas diretrizes curriculares nacionais, tendo sido aprovada pelo Conselho em 2008, vigente até o momento.

Ao longo dos últimos 26 anos, o Curso de Química da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte tem formado professores para atuação em seu âmbito profissional, de acordo com a legislação vigente, atendendo as Diretrizes Curriculares Nacionais, as leis estaduais e as leis federais pertinentes.

Para que compreendamos o campo de atuação do licenciado em química, basta-nos atentar para o Censo Escolar do ano de 2018, no qual foram registradas 48,5 milhões de matrículas nas 181,9 mil escolas de educação básica brasileiras. Destas, 7,7 milhões foram no ensino médio e 27,2 milhões no ensino fundamental. Já o número de matrículas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) diminuiu 1,5% no último ano, chegando a 3,5 milhões e na educação profissional aumentou 3,9% em relação ao ano de 2017. As modalidades que mais cresceram foram as concomitantes e as integradas ao ensino médio, com 8,0% e 5,5% respectivamente. Todo esse universo de estudantes mapeados pelo censo escolar, compõe a clientela principal do profissional licenciado em química que, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Química, (...) *“possui preparação adequada para a aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de **química e de áreas afins** na atuação profissional como educador na educação **fundamental e média**”* (BRASIL, 2007)⁴.

⁴ BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação do licenciado em Química, MEC: 2007.

Por outro lado, o indicador de adequação da formação docente, caracterizado pelo número de professores licenciados na área de atuação, revela um dado preocupante, muito especialmente nas regiões Nordeste, Norte e parte da região Centro-Oeste. No Nordeste, para as séries finais do ensino fundamental, menos de 20% dos professores são licenciados na área de atuação, e no ensino médio esse percentual é inferior a 60%. A falta de pessoal licenciado atinge escolas públicas e privadas em praticamente todos os estados brasileiros. Tais índices tendem a aumentar nos próximos anos em virtude da aposentadoria de profissionais na ativa e do crescimento natural da rede de ensino. Vale salientar que mais de 80% dos docentes que atuam no ensino fundamental e médio no Brasil, são do sexo feminino e com idade superior a 40 anos (BRASIL, 2019)⁵.

Os números da demanda por Licenciados em Química no Brasil, considerando um professor com carga horária de 30 horas semanais, atendendo a 10 turmas de 40 alunos, ainda que estejamos conscientes que essa elevada proporção de alunos por professor acarreta prejuízos ao processo de ensino e de aprendizagem e a própria carreira profissional do licenciado, se configura no cenário indicado na Figura 1:

FIGURA 1: Informações quantitativas sobre a formação de Licenciados em Química, segundo o INEP, 2014.

| | |
|---|----------------|
| Número total de alunos matriculados no Brasil | 48,5 milhões |
| Percentual de professores licenciados, que atuam na área de ciências no Fundamental séries finais | 57,40% |
| Percentual de professores licenciados em química, que atuam no ensino médio | 56,80% |
| Demanda por licenciados em química | 121 mil |

Fonte: Nota Técnica nº 020/2014 – INEP (em http://download.inep.gov.br/informacoes_estatisticas/)

Por tanto, está posto em dados consistentes a necessidade, não só de manutenção do que hoje existe, mas da ampliação do número de vagas e de incentivo a permanência do estudante em cursos de química que atribuam o grau acadêmico de licenciado, de maneira a atender a demanda do ensino básico, contribuindo para a equalização do número de professores em todas as regiões do país.

Ressalta-se ainda a importância da interiorização do ensino superior, a formação de professores, a inclusão, a democratização e a ampliação de vagas (de 30 vagas/ano, para 50 vagas/ano), todas essas dimensões presentes no PDI, foram observadas e materializadas em

⁵ BRASIL. Relatório do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. MEC: 2019.

atividades, componentes e enfoques constitutivos da matriz curricular e das dimensões formativas do PPC de Química.

Destaca-se uma preocupação na adoção de oferta de vagas a partir do estudo de demandas locais e regionais, considerando os nichos de desenvolvimento regional e as políticas de permanência do aluno, inclusive sustentado em outra importante dimensão do PDI, relativa à inclusão digital.

Visando cumprir com sua missão, a UERN, não tem medido esforços no sentido de atender as demandas sociais existentes no Rio Grande do Norte por cursos de nível superior, incorporando mudanças orientadas pelas diretrizes nacionais a medida que são publicadas, discutindo e atualizando os seus projetos pedagógicos de curso, construindo e atualizando diuturnamente o arcabouço legal através de Resoluções que disciplinam o funcionamento dos Cursos, junto aos Conselhos Superiores, adequando a sua estrutura física às necessidades da comunidade. Conferindo autonomia aos departamentos acadêmicos para que discutam, ampliem e aprofundem as suas práticas pedagógicas, muito especialmente sob a condução dos Núcleos Docentes Estruturantes - NDEs, estimulando a produção científica e a contribuição à sociedade através de projetos e programas de extensão, entre outras dimensões políticoacadêmicas.

4 OBJETIVOS DO CURSO

Geral:

Formar, atribuindo o Grau Acadêmico de Licenciado em Química, profissionais habilitados a exercer a profissão de Professor de Química e de Ciências, capacitados e qualificados para atuar nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão e nas áreas técnicas específicas de competência do Licenciado em Química, conforme legislação vigente.

Específicos:

- Formar educadores para atuar no ensino de Química e de Ciências na Educação Básica, no ensino fundamental e ensino médio regular, integrado, técnico, educação de jovens e adultos – EJA -, em Instituições de Ensino Superior, bem como em ambientes de educação não-formal;
- Assegurar sólida formação técnico-científica e pedagógica necessárias à atuação profissional eficiente do Licenciado em Química;
- Capacitar os licenciados para conhecerem e aplicarem os procedimentos de pesquisa e comunicação científica como ferramenta para o processo educativo e para a geração de novos conhecimentos na área de Química, especialmente na área de Ensino de Química e de Ciências;
- Capacitar os Licenciados em Química para aturem nos mecanismos de gestão escolar, com capacidade para participar ativamente nos processos de planejamento, acompanhamento e avaliação, bem como prestar consultorias, emitir pareceres e coordenar programas e projetos na área de sua especialidade.

5 PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO

Para que se prepare o profissional Licenciado em Química – professor e pesquisador - os cursos precisam se estruturar de forma a possibilitar a formação abrangente e interdisciplinar requerida. Para tanto, o licenciando deverá ter a oportunidade na universidade, de vivenciar experiências de ensino e de aprendizagem, através do contato com docentes, palestrantes e diversificadas fontes de informação. Deverá, igualmente, participar de atividades de planejamento, de práticas de ensino, com formulação de problemas e busca de soluções, avaliando situações de ensino e de aprendizagem e concebendo alternativas para os velhos e novos problemas relacionados ao Ensino de Química e de Ciências.

O curso deverá promover, através de seus planos de ensino, condições reais e significativas de atividades e experiências práticas em laboratórios, estágios, atividades de pesquisa e de extensão universitárias e práticas pedagógicas, desde o início da formação docente. É indispensável que as experiências de aprendizagem ultrapassem as tradicionais técnicas usadas em sala de aula ou em laboratórios de demonstração e que prevejam o melhor aproveitamento possível das horas/atividades programadas, criando condições e estímulos para que os estudantes participem de programas de iniciação científica, estágios não obrigatórios, eventos culturais, leituras diversificadas, intercâmbios e projetos de ensino. As atividades propostas devem ser planejadas com criatividade, evitando-se o simples acúmulo de componentes distanciados da realidade e das expectativas dos estudantes. Mais além da quantidade de horas obrigatórias, é preciso analisar a qualidade das atividades que serão proporcionadas. O estudante deverá ser constantemente orientado no sentido de elaborar, criar, adquirir autonomia e habilidade cooperativa.

Durante a sua formação, ao licenciando deverá ser, antes de tudo, favorecida a aquisição de sólidos conhecimentos do conteúdo de Química que, ultrapassando os conteúdos ensinados no ensino básico, possibilite-o ir além da abordagem proposta para o nível citado, permitindo também o ingresso do profissional graduado em programas de pós-graduação, *lato ou stricto sensu*.

A formação do licenciado deve dar-lhe condições de exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos que, direta ou indiretamente, possam vir a ser atingidos pelos resultados de suas atividades. É preciso ressaltar que o momento histórico, caracterizado por profundas mudanças

tecnológicas, sociais, econômicas, políticas e culturais, impõe desafios para o exercício da profissão e para o ensino de Química e de Ciências, sem precedentes na história contemporânea. Assim, é fundamental que a formação do licenciado enfatize questões como ética, flexibilidade intelectual, trabalho colaborativo, inclusão e diversidade. Deve primar pela atualização e pela ampliação constante dos conhecimentos, incluindo aspectos regionais e da dinâmica educativa, articulados aos acontecimentos em nível nacional e mundial.

O Licenciado em Química, será um profissional com formação ampla e geral, mas sólida e abrangente, nos conteúdos e procedimentos dos diversos campos da Química, preparação adequada à transposição didática e a assunção de uma postura científica, com conhecimento e experiência em Química e em áreas afins, para a atuação profissional como **Professor de Química**, **Professor de Ciências** e como **Técnico em Química**, de acordo com a legislação vigente.

6 COMPETÊNCIA E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Como resultado de uma reação crítica no âmbito acadêmico e educativo contra a clássica imagem positivista e socialmente funcionalista da ciência e de suas relações com a tecnologia e a sociedade, busca-se construir, em consonância com os aspectos exigidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), com às Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Química (Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015), a resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que trata das Diretrizes para a formação inicial de professores e para a formação continuada, atitudes que viabilizem a formação de professores que integrem em sua prática pedagógica, competências e habilidades para:

- Construir ações concretas que estimulem o entendimento científico e tecnológico através de uma concepção crítica, contextualizada e não reducionista, avaliando os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade.
- Refletir criticamente com respeito aos seus próprios conhecimentos; assimilando os novos saberes científicos e/ou educacionais assim como sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional. ○ Conceber o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção.
- Ter uma visão crítica com relação ao papel social da Ciência e à sua natureza epistemológica, compreendendo o processo histórico-social de sua construção.
- Desenvolver reflexões sólidas com respeito a conhecimentos abrangentes em sua área de atuação, com domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes mais comuns em laboratórios de Química.
- Trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.

- Reconhecer a necessidade de autoaperfeiçoamento contínuo, através da manutenção da curiosidade e da capacidade para estudos individuais ou em grupo, assim como o desenvolvimento do espírito investigativo, criativo e impulsionador de ações e reflexões na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química e de Ciências, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas, como forma de garantir a qualidade educacional.
- Fomentar e aperfeiçoar a formação humanística que lhe permita exercer plenamente sua cidadania e, enquanto profissional, respeitar o direito à livre expressão e o exercício dos direitos individuais e coletivos da sociedade.
- Preparar e desenvolver recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática e avaliar a qualidade do material disponível no mercado.
- Desenvolver metodologias específicas em prol da construção de conhecimentos em Ensino de Química e em Ensino de Ciências, como reflexo de uma atitude de investigação-ação.
- Estabelecer relações entre os conhecimentos da Química e a realidade local, de modo a produzir um conhecimento contextualizado e aplicado ao cotidiano dos alunos.
- Estabelecer mecanismos para o uso de hardwares e softwares e suas aplicações e implicações para o ensino de Química e de Ciências.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química e de Ciências.
- Favorecer a incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em Ensino de Química e em Ensino de Ciências

7 PRINCÍPIOS FORMATIVOS

O PPC do Curso de Química está orientado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (Resolução nº 34/2016 – CONSUNI), pela Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 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, e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996) (BRASIL, 2015)⁶, pelos seguintes princípios:

a) Princípios norteadores

I - Compromisso com a igualdade e a equidade educacional, como princípios fundantes da BNCC;

II - Reconhecimento de que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado;

III - respeito pelo direito de aprender dos licenciandos e compromisso com a sua aprendizagem como valor em si mesmo e como forma de propiciar experiências de aprendizagem exemplares que o professor em formação poderá vivenciar com seus próprios estudantes no futuro;

IV - Reconhecimento do direito de aprender dos ingressantes, ampliando as oportunidades de desenvolver conhecimentos, habilidades, valores e atitudes indispensáveis para o bom desempenho no curso e para o futuro exercício da docência;

V - Atribuição de valor social à escola e à profissão docente de modo contínuo, consistente e coerente com todas as experiências de aprendizagem dos professores em formação;

VI - Fortalecimento da responsabilidade, do protagonismo e da autonomia dos licenciandos com o seu próprio desenvolvimento profissional;

⁶ BRASIL. (2015). Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação do Professor. Brasília, DF, Brasil: MEC.

VII- integração entre a teoria e a prática, tanto no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e didáticos, quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento ou do componente curricular a ser ministrado;

VIII - centralidade da prática por meio de estágios que enfoquem o planejamento, a regência e a avaliação de aula, sob a mentoria de professores ou coordenadores experientes da escola campo do estágio, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

IX - Reconhecimento e respeito às instituições de Educação Básica como parceiras imprescindíveis à formação de professores, em especial as das redes públicas de ensino; X

- Engajamento de toda a equipe docente do curso no planejamento e no acompanhamento das atividades de estágio obrigatório;

XI - estabelecimento de parcerias formalizadas entre as escolas, as redes ou os sistemas de ensino e as instituições locais para o planejamento, a execução e a avaliação conjunta das atividades práticas previstas na formação do licenciando;

XII - aproveitamento dos tempos e espaços da prática nas áreas do conhecimento, nos componentes ou nos campos de experiência, para efetivar o compromisso com as metodologias inovadoras e os projetos interdisciplinares, flexibilização curricular, construção de itinerários formativos, projeto de vida dos estudantes, dentre outros;

XIII - avaliação da qualidade dos cursos de formação de professores por meio de instrumentos específicos que considerem a matriz de competências deste Parecer e os dados objetivos das avaliações educacionais, além de pesquisas científicas que demonstrem evidências de melhoria na qualidade da formação; e

XIV - adoção de uma perspectiva intercultural de valorização da história, da cultura e das artes nacionais, bem como das contribuições das etnias que constituem a nacionalidade brasileira.

b) Princípios pedagógicos

São vivenciados dentro das práticas educativas, têm como meta o alcance da diversidade, autonomia e identidade e é o eixo gerador da **proposta pedagógica**. A contextualização, a interdisciplinaridade e transposição são os focos dos princípios pedagógicos.

A contextualização elabora abertura e sensibilidade para identificar as relações que existem entre os conteúdos do ensino e das situações de aprendizagem com os muitos contextos de vida social e pessoal. Visa estabelecer uma relação ativa entre o educando e o objeto do conhecimento e a desenvolver a capacidade de relacionar o aprendido com o observado, a teoria com suas consequências e as aplicações práticas.

A interdisciplinaridade estabelece uma disposição para perseguir uma visão orgânica do conhecimento, organizando e tratando os conteúdos do ensino e as situações de aprendizagem de modo a destacar as múltiplas interações entre as disciplinas do currículo.

E a transposição é a capacidade do professor de transmitir o conhecimento até o ponto que o educando gradativamente aumenta o seu quadro de referências. Capacitar os professores para fundamentar suas práticas pedagógicas dentro da legislação vigente não é mais um diferencial, mas uma prerrogativa do processo de gestão escolar.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Concebemos o currículo como um campo de intervenção de projeção própria, frente à otimização dos processos de ensino e de aprendizagem, compreendendo-o como um espaço em que os conteúdos de formação básica e os de formação específica devem se integrar, permitindo a abertura de um caminho formativo que acompanhe a própria dinâmica exigida pelo processo educativo. Segundo Vygotsky (1988)⁷, os processos mentais superiores têm origem em processos sociais; o desenvolvimento cognitivo do ser humano não pode ser entendido sem referência ao meio social. Para ele, desenvolvimento cognitivo é a conversão de relações sociais em funções mentais.

Abordando o sentido proposto por Vygotsky (1998)¹³, fazemos referência ao enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) que trata de modo fundamental das bases didáticas e epistemológicas para a construção de um currículo que se concentre nesta visão. O currículo do curso de Química está organizado, portanto, com a intenção de formar um licenciado com conhecimentos e posturas que lhe permitam uma maior e melhor compreensão e utilização da ciência, proporcionando a manutenção da interdisciplinaridade, já que a educação é um processo transversal. O licenciando deverá ser desafiado a exercitar sua criatividade na resolução de problemas, a trabalhar com independência e em equipe, a explorar conteúdos e dificuldades, e a desenvolver iniciativas e agilidade na atualização e aprofundamento constante de seus conhecimentos podendo assim acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e contextos sociais.

Para isso, torna-se indispensável que de sua formação faça parte a reflexão sobre o desenvolvimento e o uso de tecnologias educacionais, necessários para o acompanhamento tecnológico de metodologias ativas, e o desenvolvimento de habilidades no uso de acervos existentes nas Bibliotecas, inclusive nas modalidades eletrônicas e remotas para contínua atualização técnica e científica. Sua formação específica também deverá proporcionar os instrumentos necessários para a identificação dos diferentes níveis de desenvolvimento cognitivo dos estudantes, a fim de selecionar metodologias e materiais instrucionais adequados ao contexto social e a criação de mapas conceituais.

A matriz curricular do curso contempla componentes curriculares distribuídos em 3

⁷ VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

Núcleos, de acordo com o Art. 12 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 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, bem como a Resolução cne/cp nº 2, de 20 de dezembro de 2019 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação):

a - Grupo I: 840 (oitocentas e quarenta) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

b- Grupo II: 1.940 (mil, novecentos e quarenta) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos de química, física e cálculo, objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

c - Grupo III: 810 (oitocentas e dez) horas, prática pedagógica, assim distribuídas:

- 405 (quatrocentas e cinco) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola;
- 405 (quatrocentas e cinco) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o primeiro período.

8.1 Disciplinas

As disciplinas são conjuntos sistematizados de conhecimentos a serem ministrados por um ou mais professores, sob a forma de aulas, com uma carga horária semanal e semestral pré-determinada neste documento, de acordo com o Art. 27 do Regulamento de Curso de Graduação da UERN⁸.

O Curso de Química compreende 31 disciplinas obrigatórias e abrange os estudos de formação geral, de áreas específicas e multidisciplinares, os fundamentos e as metodologias de ensino, ao longo dos 07 primeiros períodos, de acordo com a Figura 2.

FIGURA 2: Quadro de Disciplinas Obrigatórias do Curso.

⁸ Art. 27. Disciplina é um conjunto sistematizado de conhecimentos a serem ministrados por um ou mais professores, sob a forma de aulas, com uma carga horária semanal e semestral pré-determinada no PPC.

| | |
|---|---|
| I PERÍODO | II PERÍODO |
| Química Geral Experimental Básica | Físico-química Geral e Experimental |
| Cálculo Diferencial Integral I | Química Inorgânica Básica |
| Estrutura e Funcionamento da Educação Básica | Cálculo Diferencial Integral II |
| Fundamentos de Pesquisa em Ensino de Ciências | Física Geral I |
| Novas Tecnologias Aplicadas a Educação | Psicologia da Educação I |
| Fundamentos Socioeconômicos da Educação | |
| III PERÍODO | IV PERÍODO |
| Química Inorgânica de Coordenação | História da Química |
| Química Orgânica Fundamental | Reatividade dos Compostos Orgânicos |
| Física Geral II | Didática |
| Estatística Descritiva | Termodinâmica Básica |
| Psicologia da Educação II | Introdução a Biologia para o Ensino Fundamental |
| | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química |
| V PERÍODO | VI PERÍODO |
| Equilíbrio Químico e Soluções | Química Analítica Quantitativa |
| Química Analítica Qualitativa | Cinética |
| Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | Análise Orgânica |
| Mineralogia | |
| Equilíbrio Químico e Soluções | |
| VII PERÍODO | |
| Análise Instrumental | |
| Química Orgânica Biológica | |

8.2 Atividades da Prática como Componente Curricular

As atividades de Prática como Componente Curricular, doravante denominadas apenas de Práticas Pedagógicas (PP), visam o desenvolvimento de ações voltadas para formação profissional, distribuídas ao longo de toda a formação profissional, de acordo com o Art. 13 da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015⁹ 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. No Curso de Química, são vivenciadas através de carga horária integrada a 19 disciplinas obrigatórias, dispondo de 15 horas/disciplina, e 4 componentes de 30 horas (Figura 3).

⁹ Art. 13. [...]

§ 1º [...], compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

Os 23 componentes são de caráter obrigatório, presentes na matriz curricular do Curso de Química e ofertados pelo Departamento de Química e tem como meta o alcance da diversidade, da autonomia e da identidade do futuro profissional, vivenciadas através do estímulo a aplicação de metodologias ativas. A contextualização, a interdisciplinaridade e a transposição didática são os focos das Práticas Pedagógicas.

FIGURA 3: Práticas como Componente Curricular Obrigatório (Práticas Pedagógicas – PP).

| Disciplina - Componente | CR/CH |
|--|---------------|
| Práticas Pedagógicas vinculadas a disciplinas obrigatórias | 19/285 |
| Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos | 02/30 |
| Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental | 02/30 |
| Instrumentação para o Ensino de Química Experimental | 02/30 |
| Instrumentação para o Ensino de Química no Ensino Médio | 02/30 |
| CRÉDITOS / CARGA HORÁRIA | 27/405 |

De acordo com a reflexão acerca dos princípios norteadores para a formação do professor, devemos considerar como Práticas Pedagógicas – PP - toda e qualquer ação pedagógica reflexiva que também possibilite a sua fundamentação teórica. Elencamos abaixo exemplos de atividades/ações que serão consideradas como Práticas Pedagógicas exigidas à formação do Licenciado em Química e Ciências pela UERN, podendo ser desenvolvidas em grupo ou individualmente de acordo com os objetivos previamente concebidos:

- Planejamento, elaboração, participação e execução de seminários dirigidos à reflexão didática e pedagógica de conteúdos presentes nas disciplinas de formação básica, específica e complementar;
- Elaboração de materiais didáticos, que primem por uma abordagem colaborativa e ativa da aprendizagem, de conceitos e procedimentos que conduzam a um posicionamento atitudinal através do saber científico;
- Atividades de extensão que tenham como objetivo a educação científica da comunidade;
 - Planejamento, elaboração, participação e execução de eventos (encontros, congressos, palestras, mesas redondas...) promovidos pelo curso e, direcionados a formulação de teorias e aprofundamentos de concepções epistemológicas, didáticas, metodológicas, filosóficas, sociológicas e pedagógicas inerentes à educação científica;
- Realização de diagnósticos em ambientes educacionais;

- Elaboração de memórias que subsidiem e justifiquem pedagogicamente e didaticamente as aulas práticas de laboratório;
- Avaliação de livros texto de Química e de Ciências, bem como de materiais didáticos diversos, utilizados, tanto durante a formação do professor, quanto os utilizados no Ensino Fundamental e Ensino Médio; ○

Proposição e execução de Propostas de Ensino; ○

Criação de softwares educacionais;

- Elaboração de Blogs, Sites e Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem – AVEA;
- Proposição de Intervenções Pedagógicas, que contemplem também temas de inclusão de Pessoas com Deficiência; ○ Elaboração de

Produtos Educacionais diversos;

Os planejamentos das Práticas Pedagógicas são depositados, pelo grupo de alunos ou pelo aluno individualmente, no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem - AVEA, disponibilizado semestralmente pelo Departamento de Química. O segundo momento avaliativo é realizado durante a execução do planejamento proposto, através de um relatório parcial, depositado no AVEA citado. O terceiro momento avaliativo ocorre ao final de cada semestre durante o evento denominado Seminário de Práticas Pedagógicas, ocasião em que os estudantes apresentam para banca constituída por professores do Departamento de Química e de outros departamentos, quando necessário, os trabalhos desenvolvidos durante o semestre para efetivação das horas e atribuição de notas.

As três etapas da atividade de Prática Pedagógica terão notas atribuídas na seguinte proporção:

1ª Nota: 15% da primeira média da disciplina a qual está vinculada a Prática Pedagógica;

2ª Nota: 15% da segunda média da disciplina a qual está vinculada a Prática Pedagógica;

3ª Nota: 15% da terceira média da disciplina a qual está vinculada a Prática Pedagógica.

No caso das Práticas Pedagógicas dos quatro componentes de Instrumentação (Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos, Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, Instrumentação para o Ensino de Química Experimental, Instrumentação para o Ensino de Química no Ensino Médio) são realizadas duas avaliações, com direito a avaliação final, como previsto nos documentos legais da UERN.

