

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS - EQA
CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Neste texto apresentamos o Projeto Pedagógico do Curso de Química – Licenciatura (PPC). Antes da apresentação propriamente dita, consideramos pertinente a inclusão de algumas informações preliminares, tais como:

- Situação Legal: o curso é reconhecido pelo Decreto nº 73818, de 12/03/1974, publicado no DOU de 12/03/1974, e pela Portaria Ministerial n.º 488/80, de 18/9/1980, publicada no DOU de 22/09/1980. Mais recentemente, teve renovado o reconhecimento como curso de Química, licenciatura, com 25 (vinte e cinco) vagas totais anuais, no turno diurno, nos termos do disposto no artigo 10, § 7º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, publicado no DOU 24/5/2011 – Seção 1 – página10, Portaria nº 1.204 de 20 de maio de 2011.

Inicialmente abordaremos a situação atual do curso, que levou a sua reestruturação e consolidação de uma proposta pedagógica. Nesse processo fizemos primeiramente um estudo a respeito das reformas anteriores e a fundamentação teórica dos cursos de Licenciatura. Também analisamos a titulação docente; a dedicação dos professores ao curso; a valorização docente; a experiência do corpo docente no magistério superior; a administração acadêmica do curso; a organização didático pedagógica pontuada pela estrutura curricular, atividades propostas para o corpo discente e informações sobre bolsas de estudo, participação em eventos científicos, número de estudantes por turma e acompanhamento dos egressos do curso; as instalações gerais proporcionadas e os laboratórios de ensino disponibilizados; as instalações especiais; a biblioteca; critérios utilizados pelo MEC na avaliação das condições de oferta do curso.

No ano de 2003 foram feitos ajustes no curso, encaminhados através do processo 23116.001338/2003-38. O processo foi apreciado pela 1ª Câmara do COEPE – Câmara de Ciências Agrárias Exatas e da Terra. Resultou na Deliberação nº 008/2003 da respectiva Câmara. Esse processo deu constituição ao Projeto Político Pedagógico do curso. A proposta de alteração curricular que entrou em vigor a partir de 2012 pretendeu propiciar a aproximação da consolidação do PPC do curso aos novos parâmetros de oferecimento de disciplinas no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, tendo por base sua otimização de oferecimento e tendo em vista as recentes mudanças, como o novo Estatuto e Regimento institucional bem como sua inserção no Programa de Apoio a Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, REUNI, do Governo Federal.

A seguir descrevemos os princípios filosóficos e pedagógicos que orientam e sustentam o curso, bem como uma análise das Diretrizes Curriculares Nacionais aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação para o mesmo e, finalmente, discutimos sua estrutura.

HISTÓRICO DO PROCESSO

Na década de 90 a Comissão de Curso de Química¹, juntamente com o Núcleo de Pesquisa em Educação Química (NuPEQ), desenvolveram junto ao então Departamento de Química, ações que integraram o Programa de Melhoria do Ensino de Química desde 1998. O Departamento de Química da FURG desenvolvia, na época, atividades visando contribuir na formação da identidade profissional dos docentes em ações de ensino, pesquisa e extensão e consta no Plano Estratégico deste Departamento, entre outros itens, a intenção de: *buscar integração através de cursos e/ou grupos de estudo, com o sistema educacional de 1º e 2º Graus, de forma que o discente apresente melhor desempenho em Química, quando do ingresso na Universidade, como também na sua qualificação quanto futuro profissional, especialmente necessário para o curso de Química – Licenciatura e habilitação Ciências.*

¹A estrutura da FURG era organizada por Departamentos e cada curso era estruturado em Comissões de Curso compostas por professores de diferentes departamentos e que ministravam determinada carga horária de disciplinas.

Atendendo a este objetivo, durante 1996 desenvolveu-se o Programa de Melhoria do Ensino de Química, organizado pelo NuPEQ, que auxiliou a análise do ensino de Química no município de Rio Grande. Este programa visou também identificar necessidades de cursos de extensão, disciplinas optativas e/ou cursos de especialização ou aperfeiçoamento para professores em exercício, o que deu suporte à elaboração dos projetos.

Das discussões entre os professores que formavam o NuPEQ, ao longo do desenvolvimento do Programa de Melhoria do Ensino de Química surgiu a necessidade de se reformular o curso – num diálogo constante que vínhamos fazendo há algum tempo, subsidiado em participações em congressos, estudos, encontros, reuniões, conversas, entrevistas e debates.

Com o objetivo de consolidar as reformas curriculares dos cursos de formação de professores para 2004 foi apresentado um Projeto Político Pedagógico, articulado com a proposta de reformulação do curso. O PPP atual é, basicamente, oriundo daquele.

O curso de Química da FURG tem, ao longo de sua história, enfrentado um conjunto de dilemas e reformas na tentativa de superar os primeiros. Uma das problemáticas enfrentadas pelo curso é a competência do professor que o curso tem habilitado para atuar na rede escolar. Esta e outras discussões como, por exemplo, aquela que envolveu o curso de Ciências – habilitação em Química, têm resultado em um número de reformas ao longo da história do curso e que passamos a analisar, após ter apresentado o posicionamento de diferentes autores que estudam os cursos de Licenciatura no país. O objetivo desta análise é compreender possíveis contribuições positivas dessas reformas. Nesse contexto, a história do curso de Química Licenciatura é também reflexo da problemática nacional em relação ao ensino de Ciências de modo geral.

- O que os teóricos afirmam: outros olhares sobre a mesma história...

Entre os que pesquisam a formação inicial de professores há consenso sobre o estado de precariedade dos cursos de Licenciatura. Parece também que os problemas são os mesmos desde sua criação (Moraes, 1991; Pereira, 1998; Scheibe, 1998; Pagotto, 1998; Tancredi, 1998). Moraes (1991), ao pesquisar a trajetória de profissionalização de bons professores, analisou a influência dos cursos de graduação, especialmente na área de Ciências, a partir das falas de bons professores. Nesta pesquisa o autor mostra que o curso de Licenciatura foi, para os sujeitos pesquisados, o período de maiores decepções. As poucas aprendizagens apontadas pelos pesquisados se deveram ao relacionamento positivo com algum professor marcante que eles tiveram. Na mesma pesquisa ficam claros outros problemas nestes cursos: a falta de integração entre disciplinas específicas e pedagógicas, a pouca valorização do professor, a inexistência de uma unidade coerente de trabalho do curso, o distanciamento da academia da realidade profissional, o pouco envolvimento dos licenciandos com pesquisa e um ensino pouco crítico. As Licenciaturas foram criadas no Brasil nas antigas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), nos anos 30, com valorização da cultura mais ampla ocupando um espaço maior na estrutura curricular destes cursos. A formação pedagógica fazia parte do elenco de disciplinas das FFCL. A reforma universitária de 1968, com ênfase na função profissionalizante, assumiu a necessidade de uma cultura mais científica e profissional como conseqüência da preocupação com a regulamentação da preparação de professores para a escola secundária.

Assim, o modelo usual dos cursos de Licenciatura seguiu a fórmula "3+1", em que as disciplinas de conteúdo formavam o eixo da formação nos três primeiros anos da formação, e as disciplinas de natureza pedagógica, com duração prevista de um ano, e estando sob responsabilidade de Institutos, Faculdades ou Departamentos de Educação, eram justapostas às disciplinas de conteúdo específico no final do curso.

Este modelo favoreceu a manutenção da desarticulação entre as disciplinas pedagógicas e as disciplinas de conteúdo profissional específico, como já acontecia quando as Licenciaturas eram realizadas na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL). As disciplinas de conteúdo específico continuaram sendo o eixo de formação e as disciplinas pedagógicas permaneceram com estatuto complementar dentro do curso. A desarticulação entre disciplinas pedagógicas e de conteúdo específico continua atualmente, já que estas disciplinas de conteúdo são de responsabilidade dos Institutos básicos e as disciplinas pedagógicas estão a cargo das Faculdades de Educação.

Os problemas conjunturais constituem também sérios agravantes a estes cursos. Existe uma procura pequena pelos candidatos a uma vaga na universidade e vem ocorrendo uma transformação no perfil do estudante que opta por seguir a carreira de magistério. Segundo Lüdke (1994), o estudante que busca os cursos de Licenciatura o faz mais por pressão pela obtenção de um possível emprego imediato em um mercado de trabalho cada vez mais difícil, do que propriamente por uma inclinação especial para ser professor.

O estudante da Licenciatura é um estudante que em geral trabalha, não necessariamente no magistério, e que dispõe de pouco tempo e recursos para desenvolver uma formação de qualidade. Os problemas conjunturais e a

desarticulação entre disciplinas de natureza pedagógica e disciplinas de conteúdo específico são apenas dois aspectos dos dilemas que enfrentam os cursos de formação de professores.

Um terceiro aspecto que merece ser destacado quando se tem por foco de análise a formação inicial de professores é a duplicidade de objetivos nos cursos que oferecem duas terminalidades: formar professores através da Licenciatura e formar pesquisadores através do Bacharelado. Na maioria das universidades, o estudante opta por cursar uma ou outra modalidade após a realização do vestibular. As justificativas para este fato, que têm por objetivo esclarecer o estudante na sua tomada de decisão, apenas acentuam o distanciamento dos estudantes pela opção da Licenciatura, pois nos primeiros anos destes cursos a ênfase geralmente é em conteúdos específicos (Pagotto, 1998). Isto apenas é uma face de um dilema mais amplo dos cursos de formação, que é a valorização, nos institutos, faculdades e departamentos, das disciplinas de conteúdos específicos, para formação do pesquisador em detrimento e descaso pela formação do professor do ensino fundamental e médio.