8.3 Estágio Obrigatório

Trata-se de atividades curriculares obrigatórias que se configuram a partir da inserção do aluno no espaço socioinstitucional objetivando capacitá-lo para o exercício do trabalho profissional na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas (BRASIL, 2015)¹⁰, de acordo com o explicitado a seguir. Ao mesmo tempo busca-se neste Núcleo o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao fazer reflexivo, considerando o futuro profissional um agente de mudanças construídas a partir da prática da investigação-ação, pressupondo supervisão sistemática.

Ressaltamos que apesar da existência da intenção explícita, neste documento, de aportar significado a todas as fases formativas do currículo, este Núcleo apresenta-se como o representativo de uma transição intelectual, em que o estudante tendo se apropriado de parte dos signos e instrumentos próprios de sua área de atuação, passa a assimilar e confrontar um amplo espectro de possibilidades para aquisição de novos conhecimentos, para a construção de sua práxis pedagógica e fundamentalmente para a identificação do seu papel como profissional da educação junto à sociedade.

Os estágios serão desenvolvidos sob a orientação e supervisão de um Professor/Supervisor Acadêmico que deverá pertencer ao quadro efetivo da Instituição, e ser Licenciado em Química ou área afim, através dos Componentes relacionados na Figura 4.

FIGURA 4: Componentes de Estágio Obrigatório.

| Componente | CR/CH Presencial | CR/CH Campo de estágio | CR/CH Total |
|--|------------------|------------------------|---------------|
| Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos | 02/30 | 04/60 | 06/90 |
| Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | 02/30 | 04/60 | 06/90 |
| Estágio em Química Experimental | 02/30 | 05/75 | 07/105 |
| Estágio em Química no Ensino Médio | 02/30 | 06/90 | 08/120 |
| CRÉDITOS / CARGA HORÁRIA | 08/120 | 19/285 | 27/405 |

Superando a dualidade entre teoria e prática, o Estágio Obrigatório do Curso de Química da UERN está pautado no enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), buscando estabelecer relações explícitas entre os eixos que compõe este tripé (PALACIOS, 2005)¹¹.

São inúmeras as análises que nos remetem a necessidade formativa de um

¹⁰ BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada do Professor. Resolução nº 2 de 1 de julho de 2015. Brasília, DF. MEC: 2015.

¹¹ PALACIOS, Eduardo Marino García; GALBARTE, Juan Carlos González; BAZZO, Walter. **Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), 2005.

profissional capaz de vivenciar sua prática pedagógica com amplitude, construindo, através da reflexão permanente, metodologias alternativas e enfoques inovadores, de modo a dar respostas às demandas sociais e educacionais de maneira consciente e efetiva (GALIAZZI e MORAES, 2002; GATTI e NUNES, 2013; NÓVOA, 1992)¹².

O mito de que a linguagem singular, acompanhada de uma necessidade de abstração significativa faz do conhecimento científico um legado para poucos, fez surgir uma legião de profissionais que não se sentem responsáveis pelo viés motivacional e didático- pedagógico de seus alunos. Ao mesmo tempo, os currículos de ciências do ensino básico não estão construídos com base em uma teoria que explicita a sua função de formar o cidadão crítico e consciente (SANTOS, 2007)¹³.

Um contraponto a visão limitada conteudística é a caracterização de um profissional que tome para si a responsabilidade inerente a sua função junto à sociedade. Esse profissional deve buscar alternativas que ultrapassem os limites impostos pelo conhecimento conceitual, resgatando o fazer como prática para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, e o analisar e o opinar, como modo de desenvolver habilidades ligadas a atitudes e valores (NÓVOA, 1992)¹⁴.

Com base nesta reflexão o Estágio apresenta-se como um modo de aproximar a vivência acadêmica com a realidade escolar, construindo uma ponte de mão dupla que fortalece a formação do Licenciado ao mesmo tempo que oxigena o sistema educativo.

O Estágio de caráter obrigatório terá **405** horas de atividades teóricas e práticas e de orientações presenciais, organizadas da seguinte forma:

- **Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos** - Com **60 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **90 horas**.
- **Estágio em Ciências no Ensino Fundamental** - Com **60 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **90 horas**.

¹² GATTI, Bernardete A.; NUNES, Marina Nuniz Rosa. **Formação de professores para o ensino fundamental**: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas. **Textos FCC**, v. 29, p. 155, 2013. GALIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. **Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de ciências**. *Ciência & Educação* (Bauru), v. 8, n. 2, p. 237-252, 2002. NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. 1992.

¹³ SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Educação científica na perspectiva de letramento como prática social**: funções, princípios e desafios. 2007.

¹⁴ NÓVOA, António. **Formação de professores e profissão docente**. 1992.

- **Estágio em Química Experimental** - Com **75 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **105 horas**.
- **Estágio em Química no Ensino Médio** - Com **90 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **120 horas**.

Conforme prevê a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 (BRASIL, 2015)¹⁵ que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada de Licenciados, os alunos que exercem atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução da carga horária de estágio obrigatório em até 200 horas.

Porém, para obter a redução em 200 horas a atuação do aluno-professor deverá se dar nos dois níveis de ensino (fundamental e médio), e na área objeto de sua formação, isto é, ensino de ciências e química, respectivamente. No caso de sua experiência docente se dar apenas em um dos níveis de ensino, isto é, ensino de ciências ou ensino de química, haverá redução em apenas 100 horas no componente de Estágio que corresponda à sua experiência docente. Além disso, para a garantia desse direito, o aluno-professor deverá confirmar, através de documentação, tempo de vínculo como professor, superior a seis meses.

O aproveitamento da carga horária e das atividades relativas a programas de formação, seguirão as normas vigentes da Universidade.

8.3.1. Descrição dos Componentes

Nome do Componente - **Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos**

Carga horária - **90 horas**

Este Componente, representa um momento de reflexão com respeito as possibilidades da atuação do professor em ambientes educacionais não formais como museus, livrarias, praças, teatros, hospitais etc. Para que compreendamos a concepção de educação não formal tratada aqui, faz-se necessário demarcar as suas diferenças com relação a educação formal e a informal. Como nos diz Glória Gohn,

A educação formal pressupõe ambientes normatizados, com regras e padrões comportamentais definidos previamente. A não formal ocorre em ambientes e situações interativas construídas coletivamente, segundo diretrizes de dados grupos, usualmente a participação dos indivíduos é optativa, mas ela também poderá ocorrer por forças de certas circunstâncias da vivência histórica de cada um. Há na

¹⁵ BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada do Professor. Resolução nº 2 de 1 de julho de 2015. Brasília, DF. MEC: 2015.

educação não-formal uma **intencionalidade na ação**, no ato de participar, de aprender e de transmitir ou trocar saberes. A informal, opera em ambientes espontâneos, onde as relações sociais se desenvolvem segundo gostos, preferências, ou pertencimentos herdados (GOHN, 2006, p.29) ¹⁶.

Isto posto, compreende-se que o objetivo do Estágio em Ambientes Diversos, é suscitar no licenciando a capacidade de desenvolver alternativas metodológicas, enfoques inovadores e reflexões sistêmicas que não estejam limitadas a sala de aula ou ao ambiente escolar, com clara intencionalidade de promover processos de ensino e de aprendizagem.

Para tanto, os alunos serão estimulados a elaborar um planejamento que se sustente em atividades motivadoras, dinâmicas e cooperativas, devendo o estabelecimento do público alvo não se limitar à estudantes do ensino básico, mas comportar a população em geral em um verdadeiro processo de intervenção pedagógica em outros ambientes. Serão estimuladas atividades que envolvam processos de pesquisa-ação através de projetos elaborados interdisciplinarmente dentro de contextos significativos para os sujeitos inseridos naquela realidade, marcados por uma construção que se dê no coletivo e para o coletivo.

Durante as orientações específicas, os licenciandos serão conduzidos a refletir sobre:

- A importância do Estágio para a formação profissional, bem como a legislação específica.
- A realidade do ensino na área de Química e de Ciências para a sociedade em suas múltiplas dimensões;
- Planejamento, a elaboração e a aplicação de Produtos Educacionais que possam ser utilizados no ensino de Química e de Ciências;
- Elaboração e aplicação de Projetos de Ensino que permitam uma intervenção na realidade social, ambiental ou laboral do campo de estágio;

A Carga horária de **90 horas** destinadas ao Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos, será distribuída da seguinte forma:

- Orientações específicas (presencial): **30 horas**
- Observação e diagnóstico do Campo de Estágio: **15 horas**

¹⁶ DA GLÓRIA GOHN, Maria. **Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas**. Rio de Janeiro: Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 14, n. 50, p. 11-25, 2006.

- Planejamento das ações a serem desenvolvidas no Campo de Estágio: **10 horas**
- Aplicação do Planejamento no Campo de Estágio: **25 horas**
- Relatório final de todo o percurso do Estágio: **10 horas**

Nome do Componente – **Estágio em Ciências no Ensino Fundamental**

Carga horária - **90 horas**

No **Estágio em Ciências no Ensino Fundamental**, o aluno terá o primeiro contato com a escola Campo de Estágio. O aluno-estagiário realizará suas atividades em uma escola de ensino fundamental, prioritariamente pertencente ao Sistema Público de Educação, assumindo plenamente, no mínimo, uma turma de Ciências do Ensino Fundamental.

Para a aquisição efetiva dos saberes necessários ao Professor de Ciências, o aluno-estagiário cursará como requisito deste Estágio, a disciplina **Introdução a Biologia para o Ensino Fundamental**. Sugere-se ainda que os alunos-estagiários sejam incentivados a promover atividades com o uso de metodologias ativas, além de atuarem na perspectiva investigadora e reflexiva de sua prática pedagógica, permitindo que eles tragam questões da realidade profissional para serem tematizadas durante a formação inicial. Através de constante processo reflexivo o aluno-estagiário deverá tomar ciência das diversas dimensões presentes na escola, compreendendo a importância dos agentes que compõe o quadro técnico-administrativo e didático-pedagógico. O aluno-estagiário deverá participar das atividades da escola de modo proativo sempre atento ao propósito básico da pesquisa educativa, qual seja o de resolver problemas educacionais e de melhorar a prática da educação e o desenvolvimento profissional docente.

Para o exercício da regência, o aluno-estagiário elaborará individualmente os planos de ensino, construindo-os observadas as condições apresentadas pela escola – campo de estágio, assumindo a regência em sala de aula de, pelo menos, uma turma de Ciências no Ensino Fundamental com o propósito de:

- Desenvolver as habilidades necessárias à atuação docente em Ciências no Ensino Fundamental;
- Desenvolver a capacidade de análise e discussão da prática vivenciada em sala de aula, das competências docentes, dificuldades e potencialidades no ensino de Ciências;

- Avaliar sua atuação como docente através de processos contínuos de autoavaliação e avaliação coletiva no Campo de Estágio.

Os planos de estágio, bem como uma análise crítica da vivência do aluno-estagiário durante os estágios curriculares deverão ser documentados na forma de relatórios, caracterizando-se um dos instrumentos avaliativos, além de outros a serem definidos nos Plano de Ensino de Estágio, elaborado pelo professor/supervisor.

A Carga horária de **90 horas** destinadas ao **Estágio em Ciências no Ensino Fundamental**, será distribuída da seguinte forma:

- Orientações específicas (Presencial): **30 horas**
- Observação e diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): **10 horas** ○ Planejamento das aulas para Ciências no Ensino Fundamental: **10 horas** ○ Regência: **30 horas**
- Relatório final de todo o percurso do Estágio: **10 horas**

Considerando que a maioria das escolas possuem a duração da aula em tempo inferior a 60 minutos, para que o aluno-estagiário possa calcular o número de aulas que efetivamente ministrará durante a Regência, deverá utilizar a seguinte fórmula:

$$NAE = \frac{CHRE \times 60}{DAE}$$

Onde:

NAE – Número de Aulas Efetivas

CHRE – Carga Horária de Regência do Componente de Estágio

DAE – Duração da Aula na Escola (em minutos)

Nome do Componente – **Estágio em Química Experimental**

Carga horária - **105 horas**

O Estágio em Química Experimental representa um momento de reflexão com respeito as possibilidades de utilização de laboratórios e materiais alternativos para a realização de aulas práticas. O aluno-estagiário será incentivado a construir planos de aulas que primem pela utilização da estrutura presente na escola campo de estágio, com criatividade e dinamismo. Segundo Silva,

[...] (as aulas práticas podem ser) de cunho epistemológico, que assumem que a experimentação serve para comprovar a teoria, revelando a visão tradicional de

ciências; as de cunho cognitivo, que supõem que as atividades experimentais podem facilitar a compreensão do conteúdo; e as de cunho moto-vocacional, que acreditam que as aulas práticas ajudam a despertar a curiosidade ou o interesse pelo estudo (SILVA, 2011, p. 04)¹⁷.

Sabe-se que desde uma perspectiva pedagógica, o incentivo a utilização dos cinco sentidos combinados, conduz a otimização do processo de aprendizagem, além do fator motivacional, característica inerente a qualquer atividade que fuja da rotina e que seja planejada com o devido cuidado. Para tanto, os alunos serão estimulados a elaborar um planejamento que se sustente em atividades motivadoras e dinâmicas, de modo a construir no aluno-estagiário a prática de lançar mão dos recursos presentes a qualquer momento de suas aulas, sem que para tanto, se veja limitado pelas condições não ideais presentes no campo de estágio.

Durante as orientações específicas, os licenciandos serão conduzidos a refletir sobre:

- A importância de aulas práticas para o desenvolvimento de habilidades e a assimilação de conhecimentos conceituais e procedimentais;
- A realidade do campo de estágio, suas potencialidades e limitações;
- A importância do planejamento para a construção de uma prática pedagógica transformadora;

A Carga horária de **105 horas** destinadas ao Estágio Química Experimental, será distribuída da seguinte forma:

- Orientações específicas (Presencial): **30 horas**
- Observação e Diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): **10 horas** ○ Planejamento das aulas de Química Experimental: **10 horas**
- Elaboração e teste dos roteiros das práticas experimentais propostas: **15 horas** ○ Regência: **30 horas**
- Relatório final de todo o percurso do Estágio: **10 horas**

Considerando que a maioria das escolas possuem a duração da aula em tempo inferior a 60 minutos, para que o aluno-estagiário possa calcular o número de aulas que efetivamente ministrará durante a Regência, deverá utilizar a seguinte fórmula:

¹⁷ DA SILVA, Airton Marques. **Proposta para tornar o ensino de química mais atraente**. Rev. Quim. Ind, v. 711, n. 7, 2011.

$$NAE = \frac{CHRE \times 60}{DAE}$$

Onde:

NAE – Número de Aulas Efetivas

CHRE – Carga Horária de Regência do Componente de Estágio

DAE – Duração da Aula na Escola (em minutos)

Nome do Componente – **Estágio em Química no Ensino Médio**

Carga horária - **120 horas**

No **Estágio em Química no Ensino Médio**, a regência será exercida pelo aluno-estagiário em sua plenitude, através da assunção de, no mínimo, duas turmas de nível médio de uma escola, preferencialmente, pertencente ao Sistema Público de Ensino. O alunoestagiário se utilizará da reflexão pedagógica proveniente das práticas desenvolvidas ao longo do curso e em especial dos momentos de integração com a comunidade, vivenciados nos Estágios anteriores.

Durante as orientações específicas, os licenciandos serão conduzidos a voltar a refletir sobre:

- A importância do Estágio para a formação profissional, bem como a legislação específica.

- A realidade do ensino na área de Química para a sociedade em suas múltiplas dimensões;
- A importância do planejamento
- As potencialidades e limitações do sistema educativo brasileiro.

A Carga horária de **120 horas** destinadas ao Estágio em Química no Ensino Médio, será distribuída da seguinte forma:

- Orientações específicas (Presencial): **30 horas**
- Observação e diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): **15 horas**
- Planejamento: **20 horas**
- Regência: **40 horas**
- Relatório: **15 horas**

Considerando que a maioria das escolas possuem a duração da aula em tempo inferior a 60 minutos, para que o aluno-estagiário possa calcular o número de aulas que efetivamente ministrará durante a Regência, deverá utilizar a seguinte fórmula:

$$NAE = \frac{CHRE \times 60}{DAE}$$

Onde:

NAE – Número de Aulas Efetivas

CHRE – Carga Horária de Regência do Componente de Estágio

DAE – Duração da Aula na Escola (em minutos)

8.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular autônomo que corresponde à produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, bem como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação, devendo ser elaborado individualmente, sob a orientação de um professor designado para este fim, e apresentado em defesa pública a banca examinadora para atribuição de nota (Art. 32 e Art. 33 da Resolução nº 26/2017 – CONSEPE).¹⁸

O TCC pode ser fruto de projetos de ensino, pesquisa ou extensão institucionalizados, dos quais o aluno tenha sido membro efetivo da equipe, e terá caráter monográfico, podendo ser admitido também um artigo de cunho científico, submetido para publicação, de acordo com anuência prévia do Professor/Orientador do Estudante.

Para a coordenação sistemática dos estudantes na elaboração, planejamento e execução do projeto de ensino, pesquisa ou extensão que culminará no TCC, o estudante contará com três componentes obrigatórios, organizados de acordo com a Figura 5:

¹⁸ Art. 32. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular autônomo que corresponde à produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, bem como os conhecimentos por estes adquiridos durante o curso de graduação, e que tem sua regulamentação no projeto pedagógico de cada curso.

Parágrafo único. O TCC deve ser elaborado individualmente, e ser-lhe-á atribuída nota após defesa pública avaliada por uma banca examinadora.

Art. 33. O TCC deve ser desenvolvido sob a orientação de um professor designado para esse fim.

FIGURA 5: Componentes de Trabalho de Conclusão de Curso.

| Componente | CR/CH |
|--|---------------|
| Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) – 45 horas /30 horas presenciais | 03/45 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) – 60 horas /30 horas presenciais | 03/45 |
| Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III) – 105 horas / 30 horas presenciais. | 06/90 |
| CRÉDITOS / CARGA HORÁRIA | 12/180 |

Cada um dos componentes explicitados no quadro acima, gerarão obrigações para o estudante com o seguinte teor, sem prejuízo a outras atividades planejadas pelo professor do componente:

- **No TCC I**, o estudante, obrigatoriamente, deverá apresentar ao professor do Componente:
a carta de aceite assinada pelo Orientador e pelo Coorientador, quando for o caso; o Projeto de TCC.
- **No TCC II**, o estudante, obrigatoriamente, deverá:
elaborar o planejamento da execução do projeto de acordo com as orientações presentes nas Figuras 6 e 7:

FIGURA 6: Escopo do Projeto (Identificação inicial e essencial do projeto) FIGURA 7: Estrutura Analítica do Projeto (Consiste no desdobramento do escopo em atividades que formam o projeto. Tais atividades devem ser ordenadas por grau de importância e obedecendo uma sequência lógica em uma linha do tempo)

| | | | |
|--|-----------|-----|--|
| Título | | | |
| Período (Compreendido para o semestre vigente do calendário acadêmico da UERN) | | | |
| Objetivos Específicos (Listar todos os objetivos específicos do projeto) | | | |
| a) | | | |
| b) | | | |
| (...) | | | |
| Ordem | Atividade | | Descrição detalhada e objetiva |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| (...) | | | |
| Ordem da atividade | Início | Fim | Possibilidade de imprevisto (descrever qual a atitude a ser tomada caso a atividade não seja cumprida no prazo estabelecido) |
| | | | |

Executar o Projeto apresentado no componente TCC I;

Apresentar o relatório parcial (dados obtidos).

- o **No TCC III**, o estudante, obrigatoriamente, deverá:

Elaborar o trabalho final;

Defender o TCC em ato público, para banca previamente constituída;

Realizar o depósito da versão final do TCC no Departamento de Química, em até 30 dias após a defesa, em duas vias, uma impressa e uma digital.

8.5 Atividades Complementares

As atividades complementares no Curso de Química (Licenciatura) se constituem em um conjunto de estratégias didático-pedagógicas que permitem, no âmbito do currículo, a articulação entre a teoria e a prática, bem como a complementação dos saberes e habilidades necessários, a serem desenvolvidas durante o período de formação acadêmica do estudante, conforme regulamentação específica prevista no PPC, não podendo ser atribuída nota a estas atividades, mas tão somente, a contabilização da carga horária, de acordo com o previsto neste Projeto de Curso (Parágrafo único do Art. 34 da Resolução nº 26/2017 – CONSEPE)¹⁹.

São consideradas atividades complementares, de acordo com o Art. 35 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 – CONSEPE)²⁰:

- o Atividades de iniciação à docência;
- o Atividades de iniciação à pesquisa;
- o Atividades de extensão;
- o Produção técnica e científica;
- o Atividades artísticas e culturais;
- o Atividades do movimento estudantil;
- o Estágio curricular não obrigatório;

¹⁹ Art. 34. [...]

Parágrafo único. Não poderá ser atribuída nota às atividades complementares, apenas contabilização de carga horária.

²⁰ Art. 35. São consideradas atividades complementares: I. Atividades de iniciação à docência; II. Atividades de iniciação à pesquisa; III. Atividades de extensão; IV. Produção técnica e científica; V. Atividades artísticas e culturais; VI. Atividades do movimento estudantil; VII. Estágio curricular não obrigatório; VIII. Outras atividades estabelecidas pelo projeto pedagógico de cada curso, e que não se caracterizem como componentes curriculares previstos neste Regulamento.

Parágrafo único. Não pode haver substituição da carga horária de atividades complementares por outros componentes curriculares, e nem o contrário.

- Outras atividades estabelecidas pelo projeto pedagógico de cada curso, e que não se caracterizem como componentes curriculares previstos neste Regulamento.

A atribuição de carga horária pelo desenvolvimento das Atividades Complementares obedecerá ao seguinte procedimento:

- O aluno incluirá, ao longo do Curso, as atividades e a carga horária das atividades complementares no Portal do aluno;
- O aluno apresentará, em tempo hábil, ao Orientador Acadêmico, os comprovantes correspondentes, para validação;
- O Orientador Acadêmico procederá a análise para a validação das atividades e suas respectivas cargas horárias.

A quantidade de horas atribuídas a cada atividade apresentada pelo estudante, deverá atender aos critérios e a carga horária máxima indicada na Figura 8.

FIGURA 8: Pontuação de atividades complementares

| I – ATIVIDADE DE DOCÊNCIA | |
|---|-----------------------|
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Bolsista PIBID | Até 30 horas/sem |
| Voluntário PIBID | Até 30 horas/sem |
| Residente Pedagógico (bolsista) – Desde que não estejam sendo contabilizadas como carga horária de estágio obrigatório. | Até 30 horas/sem |
| Residente Pedagógico (voluntário) - Desde que não estejam sendo contabilizadas como carga horária de estágio obrigatório. | Até 30 horas/sem |
| Monitoria | Até 45 horas/sem |
| Estágio Não Obrigatório | Até 30 horas/sem |
| Comparecimento à defesa de dissertações de mestrado e teses de doutorado | Até 03 horas/defesa |
| Participação em intercâmbio ou convênio cultural | 30 horas/participação |
| II - ATIVIDADE DE PESQUISA | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Projeto de iniciação científica / Colaboração em projetos de Pesquisa. | Até 45 horas/sem |
| Publicação em periódicos, obra coletiva ou livro de Química | 45 horas/produto. |
| Participação como ouvinte em seminários, encontros, palestras e conferências da área | Até 5 horas/evento |
| Participação como ouvinte em seminários, encontros, palestras e conferências de outras áreas | Até 20 horas/evento |

| | |
|---|---|
| Apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares | 15 horas/ trabalho |
| Organização de eventos acadêmicos, científicos, culturais | 10 horas/evento |
| Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos acadêmicos. | 10 horas/evento |
| III - ATIVIDADE DE EXTENSÃO | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Participação em intercâmbio ou convênio cultural | Até 30 horas por participação |
| Membro de Projetos de Extensão. | Até 45 horas/sem |
| Realização de cursos de extensão | Até 20 horas |
| IV - PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Trabalhos técnicos realizados incluindo desenvolvimento de material didático | Até 15 horas/produto |
| Visitas técnicas monitoradas a Instituições de caráter filantrópico, a Órgãos específicos, a Instituições públicas do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário, Federais, Estaduais e Municipais, a Instituições prestadoras de serviços comunitários, a Organizações não governamentais e a Instituições de caráter cultural e de lazer | 4 horas por visita, até 20 horas/semestre |
| V - OUTRAS ATIVIDADES | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Representação da UERN em eventos esportivos oficiais. | 15 horas/semestre |
| Participação nos Grupos do Conservatório de Música da UERN | 15 horas/semestre |

8.6 Atividades Curriculares de Extensão

A curricularização das atividades de extensão universitária consiste na inserção no currículo do Curso de Química (Licenciatura), de atividades de extensão como parte obrigatória da formação de todos os discentes.

A curricularização da Extensão se dá através de atividades denominadas Unidades Curriculares de Extensão – UCEs, sistematizadas e executadas nas formas de Programas e/ou Projetos Institucionalizados, envolvendo, necessariamente, sob a coordenação de um professor, a participação ativa dos discentes da graduação e a comunidade externa.

A UCE é uma atividade no âmbito da formação acadêmica atrelada à Matriz Curricular

do Curso de Química (Licenciatura). Essa atividade poderá ter ou não pré-requisitos (Conforme Art. 6º da Resolução nº 25/2017/ CONSEPE)²¹, a depender da necessidade de conhecimentos prévios de cada Projeto ou Programa ao qual esteja vinculada a UCE.

As UCEs são de caráter obrigatório e a (o) discente deve cumprir as atividades ao longo do curso, dispondo para isso das referidas UCEs, que serão vinculadas a Projetos ou Programas de Extensão Institucionalizados, semestralmente, de acordo com a carga horária planejada para a execução das atividades previstas. Para a preparação teórica dos estudantes (Conforme Art. 5º da Resolução nº 25/2017 – CONSEPE)²², cada componente terá uma carga horária presencial teórica, coordenada pelo Professor Proponente ou Professor Colaborador do Projeto ou do Programa, que não poderá ultrapassar 10% da carga horária total da UCE correspondente, de acordo com a Figura 9.

FIGURA 9: Detalhamento da Carga horária de UCE

| CÓDIGO | COMPONENTE | CH (horas) | Caga horária teórica (máxima), no Semestre Letivo²⁷ |
|---------------|---------------------|-------------------|---|
| 0804117-1 | UCE em Química I | 90 | 11 aulas de 50 minutos |
| 0804118-1 | UCE em Química II | 90 | 11 aulas de 50 minutos |
| 0804119-1 | UCE em Química III | 135 | 15 aulas de 50 minutos |
| 0804120-1 | UCE em Química IV | 135 | 15 aulas de 50 minutos |
| 0804121-1 | UCE em Química V | 165 | 20 aulas de 50 minutos |
| 0804122-1 | UCE em Química VI | 165 | 20 aulas de 50 minutos |
| 0804123-1 | UCE em Química VII | 195 | 24 aulas de 50 minutos |
| 0804124-1 | UCE em Química VIII | 195 | 24 aulas de 50 minutos |
| 0804125-1 | UCE em Química IX | 195 | 24 aulas de 50 minutos |
| 0804126-1 | UCE em Química X | 360 | 44 aulas de 50 minutos |

O estudante poderá cursar tantas UCEs quantas forem necessárias para completar a carga horária obrigatória (405 horas), limitando-se a uma UCE por semestre, estando autorizado a cursar, de sua livre escolha, UCEs ofertadas em outros Cursos de graduação da UERN.

²¹ Art.6º Uma UCE pode possuir pré-requisito, de acordo com o estabelecido no Projeto Pedagógico de Curso.

²² Art.5º Com carga horária previamente definida na matriz curricular dos respectivos cursos de graduação, uma UCE deve conter carga horária teórica correspondente a, no máximo, 10% de sua carga horária total.

8.7 Componentes Optativos

Os componentes optativos serão escolhidos pelos alunos, dentre os indicados na Figura 10, em momento oportuno, e ofertadas em conformidade com as possibilidades do Departamento de Química.

FIGURA 10: Quadro de componentes optativos.

| CÓDIGO | DISCIPLINA | CR/CH | DEP. | PRÉ-REQUISITO |
|---------------|--|--------------|-------------|--|
| 0804079-1 | Introdução à Filosofia da Ciência | 04/60 | DQ | Sem pré-requisitos |
| 0804080-1 | Introdução a Química Ambiental | 04/60 | DQ | Sem pré-requisitos |
| 0804081-1 | Introdução a Química de Polímeros | 04/60 | DQ | Química Orgânica Fundamental |
| 0804082-1 | Introdução aos Fundamentos da Mecânica Quântica | 04/60 | DQ | Sem pré-requisitos |
| 0804083-1 | Projetos de Aprendizagem | 04/60 | DQ | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química |
| 0804084-1 | Teoria do Currículo | 04/60 | DQ | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química |
| 0301075-1 | Educação Especial e Inclusão | 04/60 | DE | Sem pré-requisitos |
| 0804116-1 | Fundamentos de Eletroquímica | 04/60 | DQ | Química Geral Experimental Básica |
| 0804081-1 | Introdução a química de polímeros | 04/60 | DQ | Termodinâmica Básica |
| 0804079-1 | Introdução ao teatro químico | 04/60 | DQ | Sem pré-requisitos |
| 0804110-1 | Cálculo, preparo, padronização e uso de soluções químicas. | 04/60 | DQ | Físico-química Geral e Experimental |
| 0804113-1 | Oficinas para experimentação no Ensino de Ciências | 04/60 | DQ | Termodinâmica básica, Química Orgânica Fundamental, Instrumentação para o Ensino de Química I, Orientação Estágio Ensino de Química – I, Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química, Química Analítica Qualitativa. |
| 0804112-1 | Química Bioinorgânica | 04/60 | DQ | Química Inorgânica de Coordenação |
| 0804114-1 | Empreendedorismo em Química | 04/60 | DQ | Sem pré-requisitos |
| 0804115-1 | Química Orgânica Sintética | 04/60 | DQ | Química Orgânica Fundamental |

9 MATRIZ CURRICULAR

| RESUMO DA CARGA HORÁRIA | |
|-------------------------|-----------------------|
| SITUAÇÃO | Carga horária (horas) |
| Obrigatórias | 3.210 |
| Optativas | 180 |
| Ativ. Complementares | 200 |
| TOTAL | 3.590 |
| UCE | 405 |
| TOTAL A INTEGRALIZAR | 3.995 |
| Eletivas | 240 |

| RESUMO DA CARGA HORÁRIA POR GRUPOS | |
|------------------------------------|-----------------------|
| GRUPOS | Carga horária (horas) |
| GRUPO I | 840 |
| GRUPO II | 1.940 |
| GRUPO III | 810 |
| TOTAL | 3.590 |
| UCE | 405 |
| TOTAL A INTEGRALIZAR | 3.995 |
| Eletivas | 240 |

Observação 1 - O Trabalho Discente Efetivo (TDE), presente na última coluna da Matriz, refere-se a carga horária de aulas que poderão ser ministradas à distância, conforme autoriza a Portaria Ministerial nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018, estipulando um limite de 20% da carga horária total do Curso²³.

Observação 2 – As Unidades Curriculares de Extensão (UCE) estão colocadas na matriz (FIGURA 11) como referência para a orientação do estudante, no entanto, elas podem ser cursadas a qualquer tempo, durante o Curso, sem que o estudante se torne desnívelado, conforme Instrução Normativa nº 001/2018 – PROEX/PROEG/UERN.

FIGURA 11: Matriz do Curso de Química (Licenciatura) vigente para ingressantes a partir do semestre 2020.1

| I PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-------------------|------|----|------------|------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|
| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804050-1 | Química Geral Experimental Básica | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Sem pré-requisitos | 18 |
| 0801015-1 | Cálculo Diferencial Integral I | 6 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 90 | 6 | Sem pré-requisitos | 18 |
| 0301071-1 | Estrutura e Funcionamento da Educação Básica | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0804093-1 | Fundamentos de Pesquisa em Ensino de Ciências | 4 | 0 | 1 | 60 | 0 | 15 | 75 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0804094-1 | Novas Tecnologias Aplicadas a Educação | 2 | 2 | 1 | 30 | 30 | 15 | 75 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0301048-1 | Fundamentos Socioeconômicos da Educação | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| | SUBTOTAL | 24 | 4 | 3 | 360 | 60 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| | TOTAL | 31 | | | 420 | | 45 | 465 | 28 | | |

| II PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|------------|-------------------------------------|-------------------|------|----|------------|------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804051-1 | Físico-química Geral e Experimental | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Geral Experimental Básica | 18 |
| 0804053-1 | Química Inorgânica Básica | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Geral Experimental Básica | 18 |
| 0801016-1 | Cálculo Diferencial Integral II | 6 | 0 | 0 | 90 | 0 | 0 | 90 | 6 | Cálculo Diferencial Integral I | 18 |

²³ Art. 2º As IES que possuam pelo menos 1 (um) curso de graduação reconhecido, poderão introduzir a oferta de disciplinas na modalidade a distância na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, até o limite de 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------------------------------------|---|---|---|-----|----|----------------------|----|---|---|----|
| 0802011-1 | Física Geral I | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Cálculo Diferencial Integral I | 12 |
| 0301053-1 | Psicologia da Educação I | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| - | Unidade Curricular de Extensão (UCE) | De acordo com o Projeto ou Programa de Extensão vinculado | | | | | | | | Sem pré-requisitos | - |
| | SubTOTAL | 22 | 4 | 2 | 330 | 60 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| | TOTAL | 28 | | | 390 | 45 | 420 | 26 | | | |

III PERÍODO

| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
|-----------|--------------------------------------|---|------|----|------------|------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804058-1 | Química Inorgânica de Coordenação | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Inorgânica Básica | 18 |
| 0804056-1 | Química Orgânica Fundamental | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Inorgânica Básica | 18 |
| 0802136-1 | Física Geral II | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Física Geral I / Calculo Diferencial Intergral I | 12 |
| 0801058-1 | Estatística Descritiva | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0301056-1 | Psicologia da Educação II | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Psicologia da Educação I | 12 |
| - | Unidade Curricular de Extensão (UCE) | De acordo com o Projeto ou Programa de Extensão vinculado | | | | | | | | Sem pré-requisitos | - |
| | SubTOTAL | 20 | 4 | 2 | 300 | 60 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| | TOTAL | 26 | | | 360 | 30 | 390 | 24 | | | |

IV PERÍODO

| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
|-----------|-------------------------------------|------------------|------|----|------------|------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-------------|
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804095-1 | História da Química | 4 | 0 | 1 | 60 | 0 | 15 | 75 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0804096-1 | Reatividade dos Compostos Orgânicos | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Orgânica Fundamental | 18 |
| 0301009-1 | Didática | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|------------|-----------|----------------------|-----------|---|---|----|
| 0804055-1 | Termodinâmica Básica | 3 | 1 | 1 | 45 | 15 | 15 | 75 | 4 | Física Geral II / Cálculo Diferencial Integral II / FísicoQuímica Geral e Experimental | 12 |
| 0803139-1 | Introdução às ciências biológicas para o Ensino Fundamental | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0804097-1 | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química | 4 | 0 | 1 | 60 | 0 | 15 | 75 | 4 | Fundamentos Sócio-Econômicos da Educação / Pesquisa educacional / Físico-Química Geral e Experimental / História da Química | 12 |
| - | Unidade Curricular de Extensão (UCE) | De acordo com o Projeto ou Programa de Extensão vinculado | | | | | | | | Sem pré-requisitos | - |
| SUBTOTAL | | 23 | 3 | 4 | 345 | 45 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| TOTAL | | 30 | | | 390 | 60 | 450 | 26 | | | |

| V PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------------------|------|----|------------|-----------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|-------------|
| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804057-1 | Equilíbrio Químico e Soluções | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Termodinâmica Básica | 18 |
| 0804062-1 | Química Analítica Qualitativa | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Físico-Química Geral e Experimental | 18 |
| 0401089-1 | Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| 0804064-1 | Mineralogia | 3 | 1 | 1 | 45 | 15 | 15 | 75 | 4 | Química Inorgânica Básica | 12 |
| 0804098-1 | Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 30 | 2 | Fundamentos Teóricos Para o Ensino de Química / História da Química | 6 |
| 0804099-1 | Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos | 2 | 4 | 0 | 30 | 60 | 0 | 90 | 2 | Fundamentos Teóricos Para o Ensino de Química / História da Química | 6 |
| SUBTOTAL | | 17 | 9 | 6 | 255 | 135 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| TOTAL | | 32 | | | 390 | 75 | 465 | 24 | | | |

| VI PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------------|-------------------|------|----|------------|------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|
| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804067-1 | Química Analítica Quantitativa | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Analítica Qualitativa | 18 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|--|----|----|---|-----|-----|----------------------|-----|----|--|----|
| 0804061-1 | Cinética | 3 | 1 | 1 | 45 | 15 | 15 | 75 | 4 | Equilíbrio Químico e Soluções | 12 |
| 0804063-1 | Análise Orgânica | 1 | 3 | 1 | 15 | 45 | 15 | 75 | 4 | Reatividade dos Compostos Orgânicos | 12 |
| 0804100-1 | Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 30 | 2 | Termodinâmica Básica / Química Inorgânica Básica / Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos / Introdução às Ciências Biológicas para o Ensino Fundamental / Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos. | 6 |
| 0804101-1 | Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | 2 | 4 | 0 | 30 | 60 | 0 | 90 | 2 | Termodinâmica Básica / Química Inorgânica Básica / Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos / Introdução às Ciências Biológicas para o Ensino Fundamental / Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos. | 6 |
| 0804102-1 | Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) | 2 | 1 | 0 | 30 | 15 | 0 | 45 | 2 | Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos / Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos. | 6 |
| SubTOTAL | | 12 | 11 | 5 | 210 | 135 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| TOTAL | | 28 | | | 345 | | 60 | 420 | 20 | | |

VII PERÍODO

| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
|-----------|--|-------------------|------|----|------------|------|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-------------|
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804072-1 | Análise Instrumental | 4 | 2 | 1 | 60 | 30 | 15 | 105 | 6 | Química Analítica Quantitativa | 18 |
| 0804103-1 | Instrumentação para o Ensino de Química Experimental | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 30 | 2 | Química Orgânica Fundamental / Equilíbrio Químico e Soluções / Química Analítica Qualitativa / Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental/ Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | 6 |
| 0804104-1 | Estágio em Química Experimental | 2 | 5 | 0 | 30 | 75 | 0 | 105 | 2 | Química Orgânica Fundamental / Equilíbrio Químico e Soluções / Química Analítica Qualitativa / Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental/ Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | 6 |
| 0804105-1 | Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) | 2 | 1 | 0 | 30 | 15 | 0 | 45 | 2 | Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) / Estágio em Ciências no Ensino Fundamental/ Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental. | 6 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------------|----|----|---|-----|-----|----------------------|----|---|---|----|
| 0804068-1 | Química Orgânica Biológica | 2 | 2 | 1 | 30 | 30 | 15 | 75 | 4 | Reatividade dos Compostos Orgânicos | 12 |
| - | Optativa I | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| SUBTOTAL | | 14 | 10 | 4 | 210 | 150 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| TOTAL | | 28 | | | 360 | 60 | 420 | 20 | | | |

| VIII PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|-------------------|------|----|------------|------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-------------|
| CÓDIGO | COMPONENTE | CRÉDITO (1CR=15H) | | | CH (horas) | | PP(horas) | CH total do componente (horas) | Nº de aulas semanais presenciais* | PRÉ-REQUISITOS | TDE (horas) |
| | | TEOR | PRAT | PP | TEOR | PRAT | PRAT | | | | |
| 0804106-1 | Instrumentação para o Ensino de Química no Ensino Médio | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 30 | 30 | 2 | Análise Orgânica / Química Orgânica Biológica / Análise Instrumental / Cinética / Química Inorgânica de Coordenação / Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / Estágio em Química Experimental | 6 |
| 0804107-1 | Estágio em Química no Ensino Médio | 2 | 6 | 0 | 30 | 90 | 0 | 120 | 2 | Análise Orgânica / Química Orgânica Biológica / Análise Instrumental / Cinética / Química Inorgânica de Coordenação / Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / Estágio em Química Experimental | 6 |
| 0804108-1 | Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III) | 2 | 4 | 0 | 30 | 60 | 0 | 90 | 2 | Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) / Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / Estágio em Química Experimental | 6 |
| - | Optativa II | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| - | Optativa III | 4 | 0 | 0 | 60 | 0 | 0 | 60 | 4 | Sem pré-requisitos | 12 |
| SUBTOTAL | | 12 | 10 | 2 | 120 | 0 | *1 aula = 50 minutos | | | Trabalho Discente Efetivo - TDE - autorizado para o componente, por semestre, de acordo com o planejamento aprovado em plenária do Departamento de Química. | |
| TOTAL | | 24 | | | 120 | 30 | 360 | 10 | | | |

Legenda:

CH – Carga Horária

PP – Prática Pedagógica

TDE - Trabalho Discente Efetivo (Atividades à Distância)

10 EQUIVALÊNCIA DOS COMPONENTES CURRICULARES

A Figura 12 compõe o quadro de equivalência dos componentes ofertados pelo Departamento de Química que passaram por mudança de nomenclatura, carga horária, pré-requisitos ou ementa, com relação a Matriz de 2007 (Código: 1016200), vigente para turmas ingressantes até ano letivo de 2019.

Observação 1 - A equivalência no quadro abaixo é demonstrada da esquerda para a direita. Ou seja, o discente que cursar o componente na matriz definida neste PPC terá equivalência (integralização) no componente da(s) matriz(es) anterior(es).

Observação 2 – A exceção a esta regra ocorre quando a equivalência é definida nos dois sentidos (\Leftrightarrow sim)

Observação 3 - A equivalência de componentes de outros departamentos na matriz atual, só poderá ser definida pelo departamento de origem (Conforme §2º do art. 24 do Regulamento de Cursos de Graduação)²⁴, portanto, serão definidas *a posteriori*, de acordo com a demanda do interessado.

FIGURA 12: Quadro de equivalência entre matrizes curriculares do Curso de Química (Licenciatura).

| | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 0301039-1 | Organização da Educação Brasileira, 60h | 0301071-1 | Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, 60h |
| 0804049-1 | Fundamentos de Pesquisa em Educação Química, 75h | 0804093-1 | Fundamentos de Pesquisa em Ensino de Ciências, 75h |
| 0801024-1 | Estatística I, 60h | 0801058-1 | Estatística Descritiva, 60h |
| 0804059-1 | Mecanismos de Reações Orgânicas, 105h | 0804096-1 | Reatividade dos Compostos Orgânicos, 105h |
| 0804065-1 | Instrumentação para o Ensino de Química I, 30h | 0804098-1 | Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos, 30h |
| 0804066-1 | Orientação e Estágio em Ensino de Química I, 105h | 0804099-1 | Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos, 90h |
| 0804069-1 | Instrumentação para o Ensino de Química II, 30h | 0804100-1 | Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, 30h |
| 0804070-1 | Orientação e Estágio em Ensino de Química II, 120h | 0804101-1 | Estágio em Ciências no Ensino Fundamental, 90h |
| 0804073-1 | Instrumentação para o Ensino de Química III, 30h | 0804103-1 | Instrumentação para o Ensino de Química Experimental, 30h |
| 0804074-1 | Orientação e Estágio em Ensino de Química III, 135h | 0804104-1 | Estágio em Química Experimental, 105h |
| 0804075-1 | Trabalho de Conclusão de Curso II, 60h | 0804105-1 | Trabalho de Conclusão de Curso II (TCCII), 45h |
| 0804076-1 | Instrumentação para o Ensino de Química IV, 45h | 0804106-1 | Instrumentação para o Ensino de Química no Ensino Médio, 30h |
| 0804077-1 | Orientação e Estágio em Ensino de Química IV, 165h | 0804107-1 | Estágio em Química no Ensino Médio, 120h |
| 0804078-1 | Trabalho de Conclusão de Curso III, 105h | 0804108-1 | Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III), 90h |
| 0804054-1 | História da Química, 75h | 0804095-1 | História da Química, 75h |
| 0804060-1 | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química, 75h | 0804097-1 | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química, 75h |
| 0804071-1 | Trabalho de Conclusão de Curso I, 45h | 0804102-1 | Trabalho de Conclusão de Curso I, 45h |
| 0301014-1 | Estrutura e Funcionamento do Ensino Básico, 60h | 0301071-1 | Estrutura e Funcionamento da Educação Básica, 60h |

- Equivalência em ambos os sentidos.

²⁴ § 2º. As alterações descritas nos incisos I a IV só poderão ser efetuadas se aprovadas pelo Departamento Acadêmico de origem da disciplina.

11 EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES.

FIGURA 13: Ementário dos Componentes Curriculares Obrigatórios

| PERÍODO I | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Fundamentos Socioeconômicos da Educação | Classificação: obrigatória |
| Código: 0301048-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DE | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| <p>EMENTA: A vida em sociedade como objeto de investigação científica. Abordagens a respeito de classe social, grupo social e fato social. Infra - estrutura e superestrutura político-jurídica e ideológica: condicionamentos e mediações. A relação Educação e Trabalho: Significados e desafios. A Educação como fenômeno pluridisciplinar e sua interface com as perspectivas sócio - econômicas.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005 PIRES, V. Economia da Educação: para além do capital humano. São Paulo: Cortez, 2005. SELL, Carlos Eduardo. Sociologia Clássica. Itajaí- SC: UNIVALE, 2002.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>LIBÂNIO, J. B. Início da Revolução Industrial. Ecologia e Missão. In: O domingo. Semanário Litúrgico Catequético. Ano: LXXVII; nº 23. São Paulo: Paulus, 2010. MORIN, Edgar. A cabeça bem feita. Rio de Janeiro: Berrand, 2010.</p> | | |
| PERÍODO I | | |
| Nome do componente: | Cálculo Diferencial e Integral I | Classificação: obrigatória |
| Código: 0801015-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DME | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 06/90; Prática: 0/0; Total 06/90 | | |

EMENTA: Funções. Limites. Derivadas. Regras de derivação. Teoria de máximo e mínimo. Esboço de curvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUIDORIZZI, Hamilton. Um curso de Cálculo, Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5a. edição, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STEWART, James. Cálculo, Vol. 1, Editora Pioneira, 4a. edição, 2001.

SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1987.

| PERÍODO I | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Fundamentos de Pesquisa em Ensino de Ciências | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804093-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (x) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 01/15; Total 05/75 | | |
| <p>EMENTA: Fundamentos filosóficos do conhecimento científico. Ciência e método científico. Pesquisa educacional no Brasil. Crise de Paradigmas. Diferentes modalidades de pesquisa. Qualidade e quantidade na pesquisa educacional. Instrumentos de pesquisa. Projeto e relatório de pesquisa: elementos constitutivos.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; DE ANDRADE MARCONI, Marina. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991. BARDIN, Lawrence. Análise de Conteúdo. Almeida Brasil: São Paulo. 2016.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>SILVA, Cristiane Rocha; GOBBI, Beatriz Christo; SIMÃO, Ana Adalgisa. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: descrição e aplicação do método. Organizações rurais & agroindustriais, v. 7, n. 1, p. 70-81, 2005.</p> | | |
| PERÍODO I | | |
| Nome do componente: | Novas Tecnologias Aplicadas a Educação | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804094-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |

| |
|---|
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 03/45; Total 05/75 |
| EMENTA: As implicações pedagógicas e sociais do uso da informática na educação. O uso das tecnologias educacionais como suporte para as metodologias ativas. Aplicativos de uso geral auxiliares para o ensino. Os tipos de ambientes educacionais em computador/internet. Informática na educação especial, na educação à distância e no aprendizado cooperativo. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRITO, Gláucia da Silva; DA PURIFICAÇÃO, Ivonélia. Educação e novas tecnologias. Editora Ibpx, 2008. ALMEIDA, Nanci Aparecida de et al. Tecnologia na escola: abordagem pedagógica e abordagem técnica. São Paulo: Cengage Learning, p. 14-55, 2014. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TORI, Romero. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. Artesanato Educacional LTDA, 2018. |

| PERÍODO I | |
|--|--|
| Nome do componente: | Estrutura e Funcionamento da Educação Básica Classificação: obrigatória |
| Código: 0301071-1 | Avaliado por: () Nota () Conceito |
| Departamento de origem: DE | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | |

EMENTA: Análise dos sistemas educacionais brasileiros, estadual e municipal. Dimensão legal, política e econômica da organização e funcionamento da educação básica numa perspectiva histórico-social e dos planos educacionais em todos os níveis da educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANDAO, C. R. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: AVERCAMP, 2004.
 BRANDAO, C. R. LDB: Passo a Passo. São Paulo: AVERCAMP, 2005.
 BRZEZINSKI, I (org.) LDB Interpretada: diversos olhares se entrecruzam. São Paulo: Cortez, 2003.
 OLIVEIRA, Romualdo Portela de & Adrião, Theresa. "O ensino fundamental" In Oliveira, R. P. de & Adrião, T. (orgs.) Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã, 2002.
 SILVA, E. B. da (org.) A Educação Básica Pós-LDB. São Paulo: Pioneira, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL, Constituição Federal de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm.
 BRASIL, LEI 8069/90 - Estatuto da Criança e do Adolescente. Disponível em:
 Página 5 de 5 <http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/33/1990/8069.htm>.
 BRASIL. [Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996)]. LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: LEI 9394/1996 – LDB – Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
 Documentos e Publicações Institucionais do Conselho Estadual de Educação (CEE) e da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEESP).