Este mesmo aspecto pode ser evidenciado nas Faculdades de Educação, em que os professores preferem trabalhar com os estudantes da Pedagogia. As disciplinas da Licenciatura são as de segunda opção na escolha dos professores. A precariedade com que vem ocorrendo o preenchimento de vagas nas instituições públicas de ensino superior tem acarretado, na minha instituição, o desenvolvimento destas disciplinas de forma precária por professores substitutos em início de carreira.

A Licenciatura, sem ser objeto de preocupação e responsabilidade de um grupo de professores, quer nas unidades de conteúdo específico ou na Faculdade de Educação, fica sem ter objetivos claros e estrutura coerente com estes. É composta mais por um conjunto de disciplinas atomizadas que resultam na formação de um conhecimento profissional compartimentado e insuficiente. Maldaner (1997) aponta para a identidade problemática do licenciando pela indefinição dos cursos que oscilam entre formar professores ou biólogos, matemáticos, físicos, etc. Em relação a este aspecto, os cursos têm dificuldade de se apresentar como formadores de professores e diferentes posições dos seus docentes convivem no mesmo espaço. Para alguns, a importância está apenas no desenvolvimento do conteúdo específico. Estes profissionais desconsideram que o curso, objeto de seu trabalho docente, é a Licenciatura. Para outros, há um desprezo por qualquer proposta que privilegie a formação de professores. Há ainda os que são sensíveis à causa da formação de professores, mas participam dessa formação apenas na oferta das disciplinas sob sua responsabilidade. Eximem-se de qualquer participação em atividades de outra natureza que não seja a contida na sua ementa disciplinar. Há, no entanto, os que, trabalhando na Licenciatura, assumem que estão formando professores tanto nas áreas específicas como nas disciplinas pedagógicas, mas estas preocupações nem sempre são suficientes para garantir ações conjuntas entre eles próprios ou com os docentes das áreas específicas. Como afirma Tancredi (1998), para mudar a formação de professores é preciso mudar a atuação dos formadores de professores, tanto daqueles que atuam nas disciplinas de conteúdos específicos como dos que atuam no interior da área pedagógica.

Considerando o que foi acima descrito, que há professores que se responsabilizam pela formação e outros não (e entre estes dois pólos há um sem número de comprometimentos possíveis) e que para se mudar a formação é preciso mudar a ação do professor, outro dos problemas nos cursos de formação está exatamente nas aprendizagens ambientais que construíram o formador. Neste sentido, um dos problemas está nas concepções do formador sobre o que é ser professor, o que é ensinar, o que é aprender, o que é avaliar e todas as implicações pedagógicas que se originam a partir disto. Para os cursos de Ciências, (e certamente para outros cursos de formação de professores também), um dos entraves, além dos citados, é o entendimento dos professores sobre a natureza da ciência e do conhecimento científico (Gil-Pérez et al., 1999).

Paralelamente a este, pensamos que os formadores têm um conhecimento muito simplista sobre o que seja o conhecimento escolar e sua natureza epistemológica (García, 1997). Olhando ainda para os formadores, é possível afirmar que o conhecimento profissional do formador é compartimentado em função de sua formação. Ou seja, é preciso quebrar este círculo vicioso em que o formador malformado forma mal o professor. Outro dos dilemas a serem superados pelos cursos de Licenciatura é a falta de integração entre a Licenciatura e a realidade, entre quem forma o futuro professor e os sistemas que o absorvem como profissional. Segundo Lüdke (1994), os professores universitários não têm conhecimento suficiente da realidade destes sistemas de ensino. Na sua maioria não têm nenhuma vivência desse ensino como professores e isso contribui para distanciar ainda mais os estudantes da realidade escolar.

A problemática das Licenciaturas pode ser vista também focalizando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que suscita reflexões por trazer à berlinda novos e velhos problemas. A lei amplia as possibilidades de formação docente e extingue os currículos mínimos previstos na lei anterior. A flexibilidade que a nova lei assume, no entanto, é fiscalizada de forma contumaz pela avaliação dos cursos realizada pelo MEC. A

mesma lei ainda permite aos portadores de diploma superior nas diferentes áreas do conhecimento a realização da formação pedagógica suplementar, revitalizando a dicotomia entre formação específica e pedagógica. A lei ainda exige a inclusão da prática de ensino em pelo menos trezentas horas nos cursos de formação docente. A discussão para atender às exigências legais desta implementação suscita um outro conjunto de reflexões sobre a fragilidade das nossas concepções sobre a formação de professores e o que está sendo considerado prática de ensino.

Um aspecto positivo a ressaltar nas Licenciaturas é a importância das disciplinas integradoras, geralmente Prática de Ensino e Didática. No entanto, é importante salientar que o professor destas disciplinas precisa dominar tanto o conteúdo específico como o conteúdo pedagógico. Precisa também se dedicar à pesquisa sobre ensino desse conteúdo. E estas disciplinas precisam permear o curso desde seu início. Tancredi (1998) assinala, entretanto, que estas disciplinas ainda são poucas para atender às necessidades de incursões em situações práticas, simuladas ou não, o que pode comprometer a qualidade e a efetividade do trabalho desenvolvido.

Se estes dilemas não têm encontrado soluções, o debate sobre a formação de professores tem sido intenso e algumas ações mostram sinais positivos para a melhoria destes cursos. Um destes sinais está nos resultados que os fóruns permanentes de discussão e deliberação a respeito da problemática das Licenciaturas tem produzido nas diferentes instituições em que têm se desenvolvido e que cujo retorno urge na nossa Instituição. De outra parte, a discussão sobre o tema tem oferecido como possibilidade de melhoria a inserção na grade curricular de disciplinas e/ou práticas curriculares relacionadas à educação e ao ensino do início ao fim do curso, a fim de que o estudante tenha contato com a organização da escola e com o ensino que ali se realiza. Pagotto (1998, p. 382), pontuando este aspecto, afirma que é preciso trazer a pesquisa para a sala de aula, dando concretude ao conhecimento construído: embora ele tenha saído há pouco desta escola, retorna a ela como pesquisador, com conhecimentos teóricos ainda precários mas que lhe possibilitam ter um outro olhar sobre o que ali acontece.

Os dados obtidos nesta tarefa são analisados com seus pares e professores e essa análise permite que os estudos de sala de aula sejam subsidiados pela realidade escolar ao mesmo tempo em que estas os informam. O desenvolvimento desta prática vai, em movimento crescente, favorecendo outras análises, melhores e mais complexas do conhecimento relativo ao seu trabalho futuro, permitindo que se torne um profissional conhecedor e crítico da realidade. É uma das possibilidades de se promover o ensino pela pesquisa e uma exigência para a formação de professores se as Licenciaturas quiserem formar melhor seus professores.

Segundo Schnetzler (1998), a pesquisa vem sendo considerada por muitos estudiosos como possibilidade para a melhoria da formação docente. A quantidade e a qualidade das pesquisas em Educação têm feito a academia e o governo prescrever soluções geralmente ignoradas pelos professores ou implementadas de forma bastante distinta. Schnetzler afirma que “inúmeros estudos e pesquisas sobre formação docente defendem a necessidade da pesquisa educacional ser realizada pelo professor, tornando-se constitutiva das próprias atividades docentes, definindo-se como condição de desenvolvimento profissional do professor e de melhoria de sua prática pedagógica” (1998, p. 397).

Neste sentido, Galiuzzi (2000), ao estudar o uso da pesquisa em sala de aula de cursos de formação de professores de Ciências, aponta para a pesquisa como possibilidade de transformação e avanço nestes cursos. As razões são de diferentes ordens: os cursos de Licenciatura e seus desafios, os professores e seus modelos didáticos pessoais, os estudantes e também seus modelos didáticos pessoais. Considerando o primeiro foco de análise, os cursos de formação e seus desafios, o educar pela pesquisa pode ser possibilidade de integração do currículo pela pesquisa, contribuindo desta forma para minimizar um dos problemas das Licenciaturas que é a separação entre as disciplinas de conteúdo e disciplinas pedagógicas. Entende-se também que a pesquisa, considerada como princípio didático, contribui para marcar um espaço ainda pouco presente da pesquisa nestes cursos. Pode ainda contribuir para aproximar ensino e pesquisa desde a graduação.

Pensando na desarticulação com a formação acadêmica e a realidade prática, um dos problemas sempre sublinhados por professores em exercício e pelos teóricos da formação de professores, o educar pela pesquisa como princípio didático pode ser possibilidade de aproximação entre a academia e a realidade prática, ao ser estruturado a partir de situações práticas da realidade escolar. Esta aproximação pode acontecer desde os primeiros semestres da graduação, contribuindo para um currículo mais integrado. No entanto, educar pela pesquisa como princípio didático é um espaço em que convivem jungidos limites e possibilidades, o que torna a sala de aula um permanente desafio para o professor em superar seus próprios limites e entendimentos sobre o que é ser professor. O professor que educa pela pesquisa precisa estar atento aos limites dos estudantes. A explicitação destes limites e seus possíveis significados pode iluminar os “pontos-cegos” dos conhecimentos parciais de qualquer dos participantes em sala de aula, especialmente o professor.