PERÍODO I

| | | |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Química Geral Experimental Básica | Classificação: obrigatória |
|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|

| | |
|--------------------------|--|
| Código: 0804050-1 | Avaliado por: (x) Nota () Conceito |
|--------------------------|--|

| | |
|-----------------------------------|---|
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
|-----------------------------------|---|

Pré-requisito: Sem pré-requisitos

Aplicação: () Teórica () Prática (x) Teórico-prático

Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105

EMENTA: Matéria e unidades de medida. Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Geometria molecular e teorias de ligação. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| BRADY, James E., HAMISTON Gerard E.; Química Geral. Volume 1, 2ª edição; Editora LTC Rio de Janeiro, 2000. | | |
| ATKINS, Peter, JONES, Loretta, LAVERMAN, Leroy. Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, 7ª edição; Editora Bookman Porto Alegre 2018. | | |
| KOTZ, John C., TREICHEL, Paul M., TOWNSEND, John R., TREICHEL, David A. Química Geral e Reações Químicas. Volume 1, 9ª edição; Editora Cengage Learning São Paulo 2015. | | |
| BROWN, Theodore L., LEMAY, H. Eugene, BURSTEN, Bruce E., MURPHY, Catherine J., WOODWARD, Patrick M., STOLTZFUS, Matthew W. Química A Ciência Central, 13ª edição; Editora Pearson Education São Paulo 2016. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| MAHAN, Bruce M., MYERS, Rollie J.; Química um curso Universitário, 4ª edição; Editora Edgar Blucher São Paulo 1995. | | |
| RUSSEL, John B., Química Geral, Volume 1, 2ª edição; Editora Pearson Education São Paulo 1994. | | |
| PERÍODO II | | |
| Nome do componente: | Cálculo Diferencial e Integral II | Classificação: obrigatória |
| Código: 0801016-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DME | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0801015.1 - Cálculo Diferencial e Integral I | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 06/90; Prática: 0/0; Total 06/90 | | |
| EMENTA: Limites. Diferencial de uma função. Integração. Técnicas de integração. Volume de sólidos de revolução. Integrais em coordenadas polares. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| ÁVILA, Geraldo. Cálculo II e III. Ao Livro Técnico e Científico Editora. | | |
| DEMIDOVITCH, Boris. Problemas e Exercícios em Análise Matemática. Ed. Mir Moscow. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| THOMAS e FINNEY. Cálculo e Geometria Analítica. v.2 e v.3. Ao Livro Técnico e Científico Editora. | | |
| PERÍODO II | | |
| Nome do componente: | Psicologia da Educação I | Classificação: obrigatória |
| Código: 0301053-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |

EMENTA: A contribuição da psicologia educacional para o processo ensino-aprendizagem. Análise das principais concepções teóricas da aprendizagem e suas implicações no ato educativo: Inatista, Comportamentalista, Humanista, Psicogenética e Sócio - cultural. A relação professor-aluno nas respectivas concepções. Processo avaliativo como

terminalidade e como mediação da aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COLL, César; PALACIOS, Jesus, MARCKESI, Álvaro. Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da educação escolar. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002

PIAGET, Jean; INHELDER, Barbel. A Psicologia da Criança. 3. ed. Rio de Janeiro: Difel, 2007.

VYGOTSKI, Lev Semenovich. Psicologia Pedagógica. 3. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. (Coleção textos de Psicologia)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BECKER, Fernando. Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: Artmed, 2001

FONTANA, Roseli; CRUZ, Nazaré. Psicologia e trabalho pedagógico. São Paulo: Atual, 1997. LA

TAILLE, Yves; OLIVEIRA, Kohl de.; DANTAS, Heloisa. Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte, 1978.

SALES, Margarida Sonia M. do Monte; VIDAL, Jaqueline Brito (orgs). Psicologia na Educação: um referencial para professores. João Pessoa, PB: Editora Universitária/UFPB, 2003.

PERÍODO II

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Física Geral I | Classificação: obrigatória |
| Código: 0802011-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DF | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0801015.1 - Cálculo Diferencial e Integral I | | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| EMENTA: A física e o método científico. Análise dimensional e a teoria dos erros. Vetores. Cinemática uni, bi e tridimensional. Dinâmica da partícula. Trabalho e conservação de energia. Conservação do momento linear. Colisões. Dinâmica da rotação. Equilíbrio de corpos rígidos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| HALLIDAY, Resnick e Walker, Fundamentos da Física – Vol. 1: 8a edição. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Vol. 1 Alaor | | |
| Chaves, J. F. Sampaio, Física Básica. | | |
| R. Serway e J. W. Jewett Jr., Principios de Física, vol. 1 | | |
| PERÍODO II | | |
| Nome do componente: | Físico-Química Geral e Experimental | Classificação: obrigatória |

| | |
|---|---|
| Código: 0804051-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: 0804050.1 - Química Geral Experimental Básica | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Funções da química inorgânica. Mol e massa molar. Reações químicas e estequiometria. Soluções: Preparo, diluições, padronização e titulação. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRADY, J.E., HAMISTON G.E; Química Geral. Vol. 1, edição; Ed. LTC Rio de Janeiro KOTZ, J.C; TREICHEL, Jr P; Química & Reações químicas, Vol, 1, 3ª edição; Ed LTC Rio de Janeiro 1996 MAHAN/MYERS, Química um curso Universitário, Volume Único 4 Ed Edgar Blucher 1995 | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SILVA E COCCHI, Introdução a química experimental, V único Ed. Makhon Books, 1996 MALM, Manual de laboratório para química ed Fundação Calouste Guibelkian - 9 | | |
| PERÍODO II | | |
| Nome do componente: | Química Inorgânica Básica | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804053-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804050.1 - Química Geral Experimental Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Estrutura atômica e tabela periódica. Ligações químicas. Propriedades gerais dos elementos dos blocos "s" e "p". Reações elementares características. Preparação de sais dos elementos do bloco "s" e "p". Caracterização e análise. Tópicos experimentais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEE, J. L. Química Inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher. 2003. ATKINS, P.W.; SHIVER, D.F., Química Inorgânica, 1ª edição, Bookman, 2008. DUPONT, J., Química Organometálica: Elementos do Bloco d, Bookman, 2005. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FARIAS, R.F., Prática de Química inorgânica, 3ª ed., Editora Átomo, 2010. | | |

| PERÍODO III | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Psicologia da Educação II | Classificação: obrigatória |
| Código: 0301056-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DE | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0301053.1 - Psicologia da Educação I | | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Principais perspectivas teóricas que norteiam a Psicologia do desenvolvimento. Papel do lúdico no processo | | |

de construção do conhecimento. A relação entre pensamento e linguagem e a formação de conceitos na prática educativa. O papel do professor na perspectiva construtivista-interacionista.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COLL, César; PALACIOS, Jesus, MARCKESI, Álvaro. Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia evolutiva. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MATUI, Jiron. Construtivismo: Teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino. São Paulo: Moderna, 2005. VYGOTSKY, Lev Semenovich. Pensamento e Linguagem. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LURIA, A. R. Pensamento e linguagem: as últimas conferências de Luria. São Paulo: Artmed, 2001.

MORAIS, Regis de. (org). Sala de aula: que espaço é esse? 20 ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

SANTOS, Santa Marli Pires dos (org). A ludicidade como ciência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. VYGOTSKI, Lev Semenovich. A formação social da mente: o Desenvolvimento dos Processos Psicológicos Superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

WEISZ, Telma. O Diálogo entre o ensino e a aprendizagem. 2 ed. São Paulo: Ática, 2003.

| PERÍODO III | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Física Geral II | Classificação: obrigatória |
| Código: 0802136-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DF | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0802011.1 - Física Geral I | | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |

EMENTA: Oscilações mecânicas. Leis da Termodinâmica. Teoria cinética molecular do gás ideal. Transições de fases. Tensão superficial. Fenômenos de transporte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e WALKER, J. – Fundamentos de Física, vol.1, I, LTC, 2009. HEWITT, P.G., Física Conceitual, 9 ed., Bookman, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
TIPLER, P. A.- Física, vol. 2, 4ª. Edição, 2009.

| PERÍODO III | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Química Inorgânica de Coordenação | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804058-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804053.1 - Química Inorgânica Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Conceitos de acidez e basicidade. Solventes. Química de coordenação. Elementos do bloco "d" e "f". Tópicos | | |

experimentais fundamentados na teoria estudada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
COTTON, F. A; WILKINSON. G. Química Inorgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978
LEE, J. L. Química Inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher. 2003
SHRIVER and ATKINS. Química Inorgânica. 4 Ed. Editora Bookman.2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
FARIAS, Robson Fernandes de. Química de Coordenação. Átomo: 2007.

| PERÍODO III | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Química Orgânica Fundamental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804056-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804053.1 - Química Inorgânica Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| <p>EMENTA: Primeiras concepções e definições de Química orgânica. Aspectos naturais dos compostos orgânicos. Estrutura eletrônica e ligações químicas dos compostos orgânicos. Ácidos e bases. Estereoquímica. Estudo quanto a estrutura, nomenclatura, propriedades física e química das seguintes funções orgânicas: hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALLINGER, N.L., et. All – Química Orgânica, 2ª ed. Rio de Janeiro Guanabara, 1992. SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica, 1ª ed., vol 01, Rio de Janeiro, editora livros Técnicos e Científicos, 1990</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOYD, R. N. MORRISON R.T. Química Orgânica, 10ª ed, Lisboa, Fundação Caloust Guilbenkian, 1993.</p> | | |
| PERÍODO III | | |
| Nome do componente: | Estatística Descritiva | Classificação: obrigatória |
| Código: 0801058-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DME | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (x) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| <p>EMENTA: Conceitos básicos. Tipos de amostragem estatísticas. Arredondamento estatístico de dados. Somatórios. Organização de dados quantitativos: séries estatísticas e distribuição de frequências. gráficos estatísticos. Medidas de tendência central e de posição. Medidas de variabilidade, assimetria e curtose. Correlação e regressão linear simples. Números índices.</p> | | |

| | | |
|---|--|-----------------------------------|
| <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Magalhães, M. N. & LIMA, A. C. P. (2009) Noções de Probabilidade e Estatística. 7a ed. São Paulo: Edusp. MORETTIN, P. A. & BUSSAB, W. O. (2010) Estatística Básica. 6a ed. São Paulo: Saraiva. MARTINS, Gilberto de Andrade & DOMINGUES, Osmar. (2011) Estatística Geral e Aplicada. 4a ed. São Paulo: Atlas.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CRESPO, A. A. (2009) Estatística Fácil. 19a ed. São Paulo: Saraiva.</p> | | |
| PERÍODO IV | | |
| Nome do componente: | Didática | Classificação: obrigatória |
| Código: 0301009-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|---|---|---|
| Departamento de origem: DE | | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| <p>EMENTA: O objeto de estudo da didática. O processo de planejamento das ações educativas. Os componentes estruturantes de um plano. A gestão dos conteúdos e da relação pedagógica. A interdisciplinaridade e a transversalidade na organização e na ação didática.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HAIDT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. 6ª ed. São Paulo: Ática, 2006 SACRISTAN, J.G; GÓMEZ, A.I. P. Compreender e transformar o ensino. 4ªed. Porto Alegre: Artimed, 1998. ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed,1998.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ARROYO, M. G. Ofício de mestre, imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000. CANDAU, V. M. (Org.) A didática em questão. 9. ed., Petrópolis: Vozes, 1991. _____. Rumo a uma nova didática. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 1988. DELORS, Jaques. Educação: um tesouro a descobrir. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003. FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa. 6ªed.São Paulo. Paz e Terra, 1997 VEIGA, I. P. A. (Org.) Repensando a didática. 5.ed. São Paulo: Papirus, 1988.</p> | | |
| PERÍODO IV | | |
| Nome do componente: | História da Química | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804095-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 01/15; Total 05/75 | | |
| <p>EMENTA: O homem e a natureza; o desenvolvimento da metalurgia; Os filósofos gregos e suas contribuições para o surgimento da ciência moderna; o surgimento e o desenvolvimento da alquimia; o desenvolvimento da química</p> | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| contemporânea. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| BENSAUDE-VINCENT, Bernadette; STENGERS, Isabelle; GOUVEIA, Raquel. História da química. 1997. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| ALMEIDA, Márcia R.; PINTO, Angelo C. Uma breve história da química Brasileira. Ciência e Cultura , v. 63, n. 1, p. 41-44, 2011. | | |
| BELTRAN, Maria Helena Roxo. História da Química e Ensino: estabelecendo interfaces entre campos interdisciplinares. Abakós , v. 1, n. 2, p. 67-77, 2013. | | |
| PERÍODO IV | | |
| Nome do componente: | Reatividade dos Compostos Orgânicos | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804096-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804056.1 - Química Orgânica Fundamental | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Abordagem dos principais métodos de obtenção, nomenclatura, propriedades físicas, químicas e mecanismos das seguintes funções: haletos orgânicos, álcoois, fenóis, aldeídos, cetonas, aminas, ácidos carboxílicos e seus derivados, e heterocíclicos. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| BRUICE, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1 e 2, 4ª ed., Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006. | | |
| SOLOMONS, T. W. G.; Fryhle, C. B.; Química Orgânica, 10a ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2012. | | |
| MCMURRY, J.; Química Orgânica, 7a ed. Combo, Cengage Learning, São Paulo, 2011. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| ALLINGER, N.; Cava, M.; de Jongh, D.; Química Orgânica, 2a ed., Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1978. | | |
| BOYD, R.N.; MORRISON, R.T., Química Organica, 10 Ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. | | |
| VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. xii,1112 p. ISBN 8536304138. | | |
| PERÍODO IV | | |
| Nome do componente: | Termodinâmica Básica | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804055-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: (novo) - Física Geral II / 0801016.1 - Cálculo Diferencial Integral II / 0804051.1 - Físico-Química Geral e Experimental | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |

| |
|---|
| Carga horária/Crédito: Teórica 03/45; Prática: 02/30; Total 05/75 |
| EMENTA: Introdução à Físico-Química. Fundamentos de Termodinâmica. Estudo dos gases ideais e suas propriedades. Gases reais. Estrutura dos gases. Propriedades de sólidos e líquidos. Princípios zero de termodinâmica. Termodinâmica: |

primeiro, segundo e terceiro princípios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ATKINS, P., JONES, L. - Físico-química, V 1,2 e 3, Ed. LTC,1997

CASTELLAN, G.W – Fundamentos da Físico-química, Vol. 1 e 2 Rio de Janeiro: Editora livros Técnicos. 1986

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOORE.W.J., Físico-química, V 1 e 2 , Ed, Edgard Blucher, 1999 PILLA,

L – Físico-química vol. 02, Editora Livros Técnico, 2000.

| PERÍODO IV | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução às ciências biológicas para o Ensino Fundamental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0803139-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DECB | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Fundamentos: Sistema solar e seus constituintes. Subistemas terrestres. Ciclos bioquímicos. Solos. O Reino Animal. O Reino das Plantas. Características dos seres vivos aquáticos e terrestres. Cadeia e Teia alimentar. Origem da vida. Fenômenos naturais. Evolução. Seleção natural. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| REECE, Jane B. et al. Biologia de Campbell. Artmed Editora, 2015. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| MAYR, Ernst. Biologia, ciência única. Editora Companhia das Letras, 2005. | | |
| PERÍODO IV | | |
| Nome do componente: | Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804097-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |

| |
|---|
| Pré-requisito: 0301048-1 - Fundamentos Socioeconômicos da Educação / 0301071-1 - Estrutura e Funcionamento da Educação Básica / (novo) - Fundamentos de Pesquisa em Ensino de Ciências / 0804051-1 - Físico-Química Geral e Experimental. |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 01/15; Total 05/75 |
| EMENTA: O ensino de química nas perspectivas: comportamentalista/empirista; cognitivista/inatista; sociocultural/interacionista; O planejamento: elementos constitutivos. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, V. O., MOREIRA, M. A. Mapas conceituais no auxílio à aprendizagem significativa de conceitos de óptica física. Revista Brasileira de Ensino de Física. Vol. 30, n 4. 2008. MOREIRA, Marco Antonio. <i>Teorias de Aprendizagem</i> . São Paulo: EPU, 1999 |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LIBÂNEO, José Carlos. "A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov"; Revista Brasileira da Educação, n° 27, set/dez 2004. ANPEd. | | |
| PERÍODO V | | |
| Nome do componente: | Equilíbrio Químico e Soluções | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804057-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804055-1 - Termodinâmica Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Fundamentos de Equilíbrio Químico e iônico. Energia livre. Espontaneidade e Equilíbrio. Equilíbrio químico em sistema de composição variável. Equilíbrio de Fases em sistemas simples. A regra das fases. Solução ideal e as propriedades coligativas. Soluções com mais de um componente volátil. Equilíbrio em sistemas não ideais. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P. W. Físico-Química. 8a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. v1 e v2. MOORE, W. J. Físico Química. 1a ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1976. v2. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CASTELLAN, G. W.; Físico Química. 1a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A, 1986. v1. BALL, D.W. Físico-química. 1a ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006. v1 e v2. PILLA L.; Físico-Química. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002. v1 e v2. | | |
| PERÍODO V | | |
| Nome do componente: | Química Analítica Qualitativa | Classificação: obrigatória |

| | |
|---|---|
| Código: 0804062-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: 0804051-1 - Físico-química Geral e Experimental | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | |
| <p>EMENTA: Fundamentos teóricos da análise qualitativa. Equilíbrio de solubilidade em soluções aquosas, reações de oxirredução, íons complexos e precipitação. Classificação, técnicas e aparelhagens da análise qualitativa, reações e marchas de identificação de cátions e ânions. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BACCAN, Net alli, Introdução a Semimicroanálise Qualitativa, 2ª ed. Campinas: Unicamp, 1990</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa, 5ª ed, São Paulo, Mestre jou 1981.</p> | |

| PERÍODO V | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS | Classificação: obrigatória |
| Código: 0401089-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DE | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| <p>EMENTA: Libras em contexto. Estudo das modalidades visual e gestual da comunidade das pessoas surdas. Gramática de uso.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FELIPE, Tanya A. Libras em Contexto: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos. MEC: SESSP, Brasília, 2001. QUADROS, Ronice M. de e KARNOPP, Lodenir. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004. RAPHAEL, Walkíria Duarte e CAPOVILLA, Fernando César. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira Vol. 1. São Paulo: EDUSP, 2004.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: _____. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. Vol 2, São Paulo: EDUSP, 2004. _____. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. Vol 3, São Paulo: EDUSP, 2005. _____. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. Vol 4, São Paulo: EDUSP, 2005. _____. Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira. Vol 8, São Paulo: EDUSP, 2006.</p> | | |
| PERÍODO V | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Mineralogia | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804064-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804053-1 - Química Inorgânica Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 03/45; Prática: 02/30; Total 05/75 | | |
| <p>EMENTA: Correlação dos princípios da química inorgânica com a estrutura cristalina dos minerais através das propriedades geométricas, ópticas, químicas e a caracterização dos principais grupos minerais. Emprego dos minerais abrasivos fundentes, refratários, fertilizantes e outros.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TEIXEIRA, W; TOLEDO, M.C.M; FRAIRCHILD, T.R; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, USP, 2000. NEVES, P. C. P; SCHENATO, F; BACHI, F.A. Introdução à Mineralogia Prática. Canoas/RS: Ulbra, 2003.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CANTO, E. D. Minerais, minérios, metais. São Paulo: Moderna, 2001. DANA, J. D. Manual de Mineralogia. Rio de Janeiro: LTC, 1974. LEE, J. L. Química Inorgânica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. LEPREVOST. A Química Analítica dos Minerais, Rio de Janeiro: LTC, 1975.</p> | | |

| PERÍODO V | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804098-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Fundamentos Teóricos Para o Ensino de Química / História da Química | | |
| Aplicação: () Teórica (X) Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 0/0; Prática: 02/30; Total 02/30 | | |

EMENTA: A prática de ensino na formação docente e o papel do estágio supervisionado. Educação não formal e educação informal. Os espaços não formais de educação. Legislação vigente relativa ao Ensino de Química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PODESTÁ, Nathan Tejada de; BERG, Sílvia Maria Pires Cabrera. Educação formal, não-formal e informal: em busca de novos modelos. In: XXVIII Congresso da ANPPOM-Manaus/AM. 2018.

GASPAR, Alberto. A educação formal e a educação informal em ciências. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, p. 171-183, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAPTISTA, Ana Maria Haddad et al. Educação, Culturas, Artes e Tecnologias. BT Acadêmica, 2019.

PERÍODO V

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804099-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: () Disciplina () TCC (X) Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: (novo) - Fundamentos Teóricos Para o Ensino de Química / (novo) - História da Química | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 04/60; Total 06/90 | | |
| EMENTA: Acompanhamento e supervisão do estagiário em ambientes não formais. Orientações presenciais como subsídio às atividades de estágio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| COARACY, Joana. O planejamento como processo. Revista Educação. 4o Ed., Brasília. 1972. | | |
| MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento das competências. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| BAPTISTA, Ana Maria Haddad et al. Educação, Culturas, Artes e Tecnologias. BT Acadêmica, 2019. | | |
| PODESTÁ, Nathan Tejada de; BERG, Sílvia Maria Pires Cabrera. Educação formal, não-formal e informal: em busca de novos modelos. In: XXVIII Congresso da ANPPOM-Manaus/AM. 2018. | | |
| GASPAR, Alberto. A educação formal e a educação informal em ciências. Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, p. 171-183, 2002. | | |

PERÍODO VI

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Química Analítica Quantitativa | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804067-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804062-1 - Química Analítica Qualitativa | | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| <p>EMENTA: Introdução à análise quantitativa. Métodos de análise quantitativa. Amostragem e preparação da amostra para análise. Erros e tratamentos dos dados analíticos. Análise gravimétrica e análise volumétrica. Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BACCAN, Net alli, introdução a semimicroanálise Qualitativa, 2ª ed. Campinas: Unicamp, 1990 VOGEL, A. I. Química analítica qualitativa, 5ª ed, São Paulo: Mestre Jou 1981.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: OHWEILER. O.A. – Química Analítica Quantitativa, 3ª ed. Rio de Janeiro, LTC.1982. v. (I e II)</p> | | |
| PERÍODO VI | | |
| Nome do componente: | Cinética | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804061-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804057-1 - Equilíbrio Químico e Soluções | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 03/45; Prática: 02/30; Total 05/75 | | |
| <p>EMENTA: Cinética Química: Conceitos fundamentais e leis empíricas. Aspectos teóricos. Reações Homogêneas e Heterogêneas.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS e MACEDO. Físico-química, V 1, 2, 3, 9ª Ed. LTC, 2012. CASTELLAN, G.W. Fundamentos da Físico-Química. Vol. 1e 2, 6ª Edição, Rio de Janeiro. Editora Livros Técnico, 1999. MOORE, W. J. Físico Química, V 1 e 2, 4ª Edição, Ed. Edgard Blucher, 1999. PILLA, L. Físico-Química. Vol. 02. 2ª Edição, Rio de Janeiro, Editora Livros Técnicos e Científicos., 2006.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TAGER, A, Physical Chemistry of Potymers, Moscow: Mir Publischers, 2ª Edição, 1978. METZ, C.R. – Físico Química. Vol. único. São Paulo. Mcgraw – Hill Brasil. 1978. SIMÕES, S. J. F.. Fundamentos de cinética química, Ed. Fundação calcuste gulbekian. 1ª Edição, 1983. LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas, Ed. Edgard Bluchler, São Paulo, 1ª Edição, 2000.</p> | | |
| PERÍODO VI | | |
| Nome do componente: | Análise Orgânica | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804063-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|--|---|---|
| Departamento de origem: DQ | | Grupo: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> TCC <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Internato <input type="checkbox"/> UCE |
| Pré-requisito: Reatividade dos Compostos Orgânicos | | |
| Aplicação: <input type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática <input checked="" type="checkbox"/> Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 01/15; Prática: 04/60; Total 05/75 | | |
| <p>EMENTA: Análise de uma amostra. Grupos funcionais. Método de separação de misturas e purificação dos componentes puros. Noções de espectrometria de UV, IV, RMN e massa.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BECKER, H.G.O. et al., . Organikum. Química Orgânica Experimental, 2 ed., Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, Portugal, 1997. GONÇALVES, D.; WAL, E.; ALMEIDA, R.P.; Química Orgânica Experimental, Rio de Janeiro. Editora McGraw Hill, 1988.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SILVERTEIN, R.M., Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos; 6 ed., LTC, Rio de Janeiro, 2000. SOARES, B.G., Química Orgânica: teoria e Técnicas de purificação, identificação dos compostos orgânicos, Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1988. VOGEL, A.I. – Análise orgânica qualitativa – Terceira edição., Rio de Janeiro Guanabara dois, 1981</p> | | |
| PERÍODO VI | | |
| Nome do componente: | Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804100-1 | Avaliado por: <input checked="" type="checkbox"/> Nota <input type="checkbox"/> Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> TCC <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Internato <input type="checkbox"/> UCE | |
| Pré-requisito: 0804055-1 - Termodinâmica Básica / 0804053-1 - Química Inorgânica Básica / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos / (novo) - Introdução às Ciências Biológicas para o Ensino Fundamental / (novo) - Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos. | | |
| Aplicação: <input type="checkbox"/> Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Prática <input type="checkbox"/> Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 0/0; Prática: 02/30; Total 02/30 | | |
| <p>EMENTA: Fases do processo didático: planejamento, execução e avaliação. Metodologias aplicadas ao ensino de ciências para o ensino fundamental. Organização de atividades investigativas; Elaboração de estratégias de ensino que complementem e/ou inovem essas atividades. Legislação vigente relativa ao Ensino de Ciências.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WARD, Hellen et al. Ensino de ciências. Artmed Editora, 2009. FAZENDA, Ivani. Didática e Interdisciplinaridade. C. Arantes: PAPIRUS. 13ª ed. 1998.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GANDIN, D. Planejamento como prática educativa. São Paulo: Loyola, 1990. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.</p> | | |
| PERÍODO VI | | |

| | | |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804101-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Departamento de origem: DQ | Grupo: () Disciplina () TCC (X) Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804055-1 - Termodinâmica Básica / 0804053-1 - Química Inorgânica Básica / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos / (novo) - Introdução às Ciências Biológicas para o Ensino Fundamental / (novo) - Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 04/60; Total 06/90 | | |
| EMENTA: Acompanhamento e supervisão do estagiário em ambientes formais de educação fundamental. Orientações presenciais como subsídio às atividades de estágio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: WARD, Hellen et al. Ensino de ciências . Artmed Editora, 2009. FAZENDA, Ivani. Didática e Interdisciplinaridade. C. Arantes: PAPIRUS. 13ª ed. 1998. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: GANDIN, D. Planejamento como prática educativa. São Paulo: Loyola, 1990. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 12ª ed. São Paulo: Cortez, 2006. | | |
| PERÍODO VI | | |
| Nome do componente: | Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804102-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: () Disciplina (X) TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: (novo) - Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química em Ambientes Diversos. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 01/15; Total 03/45 | | |

EMENTA: Orientações para a escolha do tema. Levantamento bibliográfico. Normas Técnicas vigentes para a elaboração do Projeto. Orientações para a elaboração do Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Normas da ABNT mais recentes.