- O olhar sobre as reformas anteriores: limites e possibilidades

O atual curso de Química Licenciatura é, ao longo de sua história, resultado de uma série de reformulações na busca de atingir o cerne do problema: a melhoria da formação de professores de Ciências e de Química. A sua origem na FURG remonta ao curso de Ciências – Licenciatura de curta duração, reconhecido pelo decreto 738/8 de 12 de março de 1974 e que rapidamente foi convertido em um curso que atendia a formação do professor de Ciências para o ensino fundamental, com possibilidade de atender também o Ensino Médio nas diferentes habilitações (Química, Física e Biologia). Este último aspecto passou a ser implantado a partir de 1979.

Ao analisarmos algumas das ementas das disciplinas que constituíam a grade curricular evidencia-se o pensamento vigente na época. Por exemplo, na disciplina de Iniciação ao Ensino de Ciências, o primeiro dos itens abordados era o estudo do Método Científico, passando pelo estudo da ciência grega, do pensamento aristocrático, com ênfase na obra de Galileu e Newton. Sem desconsiderar a importância destes cientistas, evidencia-se a visão empirista. Este argumento pode ser fortalecido pelo seguimento da mesma ementa em que os estudantes desenvolviam um projeto de ensino de Ciências para o 1º Grau com ênfase nas técnicas de observação e experimentação. Esta mesma visão aparecia na disciplina de Instrumentação para o Ensino da Química. Apesar da reconhecida competência do professor, e talvez até por resultado dela, o que se pretendia nessa disciplina era que o estudante aprendesse sobre a evolução da Química, o Laboratório de Ensino e as normas de construção e segurança, o manuseio do equipamento com o aperfeiçoamento no trabalho de manipulação. O estudante também era solicitado a desenvolver um projeto de ensino atendendo as peculiaridades nos diferentes anos do ensino médio.

Reforçando a tendência empirista vigente, os estudantes aprendiam sobre os diferentes tipos de raciocínio, indutivo e dedutivo, sobre o conhecimento científico e sobre as atitudes científicas: a objetividade, a neutralidade, a perseverança, sem esquecer da ideologia implícita e passiva subjacente. Se a epistemologia dominante era o empirismo, imperava também o tecnicismo como tendência pedagógica e o estudante convivia com o ensino de práticas experimentais demonstrativas, com o método da redescoberta e projetos de investigação associadas a técnicas de ensino individual, estudo dirigido, instrução programada e microensino.

Paralelamente ao curso, em 1981 iniciava o Clube de Ciências por idéia de dois professores que, por uma chamada no jornal local, convidaram crianças a ir à Universidade aprender Ciências. Qual não foi a surpresa desses professores quando mais de cem crianças atenderam ao convite! A iniciativa, que originou o atual Ceamecim, teve reforço substancial pelo programa PADCT – em seu subprograma SPEC, que proporcionou a integração de um grupo de professores da FURG na discussão e em um trabalho integrado com instituições universitárias. O vínculo perdura até hoje.

Desse movimento foi resultando a necessidade de mudança. Em 1989 o curso de Licenciatura teve uma reestruturação significativa e a justificativa foi a necessidade de enfrentar de forma decidida e decisiva o problema do ensino de Ciências no 1º e no 2º graus. O documento analisado para este trabalho assim afirma: *O ensino de Ciências na escola tem sido enciclopedista, calcado na memorização, distante da realidade do estudante, desmotivante e anticriativo, abafante da capacidade de raciocínio e espírito crítico.*

Esses não eram os únicos problemas: o conteúdo trabalhado na escola era ultrapassado e as relações interpessoais baseadas no autoritarismo. O que se propunha então era um ensino baseado na redescoberta, centrado na realidade do estudante e que viesse ao encontro de seus interesses e necessidades, atingindo um clima de trabalho cooperativo entre estudantes e professores. Acreditava-se com isto superar o autoritarismo. Essa reforma tinha como premissa o entrosamento da formação pedagógica e de conteúdo específico e a superação dos dualismos teoria/prática; pensamento/ação; conteúdo/processo além de buscar a integração com a realidade escolar em um trabalho interdisciplinar.

Essa reforma tinha enfoques bastante inovadores aliados a outros bastante continuístas. Algumas disciplinas propostas se diferenciavam das tradicionais. Propunha-se a escola de adoção da turma para que o estudante vivenciasse a realidade escolar ao longo do curso. Faziam parte da grade curricular disciplinas como Realidade Educacional, Atividades de Ensino de Ciências e Química, Seminários de pesquisa em Ensino de Ciências, Projetos Interdisciplinares de Ensino de Ciências, Iniciação à Pesquisa. Na disciplina de Iniciação à Química pretendia-se motivar o estudante para fazer a habilitação em Química, em razão da preferência dos estudantes ingressantes na Universidade pela Biologia. Com uma visão empirista, esta disciplina sustentava-se na crença de que a motivação poderia advir de trabalhos de iniciação científica centrados nos fenômenos químicos.

O estudante podia cursar Iniciação à Pesquisa Química que tinha por objetivo estudar a pesquisa na área de didática química com enfoque no desenho de experimentos originais, adaptação de experiências, construção de aparelhos, escala reduzida. O mentor destas disciplinas, renomado físico-químico, imprimiu grande importância às

atividades experimentais demonstrativas. Ao lado deste enfoque empirista o estudante convivía com Realidade Educacional I e II com a intenção de ser elemento integrador e prático dos conhecimentos acadêmicos. Em Seminários os estudantes eram solicitados a analisar os trabalhos de pesquisa no ensino de Ciências. Essa reforma teve uma forte resistência em diferentes âmbitos. Uma das possíveis razões está no próprio processo de reforma, conduzido e discutido essencialmente pela Comcur, por não ter conseguido atingir um número expressivo de adeptos.

O curso era então chamado de curso da coordenadora por ter sido a responsável pela condução do processo de reformulação. Isso de certa forma revela o número pouco expressivo de professores realmente preocupados com a formação de professores de Ciências tanto para o Ensino Fundamental como para o Ensino Médio. Se essa era uma das resistências, não era a única. Algumas disciplinas introduzidas na grade, como, por exemplo, Seminários e Realidade Educacional tiveram dificuldades de implantação. Os problemas não conseguiram ser solucionados a bom termo.

Com a mudança de coordenação e desenvolvimento do processo de criação do curso de Bacharelado em Biologia em 1992, o curso que formava professores para Ciências no 10 Grau e para Química, Física ou Biologia no 2º Grau foi alterado. Surgiram cinco diferentes cursos. A Biologia iniciou o Bacharelado, mantendo a Licenciatura que habilita estudantes para o ensino de Ciências e de Biologia. A Física optou pela criação do Bacharelado e manteve a Licenciatura para o Ensino Médio. A Química, considerando a importância da formação do professor de Ciências de forma mais integrada do que a geralmente desenvolvida nos cursos tradicionais, optou pela manutenção do curso de Ciências, sendo o estudante também habilitado ao ensino de Química no nível médio. Em 1996, o curso foi totalmente reformulado. Os estudantes queixavam-se da quase inexistência de disciplinas da área biológica, o que os deixava “inseguros” para atuação no ensino fundamental.

A solução pensada na época foi promover a inclusão de várias disciplinas dessa área. Procurou-se manter uma estruturação ainda voltada para a formação de professores de Química, mas, a partir da experiência anterior, com forte direcionamento para atuação em Ciências no terceiro e quarto ciclos. Atualmente, os estudantes queixam-se justamente desse “excesso”. Além disso, em 1998 buscou-se criar um espaço para os futuros professores desenvolverem habilidades de pesquisador em educação, num trabalho na disciplina “Prática de Pesquisa em Educação”, ofertada de forma optativa a partir da segunda série. Nesta disciplina e em outra, “Projetos de Ensino de Ciências”, existente desde 1990, tem sido produzidos trabalhos de iniciação científica apresentados em diferentes eventos. Desta forma, estimula-se a formação de um sujeito “capaz de refletir a sua prática de forma crítica, que vê a sua realidade de sala de aula carregada de teorias e intenções de achar saídas para os problemas que aparecem no dia-a-dia” (Maldaner, 1994, p.7).

Ao analisar o diário dessa experiência Galiuzzi, Gonçalves e Lindemann (2002) deixam clara a inexistência da pesquisa como princípio pedagógico no curso, que se revela por um conjunto de resistências dos estudantes. Nesse contexto, continua a necessidade de maior integração entre disciplinas de diferentes áreas e mesmo entre disciplinas de uma mesma área. Através do trabalho integrado e cooperativo seria favorecido o rompimento de barreiras impostas pela ainda excessiva fragmentação da estrutura curricular.

Com o curso novamente em processo de reformulação, as aprendizagens sobre formação de professores de Ciências vivenciadas até aqui apontam para limitações que, de certo modo, estão sustentadas em nossa incompetência de romper os limites impostos pelos nichos disciplinares próprios da estrutura acadêmica, reforçados pela presença pouco expressiva de elementos como o diálogo e a cooperação. Esse “modelo” vivenciado na academia é forte direcionador para sua reprodução na escola. A ênfase num modelo de curso de formação de professores que privilegia desde cedo a iniciação à pesquisa tem oportunizado uma melhor preparação dos futuros profissionais para uma atuação mais crítica e com autonomia. A participação dos graduandos em projetos, naturalmente inserida neste contexto, possibilita vivências que, sem dúvida, se contrapõem à propalada “cultura acadêmica da passividade”.