BACHELARD. O novo Espírito Científico. Paris: PUF, 1968. 207p.

KOCHIE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e iniciação e Pesquisa. 25. Ed. Petrópolis: Vozes. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Antônio Macena de Figueiredo; Soraia Riva Goudinho de Souza. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. 4 Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. Cleber Cristiano Prodanov; Ernani Cesar de Freitas. Metodologia do trabalho científico

PERÍODO VII

| | | |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Análise Instrumental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804072-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804067-1 - Química Analítica Quantitativa | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 03/45; Total 07/105 | | |
| EMENTA: Classificação dos métodos instrumentais de análise. Métodos espectroanalíticos. Métodos eletroanalíticos. Métodos cromatográficos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| CROUCH, HOLLER, SKOOG e WEST. Fundamentos de Química Analítica. THOMSON PIONEIRA. 2005 | | |
| BARNES, J D; DENNEY, R C; MENDHAM, J e THOMAS, M J K; VOGEL. Análise Química Quantitativa. LTC. 2000. HARRIS, DANIEL C. Explorando a Química Analítica. LTC. 2011. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| CARR, JAMES D.; HAGE, DAVID S. Química Analítica e Análise Quantitativa. PEARSON BRASIL. 2011. | | |
| BARD, ALLEN J. Electroanalytical Chemistry. TAYLOR & FRANCIS USA. 2011 . | | |
| PERÍODO VII | | |
| Nome do componente: | Instrumentação para o Ensino de Química Experimental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804103-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Pré-requisito: 0804056-1 - Química Orgânica Fundamental / 0804057-1 - Equilíbrio Químico e Soluções / 0804062-1 - Química Analítica Qualitativa / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental/ (novo) - Estágio em Ciências no Ensino Fundamental. | | |
| Aplicação: () Teórica (X) Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 0/0; Prática: 02/30; Total 02/30 | | |
| <p>EMENTA: A organização e o uso do laboratório de química para o ensino: aspectos teóricos e operacionais. Experimentação para o ensino de química. Elaboração e uso de vídeos experimentais. Utilização de jogos didáticos no ensino de química.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>JESUS, Honerio Coutinho de. Show de química: aprendendo química de forma lúdica e experimental. Vitória: UFES, Proflex, 2013.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> | | |
| PERÍODO VII | | |
| Nome do componente: | Estágio em Química Experimental | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804104-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|---|--|---|
| Departamento de origem: DQ | | Grupo: () Disciplina () TCC (X) Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: 0804056-1 - Química Orgânica Fundamental / 0804057-1 - Equilíbrio Químico e Soluções / 0804062-1 - Química Analítica Qualitativa / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental/ (novo) - Estágio em Ciências no Ensino Fundamental. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 05/75; Total 07/105 | | |
| <p>EMENTA: Acompanhamento e supervisão do estagiário em atividades experimentais no ensino médio. Orientações presenciais como subsídio às atividades de estágio.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> | | |
| PERÍODO VII | | |
| Nome do componente: | Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) | Classificação: obrigatória |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Código: 0804105-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: () Disciplina (X) TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: (novo) - Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) / (novo) - Estágio em Ciências no Ensino Fundamental/ (novo) - Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 06/90; Prática: 0 / 0; Total 06 / 90 | | |
| EMENTA: Orientações para a execução, acompanhamento e redação do Trabalho de Conclusão de Curso. Normas Técnicas vigentes para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Normas da ABNT mais recente sobre Monografias. BACHELARD. O novo Espírito Científico. Paris: PUF, 1968. 207p. KOCHIE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e iniciação e Pesquisa. 25. Ed. Petrópolis: Vozes. 2008. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FIGUEIREDO, Antônio Macena de; SOUZA, Soraia Riva Goudinho de. Como elaborar projetos, monografias, dissertações e teses: da redação científica à apresentação do texto final. 4 Ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Artigos recentes sobre os temas de interesse | | |
| PERÍODO VII | | |
| Nome do componente: | Química Orgânica Biológica | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804068-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | | |
|--|---|--|
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Reatividade dos Compostos Orgânicos | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 03/45; Total 05/75 | | |

EMENTA: Isomeria dos compostos orgânicos de importância biológica. Isomeria ótica nos carboidratos e proteínas. Isomeria geométrica nos ácidos insaturados e poli insaturados. Estudo dos carboidratos, isoprenóides, lipídios, aminoácidos, protídeos, enzimas e vitaminas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALLINGER, N.L., et. All – Química Orgânica, 2ª ed. Rio de Janeiro Guanabara, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOYD, R. N. MORRISON R.T. Química Orgânica, 10ª Ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica, 1ª ed., vol 01 e 02, Rio de Janeiro, editora livros Técnicos e Científicos, 1990.

PERÍODO VIII

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| Nome do componente: | Instrumentação para o Ensino de Química no Ensino Médio | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804106-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804063-1 - Análise Orgânica / 0804068-1 - Química Orgânica Biológica / 0804072-1 - Análise Instrumental / 0804061-1 - Cinética / 0804058-1 - Química Inorgânica de Coordenação / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / (novo) - Estágio em Química Experimental | | |
| Aplicação: () Teórica (X) Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 0/0; Prática: 02/30; Total 02/30 | | |
| <p>EMENTA: Metodologias de avaliação de atividades escolares. Avaliação de materiais didáticos. Metodologias ativas para o ensino de química. Enfoque CTS. Teatro e outras formas de manifestação artística no ensino de química.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> | | |
| PERÍODO VIII | | |
| Nome do componente: | Estágio em Química no Ensino Médio | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804107-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: () Disciplina () TCC (X) Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804063-1 - Análise Orgânica / 0804068-1 - Química Orgânica Biológica / 0804072-1 - Análise Instrumental / 0804061-1 - Cinética / 0804058-1 - Química Inorgânica de Coordenação / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / (novo) - Estágio em Química Experimental | | |

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
| Aplicação: <input type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática <input checked="" type="checkbox"/> Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 06/90; Total 08/120 | | |
| <p>EMENTA: Acompanhamento e supervisão do estagiário em ambientes formais de educação no nível médio. Orientações presenciais como subsídio às atividades de estágio.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> | | |
| PERÍODO VIII | | |
| Nome do componente: | Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III) | Classificação: obrigatória |
| Código: 0804108-1 | Avaliado por: <input checked="" type="checkbox"/> Nota <input type="checkbox"/> Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: <input type="checkbox"/> Disciplina <input checked="" type="checkbox"/> TCC <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Internato <input type="checkbox"/> UCE | |
| Pré-requisito: (novo) - Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) / (novo) - Instrumentação para o Ensino de Química Experimental / (novo) - Estágio em Química Experimental. | | |
| Aplicação: <input type="checkbox"/> Teórica <input type="checkbox"/> Prática <input checked="" type="checkbox"/> Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 04/60; Total 06/90 | | |
| <p>EMENTA: Orientações para a escrita do trabalho de conclusão de Curso. Orientações para a elaboração da apresentação e da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>BACHELARD G. O Novo Espírito Científico. Paris: PUF, 1968. 207p.</p> <p>FAZENDA, I.C.A.. - A pesquisa em educação e as transformações do conhecimento. Campinas - SP: Papyrus, 1997. 159 p</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>KOCHE, J. C. Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da Ciência e Iniciação e Pesquisa. 25. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>LAKATOS, E. M., MARCONI, M.A. Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Execução de Pesquisas, Amostras e Técnicas de Pesquisa. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007</p> | | |

FIGURA 14: Ementário dos Componentes Curriculares Optativos

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução à Filosofia da Ciência | Classificação: optativa |
| Código: 0804079-1 | Avaliado por: <input checked="" type="checkbox"/> Nota <input type="checkbox"/> Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina <input type="checkbox"/> TCC <input type="checkbox"/> Estágio <input type="checkbox"/> Internato <input type="checkbox"/> UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisito | | |

| |
|---|
| Aplicação: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica () Prática () Teórico-prático |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 |
| EMENTA: A natureza da investigação científica. A especificidade das ciências formais, das ciências naturais e das ciências humanas. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALVES, R.- Filosofia da Ciência – introdução ao jogo e suas regras. 20ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. CHALMERS, A. - “O que é Ciência Afinal?”, Editora Brasiliense, São Paulo, 1993. CHAUI, M.- Convite à Filosofia. 12ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2001. FEENDERG, A. - O que é Filosofia da Tecnologia, 2003. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FOUCAULT, M. , ANDERSON, P.- Origem da Pós-Modernidade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1999. JAMENSON, F.- Espaço e Imagem. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2004. MARCONDES, D.- Iniciação à História da Filosofia – dos pré-socráticos a Wittgenstein. 8ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004. SANTOS, B.S.- Um Discurso Sobre as Ciências. 12ªed. Porto: Edições Afrontamento, 2001 |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução a Química Ambiental | Classificação: optativa |
| Código: 0804080-1 | Avaliado por: <input checked="" type="checkbox"/> Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: <input checked="" type="checkbox"/> Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos. | | |
| Aplicação: <input checked="" type="checkbox"/> Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0 ; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Estudos holístico do meio ambiente correlacionado com processos químicos. Discussão do papel da química na manutenção do equilíbrio do universo. Análise e discussão de problemas ambientais relacionados à química. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BAIRD, Colin. Química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p. ISBN 9788536300023 ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004. 154 p. ISBN 8536304677 VAITSMAN, Enilce Pereira; VAITSMAN, Delmo S. Química & meio ambiente: ensino contextualizado. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 252 p. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MANAHAN, Stanley E. Environmental chemistry. 8th ed. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 2005. MACÊDO, Jorge Antônio Barros de. Introdução a química ambiental: química & meio ambiente & sociedade. Juiz de Fora, MG: Jorge Macêdo, 2002. WALKER, C. H. Principles of ecotoxicology. 3rd. ed. Boca Raton, Flórida: Taylor & Francis, 2006. SPIRO, Thomas G. ; STIGLIANI, William M. Química Ambiental. 2a ed. Prentice-Hall: São Paulo, 2008. LENZI, Ervim; FAVERO, Luzia O. B. Introdução à Química da Atmosfera Ciência, Vida e Sobrevivência. LTC: Rio de Janeiro, 2009. | | |

| | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução a Química de Polímeros | Classificação: optativa |
| Código: 0804081-1 | Avaliado por: <input checked="" type="checkbox"/> Nota () Conceito | |

| | |
|--|---|
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: 0804055-1 – Termodinâmica Básica | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 0/0 | |
| EMENTA: | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | |
| E. B. Mano, Introdução a Polímeros, Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 1987. | |
| Sebastião cannevarolo junior, Técnicas de caracterização de polímeros, Ed. Artliber, 2003. | |
| Sebastião cannevarolo junior, ciência de polímeros, Ed. Artliber, 2002. | |
| Abgail Salles Lisbão, Exercícios aplicados a físico-química de polímeros, Edfuscar, são carlos , 2003. | |
| Paul C. Hiemenz, Textbook of Polymer Science, Ed. Interscience Publishers, N. York, 1989. | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | |
| P. J. Flory, Principles of Polymer Chemistry, Cornell University Press, New York, 1978. | |
| G. Odian, Principles of Polymerization, McGraw-Hill, New York, 1970. | |
| Paul C. Hiemenz, "Principles of Colloid and Surface Chemistry", Marcel Dekker, New York, 1986. | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução ao teatro com temática científica | Classificação: optativa |
| Código: (novo) | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 02/30; Total 04/60 | | |

EMENTA: Parte teórica: Introdução a técnicas teatrais: oficinas de domínio do corpo, dicção, postura, domínio de palco e mímica. Introdução ao teatro: elaboração de textos, figurino, cenários, sonoplastia montagem e interpretação de textos teatrais. Concepção de um projeto de encenação que integre os elementos da linguagem teatral e adaptação de experimentos químicos. Parte prática: Montagem de uma peça teatral aliada a experimentos químicos voltada para formação de professores de química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FISCHER, Stela. Processo colaborativo e experiências de companhias teatrais brasileiras. São Paulo: HUCITEC, 2010, p.238.

BOAL, Augusto. Jogos para atores e não atores. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012, p.366.

SOUZA, Luiz; SANTOS, Anne Gabriela Dias; FALCONIERI, Antônio Gautier Farias; BATALHA, Ravana Rany Marques. Teatro químico: dez anos do grupo FANáticos da química com ensino lúdico. Mossoró: Vingtun Rosado, 2011, p.222.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de química. Ijuí: Unijui, 2006, p.419.

ANDRÉ, Carminda Mendes. Teatro pós-dramático na escola. São Paulo: UNESP, 2011, p.128.

DESGRANGES, Flávio. Pedagogia do teatro: provocação e dialogismo. São Paulo: Hucitec, 2006, p.183.

FERREIRA, Luiz Hérique; HARTWIG, Dárcio Rodney; GIBIN, Gustavo Bizarria; OLIVEIRA, Ricardo Castro. Contém química: pensar, fazer e aprender com experimentos. São Carlos: Pedro e João, 2011, p.329.

REBOUÇAS, Evil. A dramaturgia e a encenação no espaço não convencional. São Paulo: UNESP, 2009, p.220.

SPOLIN, Viola. Improvisação para o teatro. São Paulo: Perspectiva S.A, 2006, p.349

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Cálculo, preparo, padronização e uso de soluções químicas. | Classificação: optativa |
| Código: 0804110-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804050-1 - Físico-Química Geral Experimental Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 02/30; Total 04/60 | | |

EMENTA: Importância das soluções. Definição de soluções, Tipos de soluções, Classificação das soluções, Concentrações de soluções, Preparo de soluções, Padronização de soluções, Aplicações de soluções, Soluções e propriedades coligativas, Tópicos experimentais fundamentados na teoria estudada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSUMPÇÃO, R. M. V., MORITA, T. *Manual de soluções, reagentes e solventes: Padronização, preparação e purificação*, Editora Edgard Blucher: São Paulo, 1968.

MELZER, Ehrick Eduardo Martins. *Preparo de Soluções - Reações e Interações Químicas 1ª edição, 2014.*

NEVES, Vitor J. - Miranda das. *Como Preparar Soluções Químicas Em Laboratório - Técnicas e Preparo de Soluções Que Agilizam o Trabalho.* Tecmedd, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gildo Valdo José; DONATE, Paulo Marcos. *Fundamentos de Química Experimental.* São Paulo: ED. da Universidade de São Paulo, 2004.

HARRIS, D. C. *Análise Química Quantitativa.* 7ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VOGEL, A.I. *Química Analítica Qualitativa.* São Paulo: Editora Mestre Jou. 5 a edição. 1981.

PILLA, Luiz. *Físico-Química II. Equilíbrio Entre Fases, Soluções Líquidas e Eletroquímica – Vol. 2,* Editora da UFRGS, 2010.

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Fundamentos de Eletroquímica | Classificação: optativa |
| Código: 0804116-1 | Avaliado por: () Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804050-1 - Físico-Química Geral Experimental Básica | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 02/30; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Eletroquímica de soluções. Eletroquímica de equilíbrio. Eletroquímica dinâmica. Termodinâmica de processos eletroquímicos. Transporte de matéria. Métodos eletroquímicos. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| BRADY, J.E., HAMISTON G.E; <i>Química Geral.</i> Vol. 1, edição; Ed. LTC Rio de Janeiro; | | |
| KOTZ, J.C; TREICHEL. Jr P; <i>Química & Reações químicas,</i> Vol, 1, 3º edição; Ed LTC Rio de Janeiro, 1996; | | |
| MAHAN/MYERS, <i>Química um curso Universitário,</i> Volume Único 4 Ed Edgar Blucher, 1995; | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| SILVA E COCCHI, <i>Introdução a química experimental,</i> V único Ed. Makhon Books, 1996; MALM, <i>Manual de laboratório para química ed Fundação Calouste Guibelkian – 9.</i> | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Química Bioinorgânica | Classificação: optativa |
| Código: 0804112-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: 0804058-1 - Química Inorgânica de Coordenação | | |

| |
|---|
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 |
| EMENTA: Princípios gerais da Química Bioinorgânica; Estocagem de íons metálicos de transição; Transporte e estocagem de oxigênio nos seres vivos; Química Bioinorgânica do Vanádio; Química Bioinorgânica do Crômio Química Bioinorgânica do Manganês; Química Bioinorgânica do Ferro; Química Bioinorgânica do Cobalto; Química Bioinorgânica do Níquel; Química Bioinorgânica do Cobre; Química Bioinorgânica do Zinco; Compostos de Coordenação e suas interações com o DNA; Aplicação medicinal de compostos inorgânicos. |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: D. F. Shriver, P. W. Atkins, T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, F. A. Armstrong, Inorganic Chemistry, 4th Ed. Oxford University Press, Oxford, 2006. H.-B. Kraatz, N. Metzler-Nolte (Eds.), Concepts and Models in Bioinorganic Chemistry. Wiley-VCH, Weinheim, 2006. B. K. Keppler, Metal complexes in cancer chemotherapy. Weinheim. VCH Verlagsgesellschaft, 1993. H. Sigel (Ed.) Metal Ions in Biological Systems-biological action of metal ions (v.6). Marcel Dekker, New York, 1976. ed., Academic Press 1986. |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: S. J. Lippard, J. M. Berg. Principles of Bioinorganic Chemistry. Mill Valley: Univ. Science Books, 1994. H. E. Beraldo, A Química Inorgânica na terapia do câncer. Cadernos temáticos de Química Nova na Escola, 6, 13-18, 2005 R. Bakhtiar, E.I. Ochiai, Pharmacological applications of inorganic complexes. General Pharmacology, 32, 525-540, 1999. |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Introdução aos Fundamentos da Mecânica Quântica | Classificação: optativa |
| Código: 0804082-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos. | | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Quantização da carga, luz e energia. Modelos atômicos. Propriedades ondulatórias das partículas. Equação de Schrödinger. Átomo de hidrogênio. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA Física (Vol. 4)– Sears, Zemansky, Young & Freedman (14ª. edição) Física (Vol. 4)– D. Halliday, R. Resnick e K. S. Krane | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Fundamentos de Física – D. Halliday, R. Resnick e J. Walker Física Moderna – P. Tipler e R. Llewellyn Ed. LTC Curso de Física Básica – Moysés Nussenzveig | | |

| | | |
|----------------------------|--|--------------------------------|
| Nome do componente: | Teoria do Currículo | Classificação: optativa |
| Código: 0804084-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |

| | |
|--|---|
| Departamento de origem: | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | |
| Aplicação: (X) Teórica () Prática () Teórico-prático | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | |
| <p>EMENTA: Promover o estudo das diferentes concepções de currículo articulando-as á aspectos pedagógicos, políticos, culturais e econômicos que contribuem para caracterização desse campo do saber. BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>GIROUX, Henri. O Currículo como política cultural. In: Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001</p> <p>LOURO, Guacira .Cultura, Gênero e sexualidade In: Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação.Petrópolis, Ed: Vozes, 2008.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>SILVA, Tomaz Tadeu (Org.). Currículo e Identidade Social: territórios contestados.</p> <p>Alienígenas na Sala de Aula: uma Introdução aos Estudos Culturais em Educação. Petrópolis: Vozes, 1995.</p> <p>Currículo como narrativa étnica e racial. In: Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.</p> | |

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Oficinas para experimentação no Ensino de Ciências | Classificação: optativa |
| Código: 0804113-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Termodinâmica Básica, Química Orgânica Fundamental, Instrumentação para o Ensino de Ciências no Ensino Fundamental, Estágio em Ciências no Ensino Fundamental, Fundamentos Teóricos para o Ensino de Química, Química Analítica Qualitativa. | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 02/30; Prática: 02/30; Total 04/60 | | |

EMENTA: O papel da experimentação no ensino de Ciências no Ensino fundamental e Médio. Concepções de professores sobre o papel da experimentação. Planejamento de experimentos didáticos; o desenvolvimento de atividades experimentais nas aulas de ciências; escolha dos experimentos para cada conteúdo. A observação macroscópica, a interpretação microscópica e a expressão representacional de fenômenos físicos e químicos. Avaliação dos livros didáticos e dos livros paradidáticos associados aos experimentos. Avaliação de aprendizagem com experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WARD, H, Ensino de ciências. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 MALDANER, O. A., ZANON, L.B. (Org.) Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.
 MORAES, R. Unidades experimentais: uma contribuição para o ensino de ciências. Porto Alegre: Sagra, 1992. KOHL, MaryAnn F; POTTER, Jean. Descobrimo a ciência pela arte: propostas de experiências. Porto Alegre: Artmed, 2003.
 LUCKESI, C.C. Avaliação da Aprendizagem: componente do ato pedagógico. São Paulo: Ed. CORTEZ, 2011.
 SANTOS, W.; SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: compromisso com a cidadania, 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.
 MATEUS, A. L. Química na cabeça. Belo Horizonte: UFMG- Escola de Biblioteconomia, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SAVIANI, Dermeval. Escola e democracia. 41. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. SBQ, Sociedade Brasileira de Química. Livros: Coleção Química no Cotidiano e A Química Perto de Você. Disponível para download em quimica2011.org.br.
 SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.) Ensino de Química em Foco. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 2010, p. 231-261.
 SILVA, L. H. A. e ZANON, L. B. A experimentação no ensino de ciências. In: SCHNETZLER, R. P. e ARAGÃO. R. M. R. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Piracicaba: CAPES/UNIMEP, 2000, p. 120-153.
 MATEUS, Alfredo Luis. Química na cabeça: Experiências espetaculares para você em casa ou na escola. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2001.