- Uma síntese propositiva

Lembrando das discussões sobre os cursos de Licenciatura curta e os resultados das discussões ponderando pelo seu término em razão da baixa efetividade na construção de um profissional competente, fica o questionamento sobre a possibilidade de formação do professor de Ciências concomitante ao professor de Química. Afirma-se isso porque nos cursos de Licenciatura eram dois anos para formação em Ciências e dois anos para a formação em Química, sendo o resultado disso, considerado negativo. A situação não é a mesma com duas habilitações e quatro anos e meio? Com relação aos dilemas do curso, aponta-se para a possibilidade de melhoria

dos cursos de formação passando pela competência do formador e isto inclui a formação continuada em coletivos de pesquisa necessariamente sobre a prática pedagógica.

Nessa perspectiva, entende-se que a formação pode acontecer em um conjunto de disciplinas a cada ano/semestre transversalizadas por eixos articuladores de conceitos, procedimentos e atitudes estruturantes, que foram desenvolvidos nas disciplinas da grade curricular. Nestes eixos, estarão planejadas atividades que integrem estudantes de diferentes séries do curso, bem como professores de diferentes áreas. A esses eixos integrados temos chamados de módulos.

No ano de 2003 foram feitos ajustes no Curso de Química – Licenciatura, encaminhados através do processo 23116.001338/2003-38. O processo foi apreciado pela 1ª Câmara do COEPE – Câmara de Ciências Agrárias Exatas e da Terra. Resultou na Deliberação nº 008/2003 da respectiva Câmara. Esse processo deu constituição ao atual Projeto Pedagógico do curso. Como afirmamos anteriormente, a proposta implantada a partir de 2012 visa propiciar a aproximação da consolidação do PPC do curso aos novos parâmetros de oferecimento de disciplinas no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Assim, a seguir apresentamos objetivos, princípios, etc. que orientam o curso desde sua reformulação mais recente, conforme Deliberação do COEPEA nº 80/2011, de 25 de novembro de 2011, que entrou em vigor a partir do primeiro semestre de 2012, mantendo-se toda a estrutura, princípios pedagógicos e referenciais legais do processo anterior (23116.001338/2003-38).

CURSO DE QUÍMICA LICENCIATURA -

Objetivos do Curso

O curso de química visa preparar profissionais que desenvolvam a capacidade de interpretar a realidade em que estamos inseridos, em seus aspectos sociais e políticos e em suas relações com a aplicação pedagógica do conhecimento da Química e áreas afins.

Perfil desejável do ingressante

- Querer ser professor.
- Gosto pela química, física e matemática.
- Disposição para trabalho em equipe.
- Criatividade.
- Gosto por desafios.
- Habilidade de leitura em língua estrangeira.
- Curiosidade científica.
- Personalidade metódica e detalhista.
- Espírito de liderança.
- Capacidade de desenvolver raciocínio lógico.

Perfil do Profissional (caracterização geral do egresso)

Título: Licenciado em Química

Registro no Conselho Regional de Química - CRQ

Segundo a proposta oriunda do Seminário “Construindo o Projeto Político-Pedagógico da FURG”, 22/05/2002, o licenciado do nosso curso deve ter formação que possibilite assumir a docência como compromisso social e que seja um pesquisador de sua prática pedagógica. Para isso necessita ter formação sólida, abrangente e integrada em conteúdos dos diversos campos da área específica articulados com a Educação, tecnologia, etc.

Vemos plena coerência deste perfil com as diretrizes curriculares aprovadas pelo CNE que propõe para o Licenciado em Química uma formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação fundamental e média. A formação generalista proposta nas Diretrizes, pode ser interpretada como abrangente, porém superficial, sem aprofundamento.

Propomos um profissional com Perfil Comum: sólida formação teórica e experimental em conteúdos de Química e em ser professor – educador, capaz de exercer plenamente sua cidadania e de 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. Perfis Específicos: a formação de profissional preparado para atuar no ensino básico (incluindo profissionalizante) em Química, em conteúdos específicos de Química e de áreas afins e no ensino fundamental.

Competências e habilidades

A proposta curricular é estruturada de modo a oferecer ao Licenciado em Química uma formação que possibilite o pleno exercício de suas atribuições profissionais. Para isso, é imprescindível que o egresso do curso de Química, licenciatura, tenha as seguintes competências e habilidades:

- possuir conhecimento sólido e abrangente na área de atuação (competência profissional garantida pelo domínio do saber sistematizado dos conteúdos nos diversos campos da Química, em especial da atividade do Professor e em áreas correlatas: Matemática e Física, etc.), com domínio
- possuir habilidade suficiente em Matemática para compreender conceitos de Química e de Física, para desenvolver formalismos que unifiquem fatos isolados e modelos quantitativos de previsão, com o objetivo de entender modelos probabilísticos teóricos, no sentido de organizar, descrever, arranjar e interpretar resultados experimentais;
- possuir capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos; assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou tecnológicos e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, sócio-econômico e político;
- saber trabalhar em equipe e ter uma boa compreensão das diversas etapas que compõem um processo industrial ou uma pesquisa, sendo capaz de planejar, coordenar, executar ou avaliar atividades relacionadas à Química ou a áreas correlatas;
- ser capaz de exercer atividades profissionais autônomas na área da Química ou em áreas correlatas;
- ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extra-curriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com a Química;
- ter interesse em prosseguir seus estudos em cursos de Pós-graduação *lato* ou *stricto sensu* ou em programas de educação continuada;
- ter fundamentos e prática interdisciplinar para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas, como forma de garantir a qualidade dos serviços prestados e de adaptar-se à dinâmica do mercado de trabalho;

Proposta pedagógica do Curso

Os princípios didático-pedagógicos que o Curso de Química Licenciatura concebe como orientadores de suas atividades são, de certa forma, decorrência dos princípios epistemológicos e éticos discutidos a seguir. Estes princípios, nos quais se pauta a formação do profissional da área de Química, consistem basicamente em:

- No da competência do sujeito enquanto membro de uma comunidade que o legitima como profissional dotado de saber técnico-político capaz de permitir ação constitutiva efetiva em seu espaço social;
- No direito à voz como condição de existência do próprio sujeito-aluno, que não pode, portanto, perdê-la no emaranhado das redes científicas;
- No trabalho docente formador de profissionais da área de química pressupondo-se articulações com outros campos do conhecimento.

Fundamentos, estrutura e dinâmica curricular

A estrutura foi idealizada buscando fundamentalmente uma formação interdisciplinar para o estudante de modo que o futuro profissional possa usar com relativa familiaridade as ferramentas básicas da Química com conhecimentos de Física e Matemática, para tratar de problemas provenientes dos diversos ramos da sociedade, como aqueles provenientes da indústria de um modo geral ou do meio acadêmico. As disciplinas enquadram-se no regime de matrícula por disciplina.

Podem-se classificar as disciplinas que compõem o quadro de sequência lógica deste curso nas seguintes categorias:

- Formação básica:

Matemática, Física, Química.

- Formação profissional geral:

Química Analítica, Química Geral, Físico-Química, Química Orgânica, Química Inorgânica, Análise Orgânica. Elementos Sociológicos da Educação; Integração Práticas Pedagógicas I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, Elementos Filosóficos da Educação, Psicologia da Educação, Políticas Públicas, Didática.

- Formação profissional específica e disciplinas complementares:

Estágio Supervisionado LQ I, II, III, IV e V, Projeto Conclusão Curso I – Monografia, Projeto Conclusão Curso II, Química para o Ensino de Ciências.

- **Optativas:** Introdução a Nanociência e Nanotecnologia; Libras I; Libras II ; Inglês Instrumental, Produção Textual, Normas Técnicas de Segurança, Química Inorgânica Tecnológica, Química Orgânica Tecnológica I, Química Orgânica Tecnológica II, Polímeros.

Na categoria das disciplinas de formação básica encontram-se aquelas que fornecem pré-requisitos gerais para as subseqüentes.

Na categoria das disciplinas de formação profissional geral estão aquelas voltadas para o desenvolvimento de conteúdos e técnicas mais específicas da química e da formação do professor.

Já as disciplinas optativas proporcionam certa flexibilidade na formação do profissional, que pode, seguindo as sugestões de um professor orientador, escolher as disciplinas que mais se adaptem ao seu perfil, personalizando sua formação.

- Princípios norteadores

Os princípios epistemológicos que o Curso adota perpassam as concepções de que:

- o homem como sujeito social e ideológico, está inserido em um conjunto de valores que regulam as relações no grupo, proporcionando condições de progressiva qualificação;
- o trabalho do professor formador de profissionais da área de química pressupõe o conhecimento e prática da interdisciplinaridade e da importância dos outros campos de conhecimento inerentes às ciências exatas (química);
- o conhecimento da área de química torna-se imprescindível na medida em que o desenvolvimento pleno da sociedade destaca a área tecnológica como propulsora da qualidade de vida social quando então a ação do químico contribui decisivamente na promoção de melhores condições de vida da população;
- as reflexões acerca das ações do químico permitem definir como eixo norteador dos procedimentos metodológicos do Curso de Química Licenciatura a prática docente, a prática laboratorial, a produção científica e a pesquisa bibliográfica. Estas questões deverão perpassar todas as disciplinas durante o Curso, considerando que mudanças poderão ocorrer, mas sobremaneira deverão interferir na busca de seus objetivos.

Os princípios éticos que o Curso assume para nortear a prática político – pedagógica das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão são:

- comprometimento com um trabalho educativo que respeite o sujeito na sua pluralidade, enquanto ser histórico – social;
- comprometimento com a organização do espaço político – pedagógico, buscando que os ideais pragmáticos, que movem as instituições de ensino, se articulem com os ideais de uma sociedade participativa, movida pelo compromisso com a construção da cidadania simbolizada no compartilhamento dos bens sociais;
- participação na construção dos rumos e das normas que determinam as relações na coletividade formada por professores e acadêmicos do Curso;
- comprometimento com a observância das normas estabelecidas e legitimadas pelo Curso e pela Profissão.

Estrutura Curricular:

Concepção e princípios gerais (organização curricular, enquadramento no regime adequado - seriado ou de matrícula por disciplina ou outro regulamentado);

No ano de 2003 foram feitos ajustes no Curso de Química – Licenciatura encaminhados através do processo 23116.001338/2003-38. O processo foi apreciado pela 1ª Câmara do COEPE – Câmara de Ciências Agrárias Exatas e da Terra. Resultou na Deliberação nº 008/2003 da respectiva Câmara. Esse processo deu constituição ao Projeto Político-Pedagógico, PPP, do curso.

A presente proposta visa propiciar a aproximação da consolidação do PPP do curso aos novos parâmetros de oferecimento de disciplinas no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, tendo em vista as

recentes mudanças: o novo Estatuto e Regimento institucional bem como sua inserção no Programa de Apoio a Reestruturação e Expansão das Universidades Federais, REUNI, do Governo Federal.

Assim estamos encaminhando para análise e parecer esta proposta de reformulação tendo como referência a Deliberação anterior nº 008/2003 do COEPE, e por base a otimização de oferecimento.

Mantem-se toda a estrutura, princípios pedagógicos e referenciais legais do processo anterior, 23116.001338/2003-38, com as adequações a seguir.

I. SÍNTESE DA PROPOSTA

1. Reformulação curricular, mudança do regime anual seriado para o semestral com matrícula por disciplina, ajuste e aprimoramento nas disciplinas do QSL089104 oferecidas pela Escola de Química e Alimentos, pelo Instituto de Matemática Estatística e Física, pelo Instituto de Letras e Artes, pelo Instituto de Educação e pelo Instituto de Ciências Humanas e da Informação, ao curso de Química – Licenciatura.

2. Oferecer, dentro do possível, as disciplinas de uso comum (Química Licenciatura e Química Bacharelado) constantes da Deliberação 067/2009 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração, COEPEA, a qual dispõe sobre a criação do curso de graduação Bacharelado em Química com opção Tecnológica. Dessa forma, não haverá um incremento na carga horária dos professores das unidades acadêmicas envolvidas.

3. Adequar o Curso de Química Licenciatura as ofertas de disciplinas do Núcleo comum das Licenciaturas da FURG.

QSL: carga horária total

carga horária obrigatória

carga horária optativa

carga horária eletiva

Disciplinas Obrigatórias: 3105 h

Articulação do Pensamento Químico: 1905 h

Articulação do Pensamento Professor: 1200 h

Disciplinas Optativas (mínimo): 120 h

Atividades Complementares: 200 h

TOTAL: mínimo 3425 h

Descrição das disciplinas, atividades extra-classe, atividades complementares;

Descrição geral das atividades complementares;

As atividades complementares têm como propósito incentivar o discente a ampliar sua formação científica e tecnológica, buscando colocá-lo frente à realidade profissional.

Além das disciplinas constantes da grade curricular deverão ser cumpridas 120 horas em Atividades Acadêmicas Complementares (Monitoria Acadêmica, Projetos de Ensino, Projetos de Pesquisa, Projetos de Extensão, Estágios Não Obrigatórios e Organização e Participação em Eventos).

Estágio Curricular, Trabalho de Conclusão de Curso;

II. DETALHAMENTO DA PROPOSTA

a) Novo QSL do Curso, disciplinas:

1ºSemestre:

02285 – Química Geral I (1º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02286 – Química Geral Experimental I (1º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
01257 - Cálculo I (1º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
03195 - Física I (1º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02134 - História da Química (1º semestre, 30 h, 2 cr, obrigatória)
09437 - Elementos Sociológicos da Educação (1º semestre, 30 h, 2 cr, obrigatória)
0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas I (1º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

2º Semestre

02287 – Química Geral II (2º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02288 – Química Geral Experimental II (2º semestre, 30 h, 2 cr, obrigatória) 02289 – Química Orgânica I (2º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
01315 – Probabilidade (2º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
01261 - Cálculo II (2º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
03196 - Física II (2º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas II (2º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA
09437 – Elementos Filosóficos da Educação (2º semestre, 30 h, 2 cr, obrigatória)

3º Semestre

02293 – Química Analítica I (3º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02294 – Química Analítica Experimental I (3º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória) 02290 – Química Inorgânica I (3º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02291 – Química Orgânica II (3º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02292 - Química Orgânica Experimental I (3º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) 03197 - Física III (3º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
01316 – Estatística (3º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
0XXXX - Psicologia da Educação – (3º semestre, 60 h, 4 cr) - NOVA
0XXXX – Políticas Públicas – (3º semestre, 60 h, 4 cr) – NOVA
0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas III (3º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

4º Semestre

02297 – Química Analítica II (4º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02298 – Química Analítica Experimental II (4º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02295 – Físico-Química I (4º semestre, 60h, 4 cr, obrigatória)
02296 – Química Orgânica III (4º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02299 - Química Orgânica Experimental II (4º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas IV (4º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA
02164 – Estágio Supervisionado LQ I (4º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)

5º Semestre

02302 – Análise Instrumental (5º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02303 – Análise Instrumental Experimental (5º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)
02301 – Físico-Química II (5º semestre, 60h, 4 cr, obrigatória)
02300 – Química Inorgânica II (5º semestre, 60h, 4 cr, obrigatória)
0XXXX – Didática (5º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória) – NOVA
02167 – Estágio Supervisionado LQ II (5º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)
02XXX - Integração Práticas Pedagógicas V (5º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

6º Semestre

02197 – Bioquímica (6º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)

02318 – Bioquímica Experimental (6º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)

02306 – Físico-Química Experimental I (6º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) 02305 – Físico-Química

III (6º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)

02304 – Química Inorgânica Experimental (6º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)

02307 - Análise Orgânica (5º semestre, 90 h, 6 cr, obrigatória)

0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas VI (6º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

02168 – Estágio Supervisionado LQ III (6º semestre, 75 h, 5 cr, obrigatória)

7º Semestre

0XXXX – Química Ambiental (7º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)- NOVA

02309 – Físico-Química Experimental II (7º semestre, 60 h, 3 cr, obrigatória) 02310 – Físico-Química

IV (7º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória)

0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas VII (7º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

09498 – Estágio Supervisionado LQ IV (7º semestre, 120 h, 9 cr, obrigatória)

02XXX – Projeto Conclusão Curso I – Monografia (7º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória) - NOVA

8º Semestre

0XXXX - Integração Práticas Pedagógicas VIII (8º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória) – NOVA

02172 – Química para o Ensino de Ciências (8º semestre, 45 h, 3 cr, obrigatória)

09499 – Estágio Supervisionado LQ V (8º semestre, 90 h, 6 cr, obrigatória)

02XXX – Projeto Conclusão Curso II – Monografia (8º semestre, 60 h, 4 cr, obrigatória) - NOVA

b) Excluir do QSL 089104 as disciplinas:

02142 – Química Geral A

02161 – Química Orgânica LQ I

02162 – Estequiometria LQ

16046 – Técnicas de Laboratório

03058 – Iniciação a Física

01181 – Elementos de Matemática I

02141 – Química Geral B

02163 – Química Orgânica LQ II

02103 – Química Analítica EA

01027 – Estatística I

01185 – Elementos de Matemática II

02165 – Química Inorgânica LQ

02166 – Físico-Química LQ I

16054 – Bioquímica LQ

02047 – Análise Instrumental Química

02130 – Química Analítica Ambiental

02169 – Físico-Química LQ II

02171 – Projeto de Conclusão de Curso LQ

02170 – Ensino de Química Auxiliado p/ computador

03073 - Física I (optativa)

03082 – Física II (optativa)

02059 – Polímeros (optativa)

05135 – Geologia Geral (optativa)

09236 – Fundamentos Filosóficos da Ciência (optativa)

02173 – Atividades de Ensino de Química LQ (optativa)
15055 – Biologia Celular e Histologia (optativa)
12034 – Fundamentos de Anatomia Humana (optativa)
05135 – Geologia Geral (optativa)
03178 – Física para o Ensino de Ciências (optativa)
15070 – Botânica (optativa)
15043 – Zoologia (optativa)
09500 – Atividades de Ensino em Ciências – Ensino Fundamental (optativa)
16055 – Fundamentos de Fisiologia Humana LQ (optativa)
02054 – Petroquímica (optativa)
02175 – Tópicos em Educação em Química
02174 – Tópicos Especiais em Educação Química (optativa)

c) Criar e incluir no novo QSL do Curso as disciplinas abaixo relacionadas com suas respectivas características:

Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso I - Monografia

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 60 h

Duração: Semestral

Posição: 7º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Elaboração de projetos de ensino onde os alunos farão os contatos necessários com os "professores consultores" do curso para constituir orientação. Os projetos produzidos da disciplina darão embasamento a atividades de apoio à dinamização do ensino dentro da área de atuação do Licenciado em Química resultando numa produção textual na forma de monografia visando a respectiva defesa.

Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso II - Monografia

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 60 h

Duração: Semestral

Posição: 8º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Consolidação da produção textual em forma de monografia iniciada na disciplina Projeto de Conclusão de Curso I – Monografia.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas I

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 1º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões.

Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas
Construção da identidade do professor de Química.

escolares.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas II

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 2º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico.
do projeto pedagógico da escola da rede básica. Reconhecimento da escola como
campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações
contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise
de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do
professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas III

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 3º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico e articulação com os PCNs.
Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de
Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões.
Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade
do professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas IV

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 4º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico na Educação de Jovens e
Adultos. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em
Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e
reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares.
Construção da identidade do professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas V

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 5º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico e as políticas de inclusão. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VI

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 6º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico tendo a avaliação como parâmetro de análise. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VII

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 7º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico tendo a avaliação como parâmetro de análise. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VIII

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga horária: 45 h

Duração: Semestral

Posição: 8º semestre

Sistema de avaliação: II

Caráter: obrigatório

Ementa: Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico tendo a avaliação como parâmetro de análise. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

Disciplina: Química Ambiental

Lotação: Escola de Química e Alimentos, EQA

Código: a determinar

Carga Horária: 60 h

Duração: semestral

Posição: 7º semestre

Sistema de avaliação: I

Caráter: obrigatório

Ementa: Química dos solos, águas e atmosfera: sua dinâmica. Poluição ambiental: prevenções e tratamentos.

Oferta:

Funcionamento do Curso (local, turno, número de vagas por ingresso, regime de oferta das disciplinas e atividades – anual ou semestral);

Escola de Química e Alimentos; diurno; 25 vagas; ingresso anual; SiSu; disciplinas semestrais por pré-requisitos; semestral; duração mínima 4 anos; máxima 6 anos.

Regime de ingresso – anual, semestral, ou semestral em duas etapas;

Semestral- uma etapa

Plano de implantação do Curso

Plano de adaptação para os estudantes em curso:

O enquadramento dos atuais estudantes no novo quadro se dará automaticamente por ocasião da extinção das disciplinas de acordo com o Plano de extinção.

Plano de extinção das disciplinas do QSL 089104:

O novo QSL terá início em 2012, Para a adaptação será considerada a equivalência entre as disciplinas do QSL 089104 e as disciplinas do novo QSL, conforme quadro do item f. Para a implementação do novo QSL e extinção do QSL 089104 foi criada uma comissão composta pelos Professores Ednei Gilberto Primel, Moacir Langoni de Souza e Leandro Bresolin.

Equivalência entre os componentes do QSL089104 e o novo:

QSL089104 em extinção	Novo QSL
02142 – Química Geral A	02285 – Química Geral I 02286 – Química Geral Experimental I
02161 – Química Orgânica LQ I	02289 – Química Orgânica I 02291 – Química Orgânica II
02134 - História da Química	02134 História da Química
03058 - Iniciação a Física	03195 - Física I

	03196 - Física II 03197 - Física III
01181 - Elementos de Matemática I	01257 - Cálculo I
09437 – Elementos Sociológicos da Educação	09437 – Elementos Sociológicos da Educação
02141 – Química Geral B	02287 – Química Geral II 02288 – Química Geral Experimental II
02163 – Química Orgânica LQ II	02296 – Química Orgânica III 02292 – Química Orgânica Experimental I 02299 – Química Orgânica Experimental II 02307 - Análise Orgânica
01185 - Elementos de Matemática II	01261 - Cálculo II
09435 – Psicologia da Educação	0XXXX-Psicologia da Educação
09436 – Políticas Públicas da Educação	0XXXX – Políticas Públicas da Educação
09438 – Elementos Filosóficos da Educação	0XXXX– Elementos Filosóficos da Educação
02164 – Estágio Supervisionado LQI	02164 – Estágio Supervisionado LQI
02103 – Química Analítica EA	02293 – Química Analítica I 02294 – Química Analítica Experimental I 02297 - Química Analítica II 02299 - Química Analítica Experimental II
02165 – Química Inorgânica LQ	02290 – Química Inorgânica I 02300 – Química Inorgânica II 02304 - Química Inorgânica Experimental
02166 – Físico-Química LQ I	02295 – Físico-Química I 02301 – Físico-Química II 02306 – Físico-Química Experimental I
16054 – Bioquímica LQ	02197 – Bioquímica 02308 – Bioquímica Experimental
01027 Estatística I	01315 - Probabilidade 01316 - Estatística
02047 – Análise Instrumental Química	02302 – Análise Instrumental 02303 – Análise Instrumental Experimental
09434 – Didática	0XXXX – Didática
02167 – Estágio Supervisionado LQ II	02167 – Estágio Supervisionado LQ II
02168 – Estágio Supervisionado LQ III	02168 – Estágio Supervisionado LQ III
02169 – Físico-Química LQ II	02309 – Físico-Química Experimental II 02305 – Físico-Química III 02310 - Físico-Química IV
02130 – Química Analítica Ambiental	02XXX - Química Ambiental (no momento

	sem código)
09498 – Estágio Supervisionado LQ IV	09498 – Estágio Supervisionado LQ IV
09499 - Estágio Supervisionado LQ V	09499 – Estágio Supervisionado LQ V
Horas aulas cursadas*	02XXX- Integração as Práticas Pedagógicas I 02XXX- Integração as Práticas Pedagógicas II 02XXX- Integração as Práticas Pedagógicas III 02XXX- Integração as Práticas Pedagógicas IV 02XXX – Integração Práticas Pedagógicas V 02XXX – Integração Práticas Pedagógicas VI
02171 – Projeto de Conclusão de Curso LQ – Monografia	Projeto de Conclusão de Curso I – Monografia Projeto de Conclusão de Curso II - Monografia

* Como 20% da carga horária das disciplinas do curso (QSL 089104) devem ser obrigatoriamente destinada as práticas pedagógicas, a equivalência para as disciplinas de Integração as Práticas Pedagógicas I-VI será feita por equivalência de carga horária cursada em cada série. Por exemplo, 645 h cursadas na primeira série do QSL 089104 equivalem a Integração as Práticas Pedagógicas I e II.

EMENTAS E IDENTIFICAÇÃO

Para as disciplinas com código solicita-se apenas a inclusão no QSL.

Para as disciplinas sem código solicita-se a criação e a inclusão das disciplinas no novo QSL.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Geral I
1.4. Código: 02285
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a
1.9. Localização no QSL: 1º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Estequiometria. Estudo do átomo. Tabela periódica. Ligações químicas. Estrutura molecular. Estados da matéria. Propriedades das soluções. Gases. Sólidos. Líquidos.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Geral Experimental I
1.4. Código: 02286
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a
1.9. Localização no QSL: 1º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória

2. Ementa

Normas de segurança. Apresentação de materiais de laboratório. Técnicas fundamentais de química. Experiências que ilustram conceitos básicos em química.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: História da Química

1.4. Código: 02134

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30h/a

1.9. Localização no QSL: 1º semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

As origens da Química. A Alquimia; Combustão / Oxidação: Primeiros estudos. O flogístico. O calórico; Gases: Os primeiros estudos. A Química no séc. XVIII; Periodicidade: As Leis Periódicas que precederam a atual; Radioatividade: Trabalhos de Becquerel, Pierre e Marie Curie. Radioisótopos. Fissão e fusão atômica; Energia x Ecologia: Aspectos históricos; Grandes personagens da Química: Lavoisier, Boyle, Dalton, etc.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Instituto de Ciências Humanas e da Informação – ICHI**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Elementos Sociológicos da Educação

1.4. Código: 09437

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30h/a

1.9. Localização no QSL: 1º semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

A visão da educação nas teorias sociológicas e na política da educação; Sociologia da Educação no Brasil; Os desafios da educação ante a cidadania, democracia, participação, trabalho e mercado; análise da relação entre ideologia e conhecimento, cultura e movimentos sociais

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas I

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 1º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física - IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Cálculo I
1.4. Código: 01257
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 1º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não há.
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Revisão de funções reais de uma variável real; Limite e Continuidade; Derivação de funções de uma e mais variáveis reais; Máximos e Mínimos; Derivada Direcional; gradiente, divergente e rotacional.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Física I
1.4. Código: 03195
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 1º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não há.
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Mecânica Clássica: medidas de tempo e espaço, cinemática da partícula, Leis de Newton, trabalho e energia, momento linear e momento angular, forças de inércia. Gravitação: Lei da Gravitação de Newton, sistema solar e movimento planetário.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Geral II
1.4. Código: 02287
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não há.
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Fundamentos de Termodinâmica. Cinética. Ácidos e Bases. Equilíbrios químicos e iônico. Eletroquímica.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Geral Experimental II
1.4. Código: 02288
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 2 cr.
1.8. Carga Horária: 30 h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral Experimental I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Experimentos relacionados com Termodinâmica, Cinética, Equilíbrios químicos e iônico, Eletroquímica..