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Empreendedorismo em Química | Classificação: optativa |
| Código: 0804114-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Sem pré-requisitos | | |
| Aplicação: () Teórica () Prática (X) Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 03/45; Prática: 01/15; Total 04/60 | | |
| EMENTA: Orientações para o desenvolvimento de habilidades empreendedoras; Técnicas e abordagens lúdicas aplicadas ao empreendedorismo em Química; Elaboração de planos de negócios; Práticas relacionadas a teoria abordada. | | |
| BIBLIOGRAFIA BÁSICA: | | |
| Dornelas, José; BIM, Adriana; FREITAS, Gustavo; USHIKUBO, Rafaela. Plano de Negócios como modelo Canvas. LTC. 2015. | | |
| DOLABELA, Fernando. O segredo de Luisa. Editora Sextante. GMT. | | |
| BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: | | |
| SALEM, César Simon. Planos de Empreendimentos. | | |

| | | |
|---|---|--------------------------------|
| Nome do componente: | Química Orgânica Sintética | Classificação: optativa |
| Código: 0804115-1 | Avaliado por: (X) Nota () Conceito | |
| Departamento de origem: DQ | Grupo: (X) Disciplina () TCC () Estágio () Internato () UCE | |
| Pré-requisito: Química Orgânica Fundamental | | |
| Aplicação: () Teórica (x) Prática () Teórico-prático | | |
| Carga horária/Crédito: Teórica 04/60; Prática: 0/0; Total 04/60 | | |
| <p>EMENTA: Introdução à síntese Orgânica; Reações de Oxidação e redução de compostos carbonílicos; Métodos de Proteção de álcoois e de carbonilas; Reação de ilidas de Enxofre e de fosforo.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>Allinger, N.; Cava, M.; de Jongh, D.; Química Orgânica, 2a ed., Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 1978.</p> <p>BOYD, R.N.; MORRISON, R.T., Química Organica, 10 Ed. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.</p> <p>Bruice, P. Y.; Química Orgânica - vol. 1 e 2, 4ª ed., Pearson - Prentice Hall, São Paulo, 2006.</p> <p>Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B.; Química Orgânica, 10a ed., vol.1 e 2, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 2012.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>VOLLHARDT, K. Peter C.; SCHORE, Neil Eric. Química orgânica: estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004. xii,1112 p. ISBN 8536304138.</p> <p>McMurry, J.; Química Orgânica, 7a ed. Combo, Cengage Learning, São Paulo, 2011.</p> | | |

12 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

De acordo com a Resolução nº 11/1993 – CONSUNI²⁵ e a Instrução Normativa nº 001/94 – PROEG³⁰, o sistema de avaliação adotado pela UERN exige notas que variam de 0 a 10, com três avaliações, para componentes com carga horaria a partir de 45 horas, ou com duas avaliações para componentes de até 30 horas.

As notas são calculadas por meio de média ponderada, com pesos 4, 5 e 6 para a primeira, segunda e terceira avaliações, respectivamente, conforme fórmula abaixo.

- Para componentes a partir de 45 horas (3 créditos):

$$MP = \frac{A_1 \times 4 + A_2 \times 5 + A_3 \times 6}{15}$$

- Para componentes de 30 horas (2 créditos):

$$MF = \frac{A_1 + A_2}{9}$$

Onde:

MP – Média Parcial

A₁ – Nota da Primeira Avaliação

A₂ – Nota da Segunda Avaliação

A₃ – Nota da Terceira Avaliação

A Média Parcial (MP) para aprovação ao final das avaliações é 7,0. Se a MP for maior que 4,0 e menor que 7,0, o aluno terá direito ao Exame Final (EF), cuja MF mínima exigida para aprovação será 6,0, calculada conforme fórmula abaixo.

$$MF = \frac{MP \times EF}{2}$$

Onde:

MF – Média Final

²⁵ Disponível em: http://www.uern.br/controladepaginas/ciencia-sem-fronteiras-legislacao/arquivos/1634resolucao_11_93.pdf ³⁰

Disponível em: <http://www.uern.br/PDF/Documentos/DOCPROEG-Avaliacao-do-Rendimento-Escolar.pdf>

MP – Média Parcial

EF – Exame Final

Cada avaliação pode ser composta por diferentes metodologias avaliativas, como discriminado a seguir, porém, os docentes deverão priorizar os instrumentos que podem ser documentados para compor a maior proporção ou peso dentro de cada uma das avaliações:

- Prova escrita e individual;
- Trabalhos escritos sobre temas abordados na ementa dos componentes curriculares; ○ Observação da execução de procedimentos em laboratório ou de campo e/ou avaliação do relatório escrito destas atividades; ○ Análise de apresentações orais (seminários) ou escritas (painéis); ○ Atividades em Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem.
- Outras metodologias avaliativas adotadas pelo professor.

13 RECURSOS HUMANOS DISPONÍVEIS E NECESSÁRIOS

13.1 Recursos Humanos Disponíveis

O Departamento de Química possui atualmente dezessete docentes efetivos, todos com Regime de Trabalho de 40 horas semanais e Dedicção Exclusiva à Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.

Destes, treze possuem o Título de Doutor e quatro possuem o Título de Mestre. O número, a formação, a titulação e o regime de trabalho dos docentes (FIGURA 15), atende satisfatoriamente a demanda do Curso, inclusive para a implantação da semestralidade contemplada neste PPC.

FIGURA 15: Quadro resumo do corpo docente do Curso de Química.

| DOCENTE | FORMAÇÃO | TITULAÇÃO | REGIME DE TRABALHO | ÁREA DE ATUAÇÃO NO CURSO |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------|--------------------|---------------------------------------|
| Anne Gabriella Dias Santos | Licenciada em Química | Doutorado | 40 H / DE | Química Geral e Ensino de Química |
| Antônio Gautier Farias Falconieri | Licenciado e Bacharel em Química | Mestrado | 40H / DE | Química Geral Ensino de Química |
| Bergson da Cunha Rodrigues | Bacharel em Química | Doutorado | 40H / DE | Química Geral e Química Analítica |
| Carlos Henrique Catunda Pinto | Engenheiro Químico | Pós-Doutorado | 40H / DE | Química Geral e Físico-Química |
| Cícero Bosco Alves de Lima | Bacharel em Química | Doutorado | 40H / DE | Química Geral e Química Inorgânica |
| Cláudio Lopes de Vasconcelos | Bacharel em Farmácia | Doutorado | 40H / DE | Química Geral e Físico-Química |
| Francisco Arnaldo Viana | Bacharel em Química | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Química Orgânica |
| Jaécio Carlos Diniz | Bacharel em Química | Mestrado | 40H/ DE | Química Geral e Química Orgânica |
| Janete Jane Fernandes Alves | Licenciada e Bacharela em Química | Pós-Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Química Inorgânica |
| Kelânia Freire Martins Mesquita | Licenciada em Química | Mestrado | 40H/ DE | Química Geral e Ensino de Química |
| Keurison Figueredo Magalhães | Licenciado em Química | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Ensino de Química |
| Luiz Di Souza | Engenheiro de Materiais | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Físico-Química |
| Luiz Gonzaga de Oliveira Matias | Bacharel em Química | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Química Orgânica |
| Salah Mohamed Yusef | Bacharel em Química | Mestrado | 40H/ DE | Química Geral e Físico-Química |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|---------|------------------------------------|
| Suely Souza Leal de Castro | Licenciada e Bacharela em Química | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Química Analítica |
| Vinicius Patricio Santos Caldeira | Bacharel em Química | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Físico-Química |
| Yáskara Fabiola M. Marques | Química Industrial | Doutorado | 40H/ DE | Química Geral e Química Inorgânica |

Quanto aos Técnicos especializados lotados no Departamento de Química, com atribuições de acompanhamento, preparação e orientação de aulas práticas, o número, a formação e o regime de trabalho, atende satisfatoriamente a demanda do Curso, no tocante as dimensões de ensino, pesquisa e extensão (FIGURA 16). Uma das técnicas especializadas está liberada para pós-graduação, em processo de doutoramento.

FIGURA 16: Quadro resumo do corpo técnico especializado do Curso de Química.

| TÉCNICO ESPECIALIZADO | TITULAÇÃO | REGIME DE TRABALHO | ÁREA DE ATUAÇÃO |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Adriana Paula Batista | Doutora | 40 H | Físico-Química |
| Alzineide Maria Pereira de Lima | Especialista | 40 H | Química Geral |
| Francisco Rodrigo Silva | Mestre | 40 H | Química Inorgânica |
| Simone Alves Serafim | Mestre/Doutoranda | 40 H | Química Orgânica |
| Tayllandya Suelly Praxedes | Doutora | 40 H | Química Analítica |
| Williane Simões Dantas | Mestre | 40 H | Ensino de Química |

Para atendimento a demanda administrativa e pedagógica do Departamento de Química (DQ), o número, formação e regime de trabalho dos técnicos de nível superior e administrativo de nível médio (FIGURA 17), atendem satisfatoriamente a demanda do Departamento de Química nos dois turnos de funcionamento.

FIGURA 17: Quadro resumo do corpo técnico administrativo do Curso de Química

| TÉCNICO DE NÍVEL SUPERIOR E MÉDIO | TITULAÇÃO | ÁREA DE ATUAÇÃO |
|-----------------------------------|-----------|--|
| Antônia Edivanilde Soares da Paz | Graduada | Auxiliar de secretaria do Departamento acadêmico |
| Artur Maurício da Silva Rego | Graduado | Secretário do Departamento de Química |

13.2 Recursos Humanos Necessários

Atualmente, o quadro de servidores lotados no Departamento de Química, entre docentes e técnicos (administrativos e especializados), atende satisfatoriamente a demanda

do Curso de Graduação nas demandas presentes nas dimensões de Ensino, Pesquisa e Extensão.

De acordo com a Figura 18, a demanda é equivalente ao quadro que hoje está disponibilizado para atendimento pleno das atividades pedagógicas e administrativas do Curso.

FIGURA 18: Quadro resumo do corpo de servidores necessários para o atendimento a demanda do Curso.

| SERVIDORES | TITULAÇÃO | NÚMERO DE SERVIDORES NECESSÁRIOS |
|----------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Docentes | Doutorado/Mestrado | 17 |
| Técnicos especializados | Especialização/Mestrado/ Doutorado | 06 |
| Técnicos de Nível Superior | Graduação | 01 |
| Técnicos de Nível Médio | Nível Médio | 01 |

13.3 Política de Capacitação

Considerando que o quadro de docentes e técnicos especializados lotados no DQ, em sua maioria é composta por profissionais com titulação máxima, a política de capacitação não prejudica o fluxo de atividades do Curso, estando planejada para os seguintes períodos, de acordo com a Figura 19 para o corpo docente e a Figura 20 para o corpo técnico.

FIGURA 19: Quadro resumo do plano de capacitação do corpo docente do Departamento de Química.

| DOCENTE | TIT. ATUAL | TIT. PLEITEADA | DATA PREVISTA (início e fim) | ÁREA |
|-----------------------------------|---------------|----------------|------------------------------|----------------|
| Anne Gabriella Dias Santos | Doutorado | Pós-doutorado | De 03/2021 a 02/2022 | Ensino |
| Antônio Gautier Farias Falconieri | Mestrado | Doutorado | De 03/2022 a 02/2024 | Ensino |
| Bergson da Cunha Rodrigues | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Analítica |
| Carlos Henrique Catunda Pinto | Pós-Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Físico-química |
| Cícero Bosco Alves de Lima | Doutorado | Pós-doutorado | 03/2022 a 02/2023 | Inorgânica |
| Cláudio Lopes de Vasconcelos | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Físico-química |
| Francisco Arnaldo Viana | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Orgânica |
| Jaécio Carlos Diniz | Mestrado | Doutorado | De 03/2024 a 02/2026 | Orgânica |
| Janete Jane Fernandes Alves | Pós-Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Inorgânica |
| Kelânia Freire Martins Mesquita | Mestrado | Doutorado | 03/2025 a 12/2027 | Ensino |

| | | | | |
|--|---------------|---------------|----------------------|----------------|
| Keurison Figueredo Magalhães | Doutorado | Pós-doutorado | De 03/2024 a 02/2025 | Ensino |
| Luiz Di Souza | Pós-Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Físico-química |
| Luiz Gonzaga de Oliveira Matias ⁺ | Doutorado | Pós-doutorado | De 03/2020 a 02/2021 | Orgânica |
| Salah Mohamed Yusef | Mestrado | Doutorado | 03/2025 a 02/2027 | Físico-química |
| Suely Souza Leal de Castro | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Análítica |
| Vinicius Patricio Santos Caldeira | Pós-Doutorado | Pós-doutorado | De 03/2021 a 02/2022 | Físico-química |
| Yáskara Fabiola M. Marques | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão | Inorgânica |

FIGURA 20: Quadro resumo do plano de capacitação do corpo técnico.

| TÉCNICO | TIT. ATUAL | TIT. PLEITEADA | DATA PREVISTA (início e fim) |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Adriana Paula Batista | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão |
| Alzineide Maria Pereira de Lima | Especialização | Mestrado | Sem previsão |
| Francisco Rodrigo Silva | Mestrado | Doutorado | Sem previsão |
| Simone Alves Serafim | Mestrado | Doutorado | 03/2018 a 03/2021 |
| Tayllandya Suelly Praxedes | Doutorado | Pós-doutorado | Sem previsão |
| Williane Simões Dantas | Mestrado | Doutorado | Sem previsão |
| Antônia Edivanilde Soares da Paz | Graduada | Especialização | Sem previsão |
| Artur Maurício da Silva Rego | Graduado | Especialização | Sem previsão |

14 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL E NECESSÁRIA

14.1 Administrativo

O Curso de Química (Licenciatura), de acordo com o Regulamento de Cursos de Graduação (considerando o art. 11) ²⁶, está vinculado ao Departamento Acadêmico de Química (DQ) ao qual compete a sua coordenação didática, sob o acompanhamento, no plano executivo, em primeira instância, do Conselho Acadêmico e Administrativo (CONSAD), seguido da PROEG e, no plano deliberativo, do CONSEPE.

Para o seu funcionamento administrativo, possui uma sala de reuniões, uma sala que abriga a chefia do DQ, uma sala de estudos para estudantes e quatro salas para professores, além de salas de aulas e laboratórios.

14.2 Salas de Aula

Para atendimento ao Curso, a Faculdade de Ciências Exatas e Naturais – FANAT, Unidade acadêmica a qual está vinculado o DQ, disponibiliza 4 salas de aula, nos dois turnos de funcionamento (matutino e vespertino). Outras salas são disponibilizadas, de acordo com eventuais demandas do semestre.

14.3 Laboratórios e Equipamentos

Para o desenvolvimento das aulas práticas, o curso de química conta atualmente com **dois laboratórios destinados exclusivamente a graduação**, sendo um voltado ao atendimento das áreas de Química Geral, Físico-Química e Química Inorgânica, e outro destinado as áreas de Química Orgânica e Química Analítica. Vale ressaltar que as aulas de acompanhamento, orientação e preparação pedagógica oferecidas nas disciplinas de Instrumentação para o Ensino de Química e Estágio em Química e em Ciências, para o desenvolvimento de aulas de laboratório no ensino fundamental e médio, são ministradas tanto nas próprias salas de aula como nos laboratórios citados.

²⁶ Art. 11. Compete ao colegiado do Departamento Acadêmico a coordenação didática dos cursos de graduação, sob o acompanhamento, no plano executivo, em primeira instância, do Conselho Acadêmico e Administrativo (CONSAD), seguido da PROEG e, no plano deliberativo, do CONSEPE.

O Departamento de Química conta ainda com laboratórios destinados à pesquisa nas diversas linhas já citadas, além de um laboratório para pesquisa em ensino de ciências, em reforma, no momento. São eles:

- **Laboratório de Ciências Ambientais e Materiais (LACAM)**

O laboratório se dedica a realização de medidas físico-químicas em diversas matrizes como, água, efluentes aquosos, óleos e combustíveis. Também realiza a síntese de bicombustíveis (biodiesel) e a síntese de catalisadores nanométricos usados em sua síntese e em outras aplicações.

O laboratório é utilizado por alunos de iniciação científica, mestrado e doutorado da UERN e de outras instituições com as quais os professores mantêm convênio, além de prestar serviços para empresas da região e para o Governo do Estado no projeto Água Azul. No momento estão sendo desenvolvidos cerca de 30 trabalhos de pesquisa, grande parte deles com financiamento e bolsas de estudos para estudantes.

- **Laboratório de Eletroquímica e Química Analítica (LEQA)**

Neste laboratório se desenvolvem trabalhos de ensino, pesquisa e extensão, com o envolvimento de professores, técnicos e alunos de iniciação científica e de pós-graduação.

Os trabalhos de pesquisa envolvem as linhas de Tecnologia Ambiental e de Diagnóstico e Conservação Ambiental. Na primeira linha, são desenvolvidas pesquisas nas áreas de degradação de poluentes de relevância ambiental, para fins de tratamento de água, efluentes e solo; e de eletroanalítica, para fins de desenvolvimento de metodologias de análise de compostos de importância biológica, ambiental e para a saúde do homem, dentre as quais, usando eletrodos modificados com materiais orgânicos e inorgânicos. Na segunda linha de pesquisa, são desenvolvidos trabalhos de diagnóstico ambiental com ênfase em análises físico-químicas de amostras de diferentes matrizes ambientais, como água, solo, sedimento, efluentes e outros. Em Extensão, os trabalhos envolvem a prestação de serviços relacionados a análises físico-químicas, tanto a empresas públicas quanto privadas.

Desde 2008, a equipe do LEQA participa do Programa da Rede Compartilhada de Monitoramento da Qualidade da Água - Programa Água Azul, cujo trabalho envolve o

monitoramento das águas superficiais e subterrâneas do Estado, por meio do convênio assinado entre o IDEMA, IGARN, EMPARN, UFRN, IFRN e UERN.

- **Laboratório de Ensino de Ciências**

Neste laboratório se desenvolvem trabalhos de ensino, pesquisa e extensão, com o envolvimento de professores, técnicos e alunos de graduação.

O Laboratório de Ensino de Ciências abriga pesquisas na área de Formação de Professores, Desenvolvimento e Análise de Materiais Didáticos, Novas Tecnologias Aplicadas a Educação, História da Ciência, além de dar suporte a divulgação científica, projetos de extensão e projetos de ensino como PIBID e Residência Pedagógica. (O Laboratório está em manutenção)

- **Laboratório de Cromatografia**

Neste laboratório se desenvolvem trabalhos de pesquisa, com o envolvimento de professores, técnico e alunos de iniciação científica e de pós-graduação.

Os trabalhos de pesquisa envolvem a linha de Tecnologia Ambiental e Produtos Naturais.

- **Em construção**

Está em obras a edificação:

de um prédio destinado ao funcionamento da FANAT, no Campus Central da UERN pela Empresa JZR Construções Ltda, com a geração de salas de aula, anfiteatros, gabinetes para professores e alunos, departamentos, laboratórios e banheiros.

do Centro de Pesquisas multiusuários de Ciências Naturais, (CPMCN), que atenderá os laboratórios de Eletroquímica e Química Analítica, LEQA, laboratório de Ciências Ambientais e Materiais, LACAM, (Química) e de Microscopia Eletrônica (Física), gabinetes para professores e alunos, banheiros e copa.

14.4 Outros Espaços

Para atendimento aos cursos da FANAT, dispõe-se ainda de um Miniauditório (PRODEP), uma sala de videoconferência, um laboratório de informática, um laboratório de modelos didáticos para o ensino de matemática e uma sala de vídeo.

15 POLÍTICAS DE GESTÃO, AVALIAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO

15.1 Política de Gestão

Administração Superior – Possui em sua composição, dois Conselhos acadêmicos, pertencentes a estrutura da UERN e dois Conselhos pertencentes a estrutura da Fundação mantenedora (FUERN), e outras estruturas administrativas, como segue:

- Conselho Universitário (CONSUNI/UERN): órgão máximo de função consultiva, deliberativa e normativa em matéria de administração e política universitária.
- Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE/UERN): órgão consultivo, deliberativo e normativo da Universidade em matéria de ensino, pesquisa e extensão.
- Conselho Diretor (CD/FUERN):
- Conselho Curador (FUERN);
- Reitoria: órgão executivo central da administração superior, sendo exercida pelo reitor e, em seus impedimentos e ausências, pelo vice-reitor.
- Pró-Reitorias: órgãos auxiliares de direção superior que propõem, superintendem e supervisionam as atividades em suas áreas respectivas. São as seguintes: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEG), Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPEG), Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), Pró-Reitoria de Administração (PROAD), Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Finanças (PROPLAN), Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) e Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP).
- Assessorias: são diretamente subordinadas ao Gabinete do Reitor, com atribuição de assessoramento superior em matéria de planejamento, comunicação social, avaliação institucional, assuntos jurídicos, internacionais, pedagógicos e científicos.
- Órgãos administrativos e Comissões Permanentes: com atribuição de coordenação de atividades-meio fornecem apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

Administração Acadêmica - abrange as atividades de administração relacionadas às unidades acadêmicas, ou seja, direções de faculdades e chefias de departamentos acadêmicos, conselho acadêmico-administrativo (CONSAD) e plenária dos departamentos, como segue:

- O Conselho Acadêmico-Administrativo é o órgão máximo deliberativo e consultivo de cada unidade em matéria acadêmica e administrativa.
- A plenária ou colegiado dos departamentos é, no âmbito de atuação departamental, o órgão deliberativo em matéria didático-científica e administrativa. No Departamento de Ciências Biológicas fazem parte do Colegiado, com direito a voz e voto: todos os docentes lotados no departamento (efetivos e temporários); todos os técnicos-administrativos lotados no departamento, e a representação estudantil, composta por dois membros (titular e suplente) de cada curso, eleita pelos seus pares.
- A gestão administrativa/pedagógica do Departamento de Química é realizada pela Plenária do Departamento, pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), pela Coordenação de Estágios, e pela Orientação Acadêmica, que possuem atribuições definidas pelo Regimento da UERN.

15.2 Políticas de Avaliação

O PPC do Curso de Química que confere o Grau Acadêmico de Licenciado, é constantemente avaliado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), constituído e nomeado em plenária departamental de acordo com a Resolução nº 59/2013 – CONSEPE (art. 5º)³².

15.2.1 Avaliação Interna

O NDE se ocupa da concepção do curso e de sua consolidação, desenvolvendo suas atividades de modo articulado com as entidades representativas e deliberativas de professores e alunos da UERN, considerando as demandas sociais loco-regionais, as diretrizes curriculares nacionais e a missão da Universidade.

Entre as suas quinze atribuições (art.4º)³³, possui a função de adotar estratégias para garantir que o PPC do curso e a formação dos alunos reflitam os valores universais, como a ética, o compromisso com o coletivo e com a natureza, o cooperativismo, a democracia e a

³² Art. 5º O Núcleo Docente Estruturante – NDE será oficialmente constituído pelos seguintes componentes: I)

O Chefe do Departamento ou Coordenador do Curso; preferencialmente.

II) O Orientador Acadêmico do Curso;

III) O Coordenador de Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso;

IV) No mínimo, dois professores do Curso que não exerçam função administrativa, sendo um para assumir a coordenação do NDE e outro a vice coordenação;

³³ Disponível em: <http://www.uern.br/controledepaginas/documentos-legislacao-ensino/arquivos/0065resolucao%20A7a%20A3o%2059%202013%20consepe%20cria%20e%20regulamenta%20o%20nucleo%20docente%20estruturante%20nde%20dos%20cursos%20de%20gradua%C2%A7a%C2%A3o%20da%20universidade%20do%20estado%20do%20rio%20grande%20do%20norte%20uern.pdf>

preservação da identidade cultural local e nacional, além de acompanhar e discutir os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE e propor estratégias para melhoria dos resultados quando for o caso;

A avaliação interna do Curso Química tem o objetivo de promover a realização autônoma do Plano de Desenvolvimento Institucional, de modo a garantir a coerência acadêmica no ensino, na pesquisa, na extensão, na gestão e no cumprimento de sua responsabilidade social.

A política de avaliação institucional da UERN é operacionalizada diretamente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e pelas Comissões Setoriais de Avaliação (COSE), conforme a Resolução nº 13/2016 – CONSUNI²⁷, cujos relatórios destinam-se à análise e acompanhamento do Curso pela comunidade acadêmica da UERN, pelo Conselho Estadual de Educação (CEE) e pela comunidade externa.