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Orgânica I
1.4. Código: 02289
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Introdução da disciplina: alguns aspectos históricos e de teoria estrutural. Estrutura Eletrônica e Ligação Química. Estruturas Orgânicas. Reações Orgânicas. Alcanos. Reações de alcanos. Estereoquímica. Haletos de alquila e organometálicos. Estrutura e propriedades físicas de haletos de alquila. Uso de hidrocarbonetos halogenados, nomenclatura e estrutura de substâncias organometálicas, propriedades físicas e preparação de organometálicos, reações de organometálicos. Substituição nucleofílica e eliminações. Álcoois e éteres. Alcenos (alquenos). Alcinos (alquinos) e nitrilas.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Probabilidade
1.4. Código: 01315
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Cálculo I.
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Introdução à estatística. Estatística descritiva. Noções de assimetria e curtose. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Física II
1.4. Código: 03196
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Física I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Hidrostática e Hidrodinâmica: pressão, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, Equação de Bernoulli, viscosidade. Oscilações: oscilador harmônico. Ondas mecânicas, ondas sonoras. Termodinâmica: temperatura e calor, Primeira Lei da Termodinâmica, Segunda Lei da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Cálculo II
1.4. Código: 01261
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Cálculo I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Integração de Funções de uma Variável Real. Integral Indefinida. Integral Definida. Integral Imprópria. Integração Múltipla: Integração Dupla e Tripla. Aplicações – Cálculo de Áreas e Volumes. Integrais de Linha. Teoremas Integrais.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas II
1.4. Código: 02XXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 2º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico. Análise do projeto pedagógico da escola da rede básica. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Educação – IE
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Elementos Filosóficos da Educação
1.4. Código: 09437
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 2 cr.
1.8. Carga Horária: 30h/a
1.9. Localização no QSL: 2º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Reflexão filosófica acerca de homem, mundo, história, consciência, utopia; formação e realização humanas e suas implicações para a educação.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Analítica I
1.4. Código: 02293
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Introdução a Química Analítica. Equilíbrio Iônico. Análise Sistemática de cátions e ânions.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Analítica Experimental I
1.4. Código: 02294
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Experimentos envolvendo: Análise Sistemática de cátions e ânions

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Inorgânica I
1.4. Código: 02290
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Estudo sistemático dos elementos dos blocos s, p e d.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Ciências Humanas e da Informação – ICHI
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Psicologia da Educação
1.4. Código: 0XXXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60h/a
1.9. Localização no QSL: 3º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Aproximações e relações entre Psicologia e Educação. Contribuições da Psicologia na formação do educador e na prática pedagógica. O processo ensino-aprendizagem no desenvolvimento humano. Introdução das teorias e dos conceitos do desenvolvimento e da aprendizagem. O processo educativo e sua relação com a prática pedagógica. Fatores e processos psicológicos envolvidos na aprendizagem.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Educação – IE
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Políticas Públicas
1.4. Código: 0XXXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60h/a

1.9. Localização no QSL: 3º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Análise e discussão das políticas públicas de educação e suas relações com a organização e funcionamento do sistema educacional brasileiro e da escola. Gestão democrática e qualidade dos espaços educativos formais e não-formais. Articulação das políticas educacionais com as demais políticas sociais.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Orgânica Experimental I
1.4. Código: 02292
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Técnicas de laboratório. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Análise elementar. Testes de caracterização de grupos funcionais.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas III
1.4. Código: 02XXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a
1.9. Localização no QSL: 3º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico e articulação com os PCNs. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Física III
1.4. Código: 03197
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Cálculo II e Física II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Teoria Eletromagnética: Lei de Coulomb e eletrostática, Lei de Biot-Savart e magnetostática, corrente e circuitos elétricos, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Leis de Maxwell e ondas eletromagnéticas.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Orgânica II
1.4. Código: 02291
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos. Derivados dos ácidos carboxílicos. Conjugação, sistemas alílicos, dienos e polienos, compostos carbonílicos insaturados, reações do tipo Diels-Alder. Benzeno e o anel aromático. Substituição eletrofílica aromática. Haletos de arila e substituição nucleofílica aromática. Fenóis. Aminas. Outras funções nitrogenadas.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física – IMEF
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Estatística
1.4. Código: 01316
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 3º semestre
1.10. Pré-requisitos: Probabilidade
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Estimação de parâmetros. Teste de hipóteses. Análise de correlação e regressão. Experimentos multinomiais e tabelas de contingência. Análise de variância.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Analítica II
1.4. Código: 02297
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral I e Química Analítica I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Gravimetria. Volumetria de neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de complexação. Volumetria de Oxi-redução.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Analítica Experimental II
1.4. Código: 02299
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Geral I e Química Analítica I
1.11. Obrigatória

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Físico-Química I
1.4. Código: 02295
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre
1.10. Pré-requisitos: Cálculo II, Química Geral II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Gases ideais. Gás não ideal. Termodinâmica química.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Orgânica III
1.4. Código: 02296
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica II
1.11. Obrigatória
2. Ementa

Introdução à prática de sínteses orgânicas: principais transformações de grupos funcionais; grupos de proteção. Uso de compostos polifuncionais na formação de ligações carbono-carbono ou outras ligações. Métodos específicos de formação de ligações carbono-carbono. Reações pericíclicas: orbitais moleculares de fronteira; reações de cicloadição; rearranjo sigmatrópico.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química Orgânica Experimental II

1.4. Código: 02299

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 4º semestre

1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica II

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Preparação, purificação e caracterização de compostos orgânicos.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas IV

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 4º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico na Educação de Jovens e Adultos. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Estágio Supervisionado LQ I

1.4. Código: 02164

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60h/a

1.9. Localização no QSL: 4º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Cursar apenas 1 estágio por semestre

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa
Reconhecimento e problematização da realidade escolar e da sala de aula. Realização de pesquisas a respeito da visão de escola do graduando e do professor. Análise da política pública do livro didático e dos livros aprovados pelo PNLD. Ambientalização e a análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) sobre outros espaços escolares, além da sala de aula: secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmio Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante. Registro sistemático em portfólios reflexivos. Produção textual a respeito da escola. Na escola, o licenciando observa e interage no ambiente escolar.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Letras e Artes – ILA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Inglês Instrumental
1.4. Código: 06387
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre.
1.10. Pré-requisitos: Não há.
1.11. Optativa
2. Ementa
Uso de estratégias de leitura de textos de assuntos gerais e para fins acadêmicos. Compreensão geral e detalhada de textos autênticos, com ênfase na conscientização do processo de leitura multimodal. Ensino de uma gramática mínima do texto.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Letras e Artes – ILA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Produção Textual
1.4. Código: 0XXXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 4º semestre
1.10. Pré-requisitos: Não há
1.11. Optativa
2. Ementa
Conceito de texto e contexto. Aspectos cognitivos, discursivos e pragmáticos na elaboração textual. Mecanismos léxico-gramaticais da produção da escrita. Fatores de textualidade. O processo de produção e reescrita

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Análise Instrumental
1.4. Código: 02302
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 5º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Analítica II, Física III
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Métodos espectroquímicos. Métodos eletroquímicos. Métodos cromatográficos.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Análise Instrumental Experimental
1.4. Código: 02303
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 5º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Analítica Experimental II e Física III
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Experimentos em Métodos espectroquímicos. Métodos eletroquímicos. Métodos cromatográficos.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Físico-Química II
1.4. Código: 02301
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 5º semestre
1.10. Pré-requisitos: Físico-Química I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Transformações físicas das substâncias puras. Misturas Simples. Diagrama de fases. Eletroquímica.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Inorgânica II
1.4. Código: 02300
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 5º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Inorgânica I
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Estudo dos compostos de coordenação: estrutura e propriedades, isomeria, métodos de preparação, estabilidade e reatividade. Noções sobre organometálicos. Técnicas de síntese, purificação e caracterização de compostos de coordenação. Simetria.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Educação - IE
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Didática
1.4. Código: 0XXXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60h/a
1.9. Localização no QSL: 5º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Relação da didática com a docência. Relação do currículo com a cultura e suas implicações na prática pedagógica. Os objetivos educacionais e a ação educativa. O planejamento da ação pedagógica e as metodologias de ensino. Avaliação do processo de ensino e aprendizagem.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Estágio Supervisionado LQ II
1.4. Código: 02167
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60h/a
1.9. Localização no QSL: 5º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Cursar apenas 1 estágio por semestre
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Reconhecimento das condições para a experimentação no ensino de química. Realização de pesquisas com a finalidade de analisar a visão do graduando, do professor e dos alunos da escola a respeito da sala de aula ou de outros espaços da experimentação e a compreensão das possibilidades do processo pedagógico da experimentação. A prática e a teoria da experimentação. Preparação e desenvolvimento de atividades experimentais. Discussão sobre as atividades preparadas e os pressupostos teóricos relativos a ela. Ambientalização e análise crítica (social, política, pedagógica, filosófica, antropológica) de outros espaços escolares, além da sala de aula: secretaria, direção, Círculo de Pais e Mestres, Grêmios Estudantil, biblioteca, atividades extra-classe e comunidade circundante. Registro sistemático em portfólios reflexivos. Produção textual a respeito da experimentação. Na escola, o licenciando planeja, desenvolve e avalia uma atividade experimental.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas V
1.4. Código: 02XXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a
1.9. Localização no QSL: 5º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico e as políticas de inclusão. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química..