As comissões internas, de representação acadêmica, têm o objetivo de:

- CPA

Aprovar as políticas e as diretrizes de avaliação interna da instituição;

Conduzir os processos de avaliação interna da instituição e encaminhar parecer para a tomada de decisão junto aos órgãos competentes;

Orientar os trabalhos das Comissões Setoriais de Avaliação – COSE;

Elaborar e/ou atualizar o Regimento da CPA/UERN conforme a legislação;

Promover a melhoria da qualidade educativa e cultura avaliativa na UERN;

Definir, construir e atualizar os instrumentos e procedimentos de autoavaliação em consonância com a legislação vigente e as especificidades de cada unidade da UERN;

Promover discussões e encaminhamentos para a solução dos problemas detectados e relatados no processo de autoavaliação, juntamente com os órgãos competentes;

²⁷ Disponibilizado em: http://www.uern.br/controledepaginas/aai-cpa-regimento/arquivos/2812regimento_cpa.pdf

Fomentar a produção e a socialização do conhecimento na área de avaliação;

Disseminar, permanentemente, informações sobre avaliação;

Participar das reuniões da comissão designadas pelo Conselho Estadual de Educação, ante o processo de reconhecimento e renovação de reconhecimento e credenciamento dos cursos;

Sistematizar e analisar as informações do processo de avaliação interna da Universidade;

Implementar ações com vistas a sensibilização da comunidade universitária para o processo de avaliação na Universidade.

o COSE

Sensibilizar a comunidade acadêmica do respectivo órgão para os processos de avaliação institucional;

Desenvolver o processo de autoavaliação no órgão, conforme o projeto de autoavaliação da Universidade e orientações da Comissão Própria de Avaliação – CPAUERN;

Organizar reuniões sistemáticas para desenvolver suas atividades;

Sistematizar e prestar informações solicitadas pela Comissão Própria de Avaliação – CPA/UERN;

Ao fim de cada semestre, a COSE deverá apresentar à CPA/UERN relatório das atividades realizadas, conforme modelo procedente da própria CPA/UERN.

Ambas as comissões integram o projeto de avaliação institucional e fazem uso de instrumentos próprios, articulados entre si, aplicados conforme as seguintes etapas:

- 1) Implementação dos procedimentos e instrumentos de coleta;
- 2) Elaboração de relatórios Parciais (COSE);
- 3) Elaboração de Relatórios Finais (CPA);
- 4) Divulgação dos Resultados;
- 5) (Re)integração com as Políticas Institucionais;
- 6) 6) Integração com a Avaliação Externa.

A metodologia adotada para a coleta de dados, consiste no preenchimento de um

questionário pelos discentes e pelos docentes, na plataforma virtual de gestão acadêmica, avaliando o período cursado no semestre em conclusão. O instrumento, elaborado pela CPA, é dividido nos seguintes itens:

- Avaliação do professor realizada pela turma;
- Autoavaliação do professor;
- Avaliação da turma realizada pelo professor;
- Autoavaliação da turma.

Os resultados obtidos a partir da avaliação interna, visam traçar prioridades e compromissos com a qualidade acadêmica em todos os seus níveis e nos termos da missão própria da UERN.

15.2.2 Avaliação Externa

O plano de avaliação externa está alicerçado pelas Diretrizes Nacionais regulamentadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)²⁸, de 20 de dezembro de 1996, pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PNE)²⁹ e pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)³⁰, conforme a Portaria nº 92, de 31 de janeiro de 2014, que trata dos indicadores do Instrumento de Avaliação Institucional Externa para os atos de credenciamento, recredenciamento e transformação de organização acadêmica, modalidade presencial.

O SINAES, instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, é formado por três componentes principais: a avaliação das instituições, dos cursos e do desempenho dos estudantes e trata do ensino, da pesquisa, da extensão e da responsabilidade social, do desempenho dos alunos, da gestão da instituição, do corpo docente, e das instalações e de vários outros aspectos.

Esse sistema de avaliação possui uma série de instrumentos complementares: autoavaliação, avaliação externa, ENADE, Avaliação dos cursos de graduação e instrumentos de informação (censo e cadastro). Os resultados das avaliações possibilitam traçar um

²⁸ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

²⁹ Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/>

³⁰ Disponível em: <http://inep.gov.br/sinaes>

panorama da qualidade dos cursos e instituições de educação superior no País. Os processos avaliativos são coordenados e supervisionados pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). A operacionalização é de responsabilidade do Inep.

As informações obtidas com o SINAES são utilizadas pelas IES, para orientação da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social; pelos órgãos governamentais para orientar políticas públicas e pelos estudantes, pais de alunos, instituições acadêmicas e públicas em geral, para orientar suas decisões quanto à realidade dos cursos e das instituições.

O ENADE (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes) é outro índice de avaliação que integra o SINAES. Esse exame avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. A periodicidade máxima do exame é trienal para cada área do conhecimento. No ano de 2017, o ENADE avaliou 263 cursos de Química (licenciatura) no país, em instituições públicas e privadas. O Cursos de Química da UERN, obteve Conceito 3 e IDD (Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado) 3, figurando em segundo lugar no Conceito ENADE entre os 7 Cursos ofertados em instituições públicas do Estado do RN, em 21º entre os 78 cursos ofertados na Região Nordeste e em 83º dentre os 263 cursos avaliados no país. Quanto ao IDD, que representa o valor agregado pelo curso ao desenvolvimento dos estudantes concluintes, considerando seus desempenhos no Enade e no Enem, como medida proxy (aproximação) das suas características de desenvolvimento ao ingressar no curso de graduação avaliado, o Curso química da UERN ocupa a primeira posição no Estado, a 12º na Região Nordeste e a 45º entre todos os 263 cursos ofertados no país.

15.3 Políticas de Pesquisa e Extensão

Considerando o quadro de professores explicitado no item 13 deste documento, é notória a presença de um significativo número de pesquisadores com formação inicial proveniente de cursos de bacharelado. Apesar de algumas distorções que poderiam ser ocasionadas quando analisamos tal situação, ressaltamos que essa diversidade doa ao curso, e conseqüentemente a formação dos futuros licenciados em Química, um leque de opções voltadas diversificadas para iniciação científica dos estudantes.

Atualmente estão sendo desenvolvidos vários projetos com participação significativa

de estudantes do curso sob a orientação dos professores do DQ, o que amplia as possibilidades de uma formação científica sólida e abrangente, além de permitir aos estudantes o acesso e o aprofundamento em determinadas áreas que são de relevância regional ou nacional.

Podemos citar, como exemplos, projetos que lidam com análises de água do Rio Apodi-Mossoró, com produção de biocombustíveis com síntese de nanomateriais, com produtos naturais, com análises de produtos enlatados, com o desenvolvimento de membranas para biosensores, com análises da formação de professores de química em Mossoró e das concepções de Teoria do Currículo de Ciências. Devemos ressaltar também os projetos de extensão como FANATicos da Química, que ultrapassa os muros da instituição, levando a escolas e a outros ambientes, conhecimento científico em uma linguagem teatral, divertida, dinâmica e atrativa, divulgando a ciência e estimulando o letramento científico junto à comunidade.

Deve-se considerar ainda que apesar da ênfase na formação para atuação pedagógica, a região na qual está inserida a UERN, conta com possibilidades voltadas para a indústria do petróleo e gás, das frutas tropicais, do sal, da carcinicultura, dos domos sanitários, entre outros ramos que exigem profissionais qualificados na área de química, demanda que acaba por ser parcialmente atendida quando consideramos as diversas linhas de investigação e ações extensionistas citadas acima.

São diversos os Projetos de Iniciação Científica coordenados por docentes do Curso de Química, de acordo com o Catálogo de Iniciação Científica 2018/2019 PROPEG (Figura 21), como segue:

FIGURA 21: Projetos de iniciação científica 2018/2019 coordenados por docentes do DQ.

| |
|--|
| 1 - DEGRADAÇÃO FOTOELETROQUÍMICA DO CORANTE REACTIVE ORANGE 7 EM REATOR DE FLUXO CONTÍNUO Janete Jane Fernandes Alves |
| 2- DESENVOLVIMENTO DE CATALISADORES MESOPOROSOS E UTILIZAÇÃO NA PRODUÇÃO DE BIOQUEROSENE Anne Gabriella Dias Santos Caldeira |
| 3 - DESENVOLVIMENTO DE NANOTUBOS DE NÍÓBIO PARA SEREM USADOS NA DEGRADAÇÃO CATALÍTICA DE POLÍMEROS Anne Gabriella Dias Santos Caldeira |

| |
|---|
| <p>4 - DESENVOLVIMENTO DE UM CATALISADOR ZEOLÍTICO HIERARQUIZADO PARA CONVERSÃO DE MOLÉCULAS POLIMÉRICAS Vinicius Patrício Santos Caldeira</p> |
| <p>5 - DETERMINAÇÃO ELETROQUÍMICA DO INSETICIDA PIRIPROXIFENO USANDO ELETRODO DE DIAMANTE DOPADO COM BORO Suely Souza Leal De Castro</p> |
| <p>6 - ESTUDO DA LIGNINA COM METAIS E POLÍMERO DE ANILINA Cícero Bosco Alves De Lima</p> |
| <p>7 - ESTUDO DAS REAÇÕES DE FOTODEGRADAÇÃO DE CORANTES AO EMPREGAR CATALISADORES NANOPOROSOS CRISTALINOS Vinicius Patrício Santos Caldeira</p> |
| <p>8 - OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS FERROMAGNÉTICAS ENCAPSULADAS EM CARBOXIMETIL-CICLODEXTRINA Cláudio Lopes Vasconcelos</p> |
| <p>9 - PROCESSO DE RECICLAGEM DA GOMA DE MASCAR Carlos Henrique Catunda Pinto</p> |
| <p>10 - REUSO DA ÁGUA GERADA NO PROCESSO DE BENEFICIAMENTO DO VIDRO TRATADA NO CULTIVO HIDROPÔNICO DE ALFACE NO SEMIÁRIDO POTIGUAR Yáskara Fabiola De Monteiro Marques Leite</p> |
| <p>11 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE PENEIRAS MOLECULARES DO TIPO SBA-15 FUNCIONALIZADAS PARA REMOÇÃO DE CÁTIONS DA ÁGUA PRODUZIDA NA PRODUÇÃO DE PETRÓLEO Salah Mohamed Yusef</p> |
| <p>12 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE PLÁSTICO OXOBIODEGRADÁVEL PELA ADIÇÃO DE NANOCATALISADORES CARREGADOS COM METAIS A POLIOLEFINAS Luiz Di Souza</p> |
| <p>13 - SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE SENSORES ELETROQUÍMICOS À BASE DE NANOPARTÍCULAS FERROMAGNÉTICAS Cláudio Lopes Vasconcelos</p> |
| <p>14 - SÍNTESE, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO DE HIDROTALCITAS (HT) EM APLICAÇÕES AMBIENTAIS Luiz Di Souza</p> |
| <p>TRATAMENTO FOTOELETROQUÍMICO DE EFLUENTES DA INDÚSTRIA DE BENEFICIAMENTO DA CASTANHA DE CAJU Suely Souza Leal De Castro</p> |

16 PROGRAMAS FORMATIVOS

O Curso de Química oferece uma bolsa de Monitoria, pertencente ao **Programa Institucional de Monitoria - PIM**, e seis monitorias voluntárias, com estudantes a partir do terceiro período, orientados por docentes do departamento, com o intuito de dar suporte as atividades desenvolvidas por estudantes matriculados em disciplinas obrigatórias do curso e na orientação das Práticas Pedagógicas Obrigatórias.

O **PIBID**³¹ é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto na qual estão inseridas. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por instituições de educação superior (IES) em parceria com as redes de ensino. Os projetos promovem a iniciação do licenciando no ambiente escolar ainda na primeira metade do curso, estimulando, desde o início de sua formação, a observação e a reflexão sobre a prática profissional no cotidiano das escolas públicas de educação básica. Os discentes são acompanhados por um professor da escola e por coordenado por um docente com a colaboração de outros três docentes do Curso de Química da UERN, e um Supervisor escolhido via Edital próprio, entre os professores de química de uma escola participante do Programa.

O Curso oferece 8 bolsas remuneradas e 2 voluntárias pelo **Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBIB**, para estudantes da graduação, 1 bolsa para a coordenação e 1 bolsa para o Supervisor, professor da escola.

Já o **Programa de Residência Pedagógica**³² é mais uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de curso.

³¹ Regulamento e Edital disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pibid>

³² Regulamento e Edital disponível em: <http://www.capes.gov.br/pt/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>

Essa imersão contempla, entre outras atividades, regência de sala de aula e intervenção pedagógica, e é acompanhada por 3 professores, licenciados em química, em 3 escolas participantes do Programa, como Preceptores, e é orientada por 1 docente coordenador e o apoio de mais 3 outros docentes do Curso de Química/UERN.

São oferecidas 24 bolsas remuneradas e 6 voluntárias pelo **Programa de Residência Pedagógica**, para estudantes de graduação do Curso de Química/UERN, 1 bolsa para a coordenação e 3 bolsas para os preceptores/professores vinculados ao Programa.

17 RESULTADOS ESPERADOS

O Curso pretende, através da atribuição do Grau Acadêmico de Licenciado, formar 50 professores, anualmente, habilitados ao ensino de Ciências no Ensino Fundamental, através da oferta de Disciplinas e Estágio Obrigatório para a profissionalização do professor de Ciências e de Química, capacitados e qualificados profissionalmente para atuar no ensino, pesquisa e extensão, em temas concernentes a educação e a áreas específicas de competência do Licenciado em Química, para atender a demanda local, regional e nacional por professores e técnicos em Química, de acordo com a Legislação vigente (Conselho Federal de Química – CFQ)³³.

³³ Atribuições e competências profissionais disponíveis em: <http://cfq.org.br/>

18 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS

O Departamento de Química tem como proposta realizar o acompanhamento dos egressos a cada três anos. O instrumento utilizado é um questionário online, com perguntas abertas e fechadas. Os questionários são preparados utilizando a ferramenta de formulários em Plataforma livre e gratuita.

Outros meios informais também são utilizados para este acompanhamento, como grupos e redes sociais online. O último levantamento foi realizado no ano de 2018 e contou com a participação de 61 egressos.

Os dados mais relevantes, relacionados a pós-graduação e campo de atuação dos egressos, estão presentes na Figura 22 e na Figura 23.

FIGURA 22: Titulação dos Egressos do Curso de Química, entre 2007 e 2018.

| Titulação | Egressos (%) |
|---------------|--------------|
| Graduados | 40,98 |
| Especialistas | 13,11 |
| Mestres | 32,78 |
| Doutores | 13,11 |

Os dados parecem indicar que o Curso estimula a formação continuada, preparando o profissional para ingressar no mercado de trabalho, mas também, na pós-graduação, tendo em vista que quase 60% dos egressos possuem titulação *lato* ou *stricto sensu*.

FIGURA 23: Campo de atuação dos egressos do Curso de Química, entre 2007 e 2018.

| Campo de atuação | Nº de egressos (%) |
|-------------------------------------|--------------------|
| Escolas no Nível Fundamental | 11,47 |
| Escolas no Nível Médio e Institutos | 24,59 |
| Universidades e Institutos | 16,39 |
| Outros ambientes | 26,22 |

O quadro presente na Figura 23, nos mostra que quase 74% dos profissionais formados no Curso de Química da UERN, passam a atuar efetivamente na área educacional, reflexo possivelmente de uma formação que condizente com o perfil profissional que se desejava.

19 REGULAMENTO DE ORGANIZAÇÃO E DE FUNCIONAMENTO DO CURSO DE QUÍMICA

Regulamenta o funcionamento e a organização do Curso de Graduação em Química, com grau acadêmico de Licenciatura, ofertado na modalidade presencial, da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais – Campus Central.

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

CAPÍTULO I DA DENOMINAÇÃO, DOS OBJETIVOS E DA DEPENDÊNCIA ADMINISTRATIVA

Art. 1º. O Curso de Química, com Grau Acadêmico de Licenciado em Química, ofertado na Modalidade Presencial, vinculado à Faculdade de Ciências Exatas e Naturais (FANAT), é oferecido pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) - Campus Central, no Município de Mossoró no Estado do Rio Grande do Norte.

Art. 2º. O Curso de Química tem como objetivo geral, formar, atribuindo o Grau Acadêmico de Licenciado em Química, profissionais habilitados a exercer a profissão de Professor de Química e de Ciências, capacitados e qualificados para atuarem nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão e nas áreas técnicas específicas de competência do Licenciado em Química, conforme legislação vigente.

Parágrafo único. Os objetivos específicos do Curso de Química são:

- I. Formar educadores com competências para atuarem no ensino de Química e de Ciências na Educação Básica, no ensino fundamental e ensino médio regular, integrado, técnico, educação de jovens e adultos – EJA -, em Instituições de Ensino Superior, bem como em ambientes de educação não-formal;
- II. Assegurar sólida formação técnico-científica e pedagógica necessárias à atuação profissional eficiente do Licenciado em Química;
- III. Capacitar os licenciados para conhecerem e aplicarem os procedimentos de pesquisa e comunicação científica como ferramenta para o processo educativo e para a geração de novos conhecimentos na área de Química, especialmente na área de Ensino de Química e de Ciências;

CAPÍTULO II DA CRIAÇÃO E FUNCIONAMENTO

Art. 3º. O Curso de Química, Licenciatura, Modalidade Presencial, teve seu funcionamento por ato de criação aprovado pela Resolução 07/93-CONSUNI, com início de funcionamento em 02/1993, sendo reconhecido pela Portaria Ministerial No 1.121/96 de 01/11/1996 – MEC.

CAPÍTULO III DA ADMISSÃO

Art. 3º A admissão ao Curso de Química, do qual trata este Regulamento, é realizada anualmente, de forma conjunta com os demais cursos de graduação da Instituição, oferecendo 50 vagas iniciais, através de processo seletivo (PS), de acordo com as normas vigentes na UERN, de caráter classificatório.

§1º São oferecidas vinte cinco (25) vagas para ingresso no primeiro (1º) semestre letivo e vinte cinco (25) vagas para ingresso no segundo (2º) semestre letivo, totalizando as cinquenta (50) vagas anuais de que trata o Caput.

TÍTULO II DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

CAPÍTULO I DA LEGISLAÇÃO, DA CARGA HORÁRIA, DA DURAÇÃO E DA ORGANIZAÇÃO DOS PERÍODOS LETIVOS DO CURSO.

Art. 4º O Curso de Química está orientado pelo Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (Resolução nº 34/2016 – CONSUNI), pela Resolução CNE/CES nº 8, de 11 de março de 2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Química, pela Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015 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, e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996).

Art. 5º O Currículo do curso de Química possui uma carga horária total de três mil, quinhentas e noventa (3.590) horas, que somadas a carga horária de Unidades Curriculares de Extensão, corresponde a uma carga horária final de três mil, novecentas e quarenta e nove (3.949) horas.

§ 1º A carga horária de componentes curriculares obrigatórios perfaz um total de três mil, duzentas e dez (3.210) horas.

§ 2º A carga horária destinada aos componentes curriculares optativos é de cento e oitenta (180) horas.

§ 3º A carga horária de Unidades Curriculares de Extensão é de trezentas e cinquenta e nove (359) horas, o que equivale a dez por cento (10%) da carga horária total do Curso.

§ 4º A carga horária destinada a Atividades Acadêmicas Complementares, doravante denominadas apenas por Atividades Complementares (AC) é de duzentas (200) horas.

§ 5º A carga horária destinada ao Trabalho de Conclusão de Curso é de cento e oitenta (180) horas.

§ 6º A carga horária destinada à Estágio Obrigatório é de quatrocentas e cinco (405) horas.

§ 7º A carga horária destinada às Práticas Pedagógicas Obrigatórias, é de quatrocentas e cinco (405) horas.

Art. 6º O detalhamento da carga horária de que trata o Art. 5º está definido de acordo com o seguinte quadro resumo:

| DETALHAMENTO DOS COMPONENTES | CARGA HORÁRIA | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|
| | HORAS | % |
| Disciplinas obrigatórias | 2.220 | 61,84% |
| Disciplinas optativas | 180 | 5,01% |
| Estágios | 405 | 11,28% |
| Práticas Pedagógicas - PP | 405 | 11,28% |
| Trabalho de Conclusão de Curso - TCC | 180 | 5,01% |
| Atividades complementares - AC | 200 | 5,57% |
| TOTAL | 3.590 | 100,00% |
| Unidade Curricular de Extensão - UCE | 359 | 10,00% |
| Total a integralizar | 3.949 | |

Art. 7º O Tempo médio de integralização curricular é de 4 anos, o que corresponde a 8 semestres.

Art. 8º O Tempo máximo de integralização curricular é de 8 anos, o que corresponde a 16 semestres letivos, podendo esse período ser alterado em decorrência do que preceitua o § 2º do Art. 53 do Regulamento de Cursos de Graduação (Resolução nº 26/2017 - CONSEPE).

Art. 9º O Curso possui oferta de componentes regulares com funcionamento em turno integral, matutino e vespertino.

Art. 10 O Número máximo de alunos por turma é definido em conformidade com as características específicas dos componentes, da seguinte forma:

- I. Componentes Teóricos: cinquenta (50) alunos;
- II. Componentes Práticos, de laboratório: vinte e cinco (25) alunos; III.
Componentes de Estágio Obrigatório: Doze (12) alunos.

Art. 11 O Sistema de oferta dos componentes é de Créditos com Matrícula Semestral.

Art. 12 Para obtenção do Diploma de Licenciado/a em Química, o/a aluno/a, deve cursar, com aproveitamento satisfatório, toda a carga horária definida no quadro do Art. 6º deste Regulamento.

Art. 13. Os componentes Obrigatórios e a carga horária em componentes optativos do Curso de Química, serão cursadas de acordo com o previsto no item 9 e no subitem 8.7, respectivamente, deste PPC.

Art. 14 As atividades Complementares serão registradas no ambiente online, de acordo com a legislação vigente, e ratificadas após análise do Orientador Acadêmico, para fins de contabilização da carga horária.

§ 1º O aluno deverá apresentar ao Orientador Acadêmico, no momento solicitado, os comprovantes das atividades registradas no ambiente online.

§ 2º A carga horária de Atividades Complementares será contabilizada de acordo com o quadro abaixo:

| I – ATIVIDADE DE DOCÊNCIA | |
|---|-----------------------|
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Bolsista PIBID | Até 30 horas/sem |
| Voluntário PIBID | Até 30 horas/sem |
| Residente Pedagógico (bolsista) – Desde que não estejam sendo contabilizadas como carga horária de estágio obrigatório. | Até 30 horas/sem |
| Residente Pedagógico (voluntário) - Desde que não estejam sendo contabilizadas como carga horária de estágio obrigatório. | Até 30 horas/sem |
| Monitoria | Até 45 horas/sem |
| Estágio Não Obrigatório | Até 30 horas/sem |
| Comparecimento à defesa de dissertações de mestrado e teses de doutorado | Até 03 horas/defesa |
| Participação em intercâmbio ou convênio cultural | 30 horas/participação |
| II - ATIVIDADE DE PESQUISA | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Projeto de iniciação científica / Colaboração em projetos de Pesquisa. | Até 45 horas/sem |
| Publicação em periódicos, obra coletiva ou livro de Química | 45 horas por produto. |
| Participação como ouvinte em seminários, encontros, palestras e conferências da área | Até 10 horas/sem |
| Participação como ouvinte em seminários, encontros, palestras e conferências de outras áreas | Até 5 horas/ sem |
| Apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares | 15 horas/ trabalho |
| Organização de eventos acadêmicos, científicos, culturais | 10 horas/evento |
| Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos acadêmicos. | 10 horas/evento |
| III - ATIVIDADE DE EXTENSÃO | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |

| | |
|---|---|
| Participação em intercâmbio ou convênio cultural | Até 30 horas por participação |
| Membro de Projetos de Extensão. | Até 45 horas/sem |
| Realização de cursos de extensão | Até 20 horas |
| IV - PRODUÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Trabalhos técnicos realizados incluindo desenvolvimento de material didático | Até 15 horas/produto |
| Visitas técnicas monitoradas a Instituições de caráter filantrópico, a Órgãos específicos, a Instituições públicas do Poder Legislativo, Executivo e Judiciário, Federais, Estaduais e Municipais, a Instituições prestadoras de serviços comunitários, a Organizações não governamentais e a Instituições de caráter cultural e de lazer | 4 horas por visita, até 20 horas/semestre |
| V - OUTRAS ATIVIDADES | |
| Requisito para a atribuição da carga horária | Carga horária |
| Representação da UERN em eventos esportivos oficiais. | 15 horas/semestre |
| Participação nos Grupos do Conservatório de Música da UERN | 15 horas/semestre |

TÍTULO III

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I

DA CONCEPÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 15. Para conclusão do Curso de Química, do qual trata este Regulamento, o aluno deverá desenvolver e apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso, cuja elaboração estará associada aos Componentes de Trabalho de Conclusão de Curso I, II e III na forma prevista no Projeto Pedagógico de Curso – PPC de Química.