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Bioquímica
1.4. Código: 02197
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 4 cr.
1.8. Carga Horária: 60 h/a
1.9. Localização no QSL: 6º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e Coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos. Integração metabólica.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos – EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Bioquímica Experimental
1.4. Código: 02308
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 6º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica II
1.11. Obrigatória
2. Ementa

Bioquímica analítica qualitativa e quantitativa.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Físico-Química Experimental I

1.4. Código: 02306

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45 h/a

1.9. Localização no QSL: 6º semestre

1.10. Pré-requisitos: Físico-Química II

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Experimentos em Termodinâmica, gases, equilíbrio químico.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Físico-Química III

1.4. Código: 02305

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 6º semestre

1.10. Pré-requisitos: Físico-Química II

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Cinética química. Radioquímica. Propriedades de transporte. Fenômenos de superfície.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química Inorgânica Experimental

1.4. Código: 02304

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45 h/a

1.9. Localização no QSL: 6º semestre

1.10. Pré-requisitos: Química Inorgânica II

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Técnicas de síntese, purificação e caracterização de compostos de coordenação.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Análise Orgânica
1.4. Código: 02307
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 6 cr.
1.8. Carga Horária: 90 h/a
1.9. Localização no QSL: 6º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica Experimental II
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Espectroscopia de infravermelho e ultravioleta. Espectroscopia de massa. Ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono-13. Síntese de compostos orgânicos para análise.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VI
1.4. Código: 02XXX
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45h/a
1.9. Localização no QSL: 6º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico tendo a avaliação como parâmetro de análise. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Instituto de Educação – IE
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Estágio Supervisionado LQ III
1.4. Código: 02168
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 5 cr.
1.8. Carga Horária: 75h/a
1.9. Localização no QSL: 6º Semestre
1.10. Pré-requisitos: cursar apenas 1 estágio por semestre
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Análise de materiais de ensino e sua exequibilidade na realidade da escola. Planejamento de sequências didáticas. Análise das teorias que embasam os planejamentos desenvolvidos. Registro

sistemático em portfólios reflexivos. Produção textual a respeito do planejamento da sala de aula. Na escola, o licenciando pode substituir o professor; relacionar o planejamento com a realidade – com o cronograma das atividades na escola; organizar os laboratórios ou salas-ambiente; envolver-se com as atividades experimentais e seus pressupostos teóricos; auxiliar os estudantes da escola em suas atividades específicas.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Normas Técnicas de Segurança

1.4. Código: 02315

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30 h/a

1.9. Localização no QSL: 6º semestre

1.10. Pré-requisitos: Não há

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Noções de normas técnicas. Introdução a metrologia. Simbologia industrial. Segurança química. Noções de gestão de qualidade em laboratórios.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química Inorgânica Tecnológica

1.4. Código: 02314

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30 h/a

1.9. Localização no QSL: 6º semestre

1.10. Pré-requisitos: Química Inorgânica II

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Tratamento da água. Corrosão. Materiais ferrosos e não ferrosos. Aglomerantes inorgânicos. Cerâmicas e vidros..

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química Ambiental

1.4. Código: 0XXXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º semestre

1.10. Pré-requisitos: Análise Instrumental, Análise Instrumental Experimental

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Química dos solos, águas e atmosfera: sua dinâmica. Poluição ambiental: prevenções e tratamentos..

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Físico-Química Experimental II

1.4. Código: 02309

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º semestre

1.10. Pré-requisitos: Físico-Química III

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Experimentos em cinética, eletroquímica, diagrama de fases.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Físico-Química IV

1.4. Código: 02310

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º semestre

1.10. Pré-requisitos: Físico-Química III

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Teoria Quântica. Estrutura Atômica e espectros atômicos. Estrutura molecular. Simetria molecular.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso I - Monografia

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60h/a

1.9. Localização no QSL: 7º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Expectativa de ser formando

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Elaboração de projetos de ensino onde os alunos farão os contatos necessários com os "professores consultores" do curso para constituir orientação. Os projetos produtos da disciplina darão embasamento a atividades de apoio à dinamização do ensino dentro da área de atuação do

Licenciado em Química resultando numa produção textual na forma de monografia visando a respectiva defesa

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VII

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 7º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico. A escola e seu entorno. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões. Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Instituto de Educação – IE**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Estágio Supervisionado LQ IV

1.4. Código: 09498

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 8 cr.

1.8. Carga Horária: 120 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Cursar apenas 1 por semestre

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Análise dos planejamentos em desenvolvimentos na escola. Registro sistemático em portfólios reflexivos. Produção textual a respeito da regência de sala de aula. Na escola o licenciando assume a regência de uma sala de aula de Química durante um semestre.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Instituto de Letras e Artes – ILA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Libras I

1.4. Código: 0XXXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Não há.

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Conhecimentos gerais sobre a identidade e a cultura surda. Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: sistema lingüístico de natureza visual-motora, sua estrutura e gramática.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Introdução a Nanociência e Nanotecnologia

1.4. Código: 02321

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º semestre

1.10. Pré-requisitos: Química Inorgânica II

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Nanoescala, Fenômenos físicos na nanoescala, História da Nanotecnologia, Bases conceituais da nanotecnologia, Nanoestruturas: nanotubos de carbono e orgânicos, nanopartículas e nanocompósitos, Produtos comerciais da nanotecnologia, Nanotecnologia no Brasil

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química Orgânica Tecnológica I

1.4. Código: 02316

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 2 cr.

1.8. Carga Horária: 30 h/a

1.9. Localização no QSL: 7º semestre

1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica III

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Carvão. Petróleo. Polímeros Orgânicos. Tintas.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Integração Práticas Pedagógicas VIII

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45h/a

1.9. Localização no QSL: 8º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Não-há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Articulação da dimensão pedagógica com o conteúdo específico. O tempo da escola. Reconhecimento da escola como campo profissional. Planejamento da sala de aula em Rodas de Formação. Atuação em situações contextualizadas com registro dessas observações e reflexões.

Análise de procedimentos de observação e reflexão de práticas escolares. Construção da identidade do professor de Química.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos - EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Química para o Ensino de Ciências

1.4. Código: 02172

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 3 cr.

1.8. Carga Horária: 45 h/a

1.9. Localização no QSL: 8º semestre

1.10. Pré-requisitos: Não há

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Discussão, problematização, planejamento e desenvolvimento de atividades envolvendo a abordagem de conceitos químicos, bem como sua adequação, na disciplina de Ciências do Ensino Fundamental.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Escola de Química e Alimentos – EQA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Projeto de Conclusão de Curso II - Monografia

1.4. Código: 02XXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60h/a

1.9. Localização no QSL: 8º Semestre

1.10. Pré-requisitos: Projeto de Conclusão de Curso I - Monografia

1.11. **Obrigatória**

2. Ementa

Consolidação da produção textual em forma de monografia iniciada na disciplina Projeto de Conclusão de Curso I – Monografia.

1 – Identificação

1.1. Unidade: **Instituto de Letras e Artes – ILA**

1.2. Curso(s): Química Licenciatura

1.3. Disciplina: Libras II

1.4. Código: 0XXXX

1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I

1.6. Regime: Semestral

1.7. Créditos: 4 cr.

1.8. Carga Horária: 60 h/a

1.9. Localização no QSL: 8º Semestre

1.10. Pré-requisitos:

1.11. **Optativa**

2. Ementa

Noções de variação. Praticar Libras: desenvolver a expressão visual-espacial.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Estágio Supervisionado LQ V
1.4. Código: 09499
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema II
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 6 cr.
1.8. Carga Horária: 90 h/a
1.9. Localização no QSL: 8º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Não-há
1.11. Obrigatória
2. Ementa
Pesquisa coletiva a respeito da constituição do professor a partir da análise dos portfólios reflexivos. Produção textual a respeito de sua constituição. Na escola o licenciando acompanha o em atividades planejadas conjuntamente.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Química Orgânica Tecnológica II
1.4. Código: 02317
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 2 cr.
1.8. Carga Horária: 30 h/a
1.9. Localização no QSL: 8º semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica III
1.11. Optativa
2. Ementa
Sabões e detergentes. Aditivos químicos. Óleos e Gorduras.

1 – Identificação
1.1. Unidade: Escola de Química e Alimentos - EQA
1.2. Curso(s): Química Licenciatura
1.3. Disciplina: Polímeros
1.4. Código: 02059
1.5. Sistema de Avaliação: Sistema I
1.6. Regime: Semestral
1.7. Créditos: 3 cr.
1.8. Carga Horária: 45 h/a
1.9. Localização no QSL: 8º Semestre
1.10. Pré-requisitos: Química Orgânica I
1.11. Optativa
2. Ementa
Principais plásticos e borrachas, aplicações, métodos de processamento. Reciclagem de polímeros.

Recursos: Instalações físicas Envolvimento de pessoal docente

Adequação do PPC com as Diretrizes Curriculares correspondentes (

Articulação do PPC com o PPP Institucional

Informações sobre habilitação profissional