Art. 16. A atividade de Conclusão de Curso referido no artigo anterior se constituirá de uma produção textual, na forma de um artigo científico, submetida para publicação, ou no formato de uma Monografia.

Parágrafo Único - Só serão aceitos artigos ligados a temáticas de Química (Ensino de química, Físico-química, Química Orgânica, Química analítica, Química Inorgânica) submetidos a revistas arbitradas.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO E DAS NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 17 O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um componente curricular autônomo que corresponde à produção acadêmica que expresse as competências e habilidades desenvolvidas pelos alunos, bem como os conhecimentos por estes adquiridos durante o

curso de graduação, devendo ser elaborado individualmente, sob a orientação de um professor designado para este fim, e apresentado em defesa pública a banca examinadora para atribuição de nota.

Art. 18 O TCC pode ser fruto de projetos de ensino, pesquisa ou extensão institucionalizados, dos quais o aluno tenha sido membro efetivo da equipe, e terá caráter monográfico, podendo ser admitido também um artigo de cunho científico, submetido para publicação, de acordo com anuência prévia do Professor/Orientador do Estudante.

Art. 19 Para a coordenação sistemática dos estudantes na elaboração, planejamento e execução do projeto de ensino, pesquisa ou extensão que culminará no TCC, o estudante contará com três componentes obrigatórios, organizados de acordo com o quadro abaixo:

| Componente | CR/CH |
|--|---------------|
| Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) – 45 horas /30 horas presenciais | 03/45 |
| Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) – 60 horas /30 horas presenciais | 03/45 |
| Trabalho de Conclusão de Curso III (TCC III) – 105 horas / 30 horas presenciais. | 06/90 |
| CRÉDITOS / CARGA HORÁRIA | 12/180 |

Parágrafo único. Cada um dos componentes explicitados no quadro acima, gerarão obrigações para o estudante com o seguinte teor, sem prejuízo a outras atividades planejadas pelo professor do componente:

- I. No TCC I, o estudante, obrigatoriamente, deverá apresentar ao professor do Componente:
 - a) a carta de aceite assinada pelo Orientador e pelo Coorientador, quando for o caso; b) o Projeto de TCC.
- II. No TCC II, o estudante, obrigatoriamente, deverá:
 - a) Elaborar o planejamento da execução do projeto de acordo com as orientações presentes nos quadros abaixo:

| | |
|--|--|
| Título | |
| Período | (Compreendido para o semestre vigente do calendário acadêmico da UERN) |
| Objetivos Específicos (Listar todos os objetivos específicos do projeto) | |
| a) | |
| b) | |
| (...) | |

| Ordem | Atividade | Descrição detalhada e objetiva |
|-------|-----------|--------------------------------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |

| (...) | | | |
|-------------------|--------|-----|--|
| Ordem a atividade | Início | Fim | Possibilidade de imprevisto (descrever qual a atitude a ser tomada caso a atividade não seja cumprida no prazo estabelecido) |
| | | | |

- b) Executar o Projeto apresentado no componente TCC I;
- c) Apresentar o relatório parcial (dados obtidos).

III. No TCC III, o estudante, obrigatoriamente, deverá:

- a) laborar o trabalho final;
- b) Defender o TCC em ato público, para banca previamente constituída;
- c) Realizar o depósito da versão final do TCC no Departamento de Química, em até 30 dias após a defesa, em duas vias, uma impressa e uma digital.

Art. 20 A atividade de Conclusão de Curso deverá atender às seguintes características:

I - Ser individual;

II - Ser redigido em Língua Portuguesa e apresentar-se segundo as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, tanto no caso de artigo quanto no caso de Monografia.

Art. 21 A qualquer momento que anteceda o prazo para a entrega da cópia do artigo submetido ou Monografia, o aluno poderá solicitar a mudança de orientador, mediante justificativa, à plenária do Departamento de Química;

Art. 22 Se a banca examinadora, formatada para a avaliação do TCC, opinar que há a necessidade de uma reformulação do Trabalho, o aluno estará obrigado a entregar a nova versão ao Departamento de Química, com as devidas modificações, até quinze dias após a primeira avaliação da banca.

§ 1º O Departamento ficará encarregado de encaminhar imediatamente as cópias aos respectivos membros da banca e marcar nova oportunidade de avaliação, que não deverá ultrapassar o prazo de sete dias após a entrega da segunda versão pelo aluno ao Departamento;

§ 2º Ao aluno que não tiver concluído o Trabalho de Conclusão de Curso dentro do prazo definido no Art. 19, e ao aluno que tiver a sua Monografia reprovada em banca, ficará assegurado o direito a nova inscrição na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso III, no semestre seguinte até que o TCC esteja concluído e defendido.

CAPÍTULO III

DA ORIENTAÇÃO E DA COMPOSIÇÃO DA BANCA

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 23 Todos os professores do Departamento de Química estarão habilitados para a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 24. Cabe ao professor orientador a indicação da banca examinadora, a qual presidirá.

Art. 25. Quando do impedimento do Professor Orientador, por motivo de afastamento de suas atividades por um prazo superior a dois meses, deverá ser consultado o aluno e em seguida indicado substituto, na forma deste regulamento.

Parágrafo Único – O Professor Orientador deverá comunicar por escrito ao Departamento de Química quando do impedimento de suas atividades.

Art. 26. O Professor Orientador poderá solicitar ao Departamento afastamento da orientação de determinado aluno, desde que justifique suas razões e que estas sejam aceitas pelo Departamento de Química.

TÍTULO IV

DA CURRICULARIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO

CAPÍTULO I

DA CONCEPÇÃO E DA CARGA HORÁRIA

Art. 27 A curricularização das atividades de extensão universitária consiste na inserção no currículo do Curso de Química (Licenciatura), de atividades de extensão como parte obrigatória da formação de todos os discentes.

Art. 28 A curricularização da Extensão se dá através de componentes denominados de Unidades Curriculares de Extensão – UCEs, sistematizadas e executadas nas formas de Programas e/ou Projetos Institucionalizados, envolvendo, necessariamente, sob a coordenação de um professor, a participação ativa dos discentes da graduação e a comunidade externa.

§1º A UCE é uma atividade no âmbito da formação acadêmica atrelada à Matriz Curricular do Curso de Química (Licenciatura).

§2º A UCE poderá ter ou não pré-requisitos a depender da necessidade de conhecimentos prévios de cada Projeto ou Programa ao qual esteja vinculada.

Art. 29 As UCEs são de caráter obrigatório e a (o) discente deve cumprir as atividades ao longo do curso, dispondo para isso das referidas UCEs, que serão vinculadas a Projetos ou Programas de Extensão Institucionalizados, semestralmente, de acordo com a carga horária planejada para a execução das atividades previstas.

Art. 30 Para a preparação teórica dos estudantes cada componente terá uma carga horária presencial teórica, coordenada pelo Professor Proponente ou Professor Colaborador do Projeto ou do Programa, que não poderá ultrapassar 10% da carga horária total da UCE correspondente.

Art. 31 As UCEs ofertados pelo Curso de Química estão elencadas no subitem 9.6 deste PPC.

Art. 32 O estudante poderá cursar tantas UCEs quantas forem necessárias para completar a carga horária obrigatória, limitando-se a uma UCE por semestre, estando autorizado a cursar, de sua livre escolha, UCEs ofertados em outros Cursos de graduação do UERN.

TÍTULO V
DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO
CAPÍTULO I
DA CONCEPÇÃO E DA DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA

Art. 33 O Estágio é caracterizado por um conjunto de atividades curriculares obrigatórias que se configuram a partir da inserção do aluno no espaço sócio institucional, objetivando capacitá-lo para o exercício do trabalho profissional na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, de acordo com legislação vigente.

Art. 34 O Estágio será desenvolvido sob a orientação e supervisão de um Professor/Supervisor Acadêmico que deverá pertencer ao quadro efetivo da Instituição, e ser Licenciado em Química ou área afim, através dos Componentes relacionados abaixo:

| Componente | CR/CH Presencial | CR/CH Campo de estágio | CR/CH Total |
|--|------------------|------------------------|---------------|
| Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos | 02/30 | 04/60 | 06/90 |
| Estágio em Ciências no Ensino Fundamental | 02/30 | 04/60 | 06/90 |
| Estágio em Química Experimental | 02/30 | 05/75 | 07/105 |
| Estágio em Química no Ensino Médio | 02/30 | 06/90 | 08/120 |
| CRÉDITOS / CARGA HORÁRIA | 08/120 | 19/285 | 27/405 |

Art. 35 O Estágio de caráter obrigatório terá **405** horas de atividades teóricas e práticas e de orientações presenciais, organizadas da seguinte forma:

- I. **Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos** - Com **60 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **90 horas**.
- II. **Estágio em Ciências no Ensino Fundamental** - Com **60 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **90 horas**.
- III. **Estágio em Química Experimental** - Com **75 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **105 horas**.
- IV. **Estágio em Química no Ensino Médio** - Com **90 horas** de atividades no campo de estágio e **30 horas** de orientações presenciais, totalizando **120 horas**.

Art. 36 Conforme prevê a Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 – CNE/MEC, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada de Licenciados, os alunos que exercem atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução da carga horária de estágio obrigatório em até 200 horas.

§ 1º Para obter a redução em 200 horas a atuação do aluno-professor deverá se dar nos dois níveis de ensino (fundamental e médio), e na área objeto de sua formação, isto é, ensino de ciências e química, respectivamente.

§ 2º No caso de sua experiência docente se dar apenas em um dos níveis de ensino, isto é, ensino de ciências ou ensino de química, haverá redução em apenas 100 horas no componente de Estágio que corresponda à sua experiência docente.

§ 3º Para a garantia desse direito, o aluno-professor deverá confirmar, através de documentação, tempo de vínculo como professor, superior a seis meses.

Art. 37 O aproveitamento da carga horária e das atividades relativas a programas de formação, seguirão as normas vigentes da Universidade.

CAPÍTULO II

DA DESCRIÇÃO DOS COMPONENTES

Art. 382 Para o desenvolvimento das atividades de estágio obrigatório, os componentes serão organizados para atender as demandas formativas relacionadas a profissionalização para ambientes não formais de educação e para espaços formais de educação.

Art. 39 O primeiro componente de estágio, será ofertado no V Período do Curso sob a denominação de Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos com carga horária total de noventa (90) horas.

Art. 40 A Carga horária de noventa (90) horas destinadas ao Estágio em Ensino de Química em Ambientes Diversos, será distribuída da seguinte forma: I. Orientações específicas (presencial): 30 horas

II. Observação e diagnóstico do Campo de Estágio: 15 horas

III. Planejamento das ações a serem desenvolvidas no Campo de Estágio: 10 horas

IV. Aplicação do Planejamento no Campo de Estágio: 25 horas

V. Relatório final de todo o percurso do Estágio: 10 horas

Art. 41 O segundo componente de estágio, será ofertado no VI Período do Curso sob a denominação de Estágio em Ciências no Ensino Fundamental com carga horária total de noventa (90) horas.

Art. 42 A Carga horária de 90 horas destinadas ao Estágio em Ciências no Ensino Fundamental, será distribuída da seguinte forma:

I. Orientações específicas (Presencial): **30 horas**

II. Observação e diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): **10 horas**

III. Planejamento das aulas para Ciências no Ensino Fundamental: **10 horas**

IV. Regência: **30 horas**

V. Relatório final de todo o percurso do Estágio: **10 horas**

Art. 43 Considerando que a maioria das escolas possuem a duração da aula em tempo inferior a 60 minutos, para que o aluno-estagiário possa calcular o número de aulas que efetivamente ministrará durante a Regência, deverá utilizar a seguinte fórmula:

$$NAE = \frac{CHRE \times 60}{DAE}$$

§1º As siglas na fórmula anterior, assumem os seguintes significados:

- I. NAE – Número de Aulas Efetivas
- II. CHRE – Carga Horária de Regência do Componente de Estágio
- III. DAE – Duração da Aula na Escola (em minutos)

§ 2º A fórmula explicitada no caput será aplicada para o cálculo da carga horária de Regência de todos os Estágios, quando for o caso.

Art. 44 O terceiro componente de estágio, será ofertado no VII Período do Curso sob a denominação de Estágio em Química Experimental com carga horária total de cento e cinco (105) horas.

Art. 45 A Carga horária de 105 horas destinadas ao Estágio Química Experimental, será distribuída da seguinte forma:

- I. Orientações específicas (Presencial): 30 horas
- II. Observação e Diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): 10 horas
- III. Planejamento das aulas de Química Experimental: 10 horas
- IV. Elaboração e teste dos roteiros das práticas experimentais propostas: 15 horas V. Regência: 30 horas
- VI. Relatório final de todo o percurso do Estágio: 10 horas

Art. 46 O quarto componente de estágio, será ofertado no VIII Período do Curso sob a denominação de Estágio em Química no Ensino Médio, com carga horária total de cento e vinte (120) horas.

Art. 47 A Carga horária de 120 horas destinadas ao Estágio em Química no Ensino Médio, será distribuída da seguinte forma:

- I. Orientações específicas (Presencial): 30 horas
- II. Observação e diagnóstico do Campo de Estágio (Escola): 15 horas III. Planejamento: 20 horas
- IV. Regência: 40 horas
- V. Relatório: 15 horas

CAPÍTULO III

DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 48 A Supervisão do Estágio Obrigatório do Curso de Química será exercida pelos professores, preferencialmente, licenciados, aos quais lhes competirá:

- I. Proceder à prévia avaliação das condições técnicas, materiais e humanas para realização de atividade.
- II. Orientar, no contexto dos componentes de Estágio, atividades que possam contribuir com o aprimoramento das habilidades e competências a serem desenvolvidas pelo(a) licenciando(a) durante o estágio.
- III. Planejar, acompanhar e avaliar, com o estagiário e os profissionais colaboradores do estágio, as atividades realizadas pelos licenciandos (as) junto à equipe de profissionais e ao público alvo do campo de estágio.

- IV. Viabilizar e orientar a reflexão sobre o processo vivenciado pelo(a) licenciando(a) no estágio, com base em fundamentos teóricos.
- V. Proceder à avaliação do desempenho dos alunos, em conformidade com os objetivos das disciplinas e com o estabelecido nestas normas.

CAPÍTULO 4

DO ALUNO

Art. 49 O aluno deverá conduzir-se no local de estágio em condições compatíveis com aquelas requeridas pelas circunstâncias da atividade e do ambiente profissional, e cumprir todas as etapas estabelecidas pelas normas do Estágio Curricular Supervisionado em Química. Art. 50 O Estágio Obrigatório não poderá ser substituído por nenhuma outra atividade.

TÍTULO V

DO DESEMPENHO ACADÊMICO E DA AVALIAÇÃO

Art. 51 De acordo com a Legislação vigente, o sistema de avaliação adotado pela UERN exige notas que variam de 0 a 10, com três avaliações, para componentes com carga horaria a partir de 45 horas, ou com duas avaliações para componentes de até 30 horas.

Art. 52 As notas são calculadas por meio de média ponderada, com pesos 4, 5 e 6 para a primeira, segunda e terceira avaliações, respectivamente, conforme fórmula abaixo. I. Para componentes a partir de 45 horas (3 créditos):

$$MP = \frac{A_1 \times 4 + A_2 \times 5 + A_3 \times 6}{15}$$

II. Para componentes de 30 horas (2 créditos):

$$MF = \frac{A_1 + A_2}{9}$$

Parágrafo único. As siglas nas fórmulas anteriores, assumem os seguintes significados:

- I. MP – Média Parcial
- II. MF – Média Final
- III. A₁ – Nota da Primeira Avaliação IV. A₂ – Nota da Segunda Avaliação
- V. A₃ – Nota da Terceira Avaliação

Art. 53 A Média Parcial (MP) para aprovação ao final das avaliações é sete (7,0).

§ 1º Se a MP for maior que 4,0 e menor que 7,0, o aluno terá direito ao Exame Final (EF), cuja Média Final (MF) mínima exigida para aprovação será seis (6,0), calculada conforme fórmula abaixo:

$$MF = \frac{MP \times EF}{2}$$

Parágrafo único. As siglas na fórmula anterior, assumem os seguintes significados:

- I. MF – Média Final
- II. MP – Média Parcial
- III. EF – Exame Final

Art. 54 Cada avaliação pode ser composta por diferentes metodologias avaliativas, como discriminado a seguir, porém, os docentes deverão priorizar os instrumentos que podem ser documentados para compor a maior proporção ou peso dentro de cada uma das avaliações:

- I. Prova escrita e individual;
- II. Trabalhos escritos sobre temas abordados na ementa dos componentes curriculares;
- III. Observação da execução de procedimentos em laboratório ou de campo e/ou avaliação do relatório escrito destas atividades;
- IV. Análise de apresentações orais (seminários) ou escritas (painéis);
- V. Atividades em Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem.
- VI. Outras metodologias avaliativas adotadas pelo professor.

TÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 55 O presente regulamento entra em vigor na data de publicação da Resolução que aprova o Projeto Pedagógico do curso de Química e seus efeitos de aplicação ocorrerão a partir dos ingressos do primeiro semestre letivo de 2020, admitidas as adaptações curriculares na forma do regimento da UERN e da legislação pertinente.

Art. 56 Os casos omissos serão resolvidos pela Plenário do Departamento de Química, pelo CONSAD/FANAT e em última instância, pelo CONSEPE/UERN.

21 METODOLOGIA A SER ADOTADA PARA CONSECUÇÃO DO PROJETO

Os componentes curriculares elencados no projeto pedagógico serão planejados colaborativamente na primeira semana de cada semestre letivo, de forma a assegurar que as metodologias ativas, os enfoques e a metodologia de avaliação propostas aqui, possam ser efetivamente implementadas.

Assegura-se igualmente, no início de cada semestre, que esteja disponibilizado o ambiente virtual de ensino e de aprendizagem estruturado com o fim de atender as Práticas Pedagógicas do Curso, com data do Seminário final definida na semana de planejamento.

O NDE, a Orientação acadêmica e o Grupo de ensino de química, tratarão de observar, em Grupos de Trabalho convocados pela Plenária de Departamento, o rendimento dos estudantes, a cada dois meses, identificando possíveis distorções e implicações na implantação dos componentes obrigatórios e optativos, de maneira a redimensioná-las ou adequá-las as realidades apresentadas.

ANEXOS

22.1 ANEXO I: Lista de equipamentos/instrumentos disponíveis nos laboratórios de Química

| Descrição | Capacidade | Marca |
|---|----------------|--------------------------------|
| Manta Aquecedora | 190W | Quimis |
| Manta Aquecedora | 190W | Quimis |
| Manta Aquecedora | 130W | Quimis |
| Agitador Magnético com Aquecimento | 650W | FISATON/752A – Série: 0881598 |
| Agitador Magnético com Aquecimento | 650W | FISATON/752A – Série: 0925397 |
| Agitador Magnético com Aquecimento | 650W | FISATON/752A – Série: 0925400 |
| Agitador Magnético com Aquecimento | 350W | QUIMIS/Q261. 2 – Série: 80481 |
| Aquecedor Elétrico | 500W | SEM MARCA |
| Aquecedor Elétrico | 500W | SEM MARCA |
| Aquecedor Elétrico | 500W | ALFA SUPORTEL |
| Aquecedor Elétrico | 500W | SEM MARCA |
| Aquecedor Elétrico | 500W | SEM MARCA |
| Aquecedor Elétrico | 500W | SEM MARCA |
| Balança Analítica Eletrônica | 11W | OHAUS TOLEDO DO BRASIL/AR 2140 |
| Balança Analítica Eletrônica | 20W | QUIMIS/Q-500L210C |
| Balança Semi-analítica - Com 3 casas decimais | 11W | GEHAKA/BG200 |
| Balança Semi-analítica - Com 3 casas decimais | 11W | GEHAKA/BG200 |
| Banho Aquecedor | 1600W | QUIMIS/Q215M2 |
| Centrífuga para Tubos | 180 W | QUIMIS/Q222T208 |
| Centrífuga para Tubos | SEM REFERÊNCIA | CENTRIBIO/2B |

| | | |
|------------------------------|----------------|------------------------------|
| Computador (para uso geral) | SEM REFERÊNCIA | PLUGTECH/WT-1380P |
| Computador (para uso geral) | SEM REFERÊNCIA | GOLDENTEC |
| Condicionador de Ar Split | 12.000 BTUS | STARCOOL |
| Condicionador de Ar Split | 12.000 BTUS | STARCOOL |
| Destilador de Água | 3500W | QUIMIS/Q-341 |
| Espectrofotômetro UV-Visível | 80VA | TERMO SCIENTIFIC/GENESYS 10S |

| | | |
|---|----------------|--|
| Estabilizador (para uso exclusivo da balança analítica) | 1010VA | GIRANDI/ACTION |
| Estabilizador (para uso exclusivo da balança analítica) | 1000VA | FORCELINE/EVO III |
| Estabilizador (para uso do espectrofotômetro UV-Visível) | 1000VA | MICROLINE/BMI |
| Estabilizador (para uso exclusivo do purificador de água) | 110VA | APC/SOL 1000 |
| Estufa Microprocessada para Secagem | 1600W | QUIMIS/0317M-52 |
| Fonte de Alimentação CC-NADAL | SEM REFERÊNCIA | CIDEPE/EQ030 |
| Fotômetro de Chama Acoplado com Compressor | SEM REFERÊNCIA | QUIMIS/Q398M2 |
| Impressora | 20W | HP/DESKJET D1360 |
| Manta de Aquecimento 250 mL | 130W | QUIMIS/Q321A23 |
| Manta de Aquecimento 500 mL | 190W | QUIMIS/Q321A24 |
| Manta de Aquecimento 500 mL | 190W | Quimis |
| Microscópio | SEM REFERÊNCIA | TIME IN COMÉRCIO E SERVIÇOS TÉCNICOS LTDA/XSZ-107 BN/N° 002078 |
| Monitor (para uso geral) | 50W | ACER/G185HV |
| Monitor (para uso geral) | 50W | LG – PLUGTECH/FLATRON W1752T |

| | | |
|--|------------------|----------------------------------|
| No-Break (Para os computadores) | 1000W | APC SOL1000 |
| pHmetro Microprocessado de Bancada | 10W | QUIMIS/Q-488MT (Série: 11110952) |
| pHmetro Microprocessado de Bancada | 500mA | TECNAL/pH METER TEC-2 |
| Purificador de água | 110VA | ELGA/PURELAB CLASSIC – CLXXXUVM2 |
| Refrigerador (para armazenar reagentes) | 220V | Eletrolux/R2280-Q760 |
| Descrição | Capacidade | Marca |
| Rota-vapor | 70W | FISATON |
| Rota-vapor com banho- maria acoplado | 1000W | Quimis/Q344B2 |
| Balança Analítica | 20W | QUIMIS/Q-500L210C |
| Aparelho Digital de Ponto de Fusão | NÃO IDENTIFICADO | MICROQUÍMICA LTDA MQAPF-301 |
| Banho -maria para rota-vapor | 1200W | Quimis |
| Centrífuga para Tubos | 1800W | QUIMIS/Q222T208 |
| Computador (para uso geral) | NÃO IDENTIFICADO | GIGABYTE |
| Condicionador de Ar Split | 18.000 BTUS | SPRINGER |
| Sistema de Refrigeração de Ar para o RotaVapor | NÃO IDENTIFICADO | NÃO IDENTIFICADO |
| Espectrômetro Infravermelho | NÃO IDENTIFICADO | NICOLET/510 FT-IR-SPECTROMETER |
| Estufa para Esterelização | 600W | BRASDONTA MODELO 3 |
| Estufa para Esterelização | 500W | FAMO-FIC02 |
| Estufa para Secagem | 900W | QUIMIS/Q317M-43 |
| Estufa para Secagem com circulação de ar | NÃO IDENTIFICADO | DE LEO |
| Compressor à Vácuo | NÃO IDENTIFICADO | SCHUZ |

| | | |
|---|------|---------------------------------|
| Refrigerador (para almacenar reagentes) | 220V | CONTINENTAL RF CT450 FROST FREE |
|---|------|---------------------------------|