

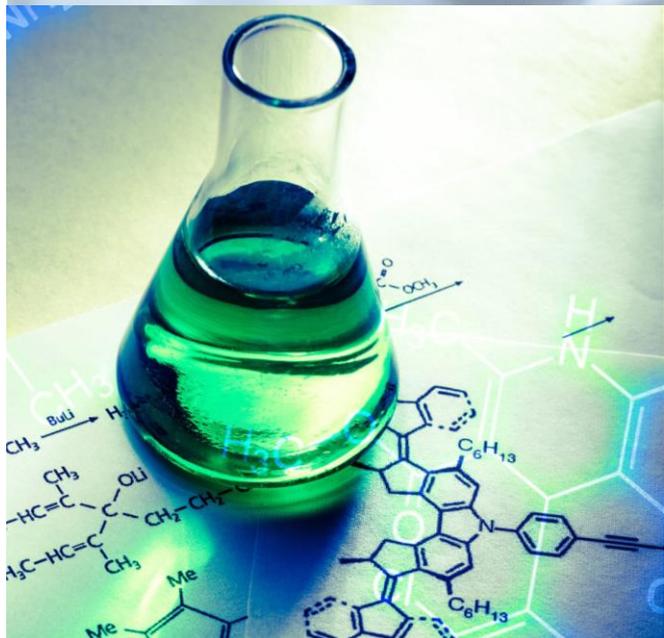


Projeto Pedagógico Curricular --- 2023

**Curso de
QUÍMICA BACHARELADO**

**Escola de Química e Alimentos
Universidade Federal do Rio Grande**

**Rio Grande – Rio Grande do Sul
Brasil**



1. Apresentação

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico Curricular do curso de Bacharelado em Química da Universidade Federal do Rio Grande o qual foi obtido a partir de um amplo processo de discussão envolvendo todos os segmentos do curso.

2. Histórico do curso

A proposta para a criação de um curso de Bacharelado em Química surgiu a partir de um olhar histórico dos cursos de Licenciatura em Química, que vem sofrendo reformulações desde sua criação em março de 1974, e do curso de Engenharia Química, cujos profissionais atuam em dois extremos - ensino e processamento. Assim verificou-se a necessidade de formar um profissional com competências intermediárias, ou seja, a demanda do profissional químico. Acompanhando a reestruturação dos cursos de Licenciatura em Química, de Engenharia Química e Engenharia de Alimentos o quadro docente começou a ser renovado, com a contratação de doutores em Química, bem como a qualificação de docentes que já atuavam na Instituição. Com essa evolução do quadro de professores adjuntos (efetivos e com dedicação exclusiva-DE) da Escola de Química e Alimentos e a criação do curso de Mestrado em Química Tecnológica e Ambiental, formou-se um grupo em busca de recursos, infra-estrutura, cooperação interinstitucional para desenvolvimento da pesquisa e tecnologia. Este grupo elaborou uma proposta para a formação do profissional em Química com opção tecnológica que constituía uma demanda reprimida nesta área dentro do contexto regional.

O curso de Química foi criado pela Deliberação nº 67/2009 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA, o qual aprovou o curso com dois quadros de sequências lógicas(QSL): o curso de Química Bacharelado e o curso de Química Bacharelado com opção Tecnológica. O ingresso da primeira turma foi realizado no primeiro semestre de 2010 e o reconhecimento do curso foi publicado na Portaria Nº 216 de 28 de março de 2014 do MEC.

Durante os nove anos de existência do curso foram realizadas diversas alterações curriculares, nos seguintes anos: 2011- Deliberação Nº 012/2011 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA; 2012 - Deliberação Nº 006/2012 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e

Administração – COEPEA; 2013 - Deliberação Nº 013/2013 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA. Em 2015, com efeito para o primeiro semestre de 2016, foi realizada uma reformulação curricular estrutural, que extinguiu o curso de Química Bacharelado – opção Tecnológica, ficando vigente apenas o curso Química Bacharelado com um novo QSL (099116), Deliberação Nº 066/2015 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA. A partir desta alteração, o Núcleo Docente Estruturante do curso, vem realizando o acompanhando constante do mesmo, o que já originou uma alteração curricular no ano de 2017 - Deliberação Nº 018/2017 do Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Administração – COEPEA.

Em 2019, considerando os dados obtidos das ferramentas de autoavaliação, bem como o contato constante com o coletivo de discentes e docentes, verificou-se a necessidade de uma reforma no curso. A reestruturação proposta está baseada nas seguintes ações: a) reposicionamento das disciplinas da formação geral e específica na estrutura curricular, visando uma redução de disciplinas no ano final de formação. b) realocação de disciplinas obrigatórias para os semestres iniciais, visto que a alteração ocorrida em 2016 não impactou significativamente no desempenho dos estudantes e prejudicou o desenvolvimento de disciplinas que eram ministradas em concomitância e que necessitavam dos conteúdos ministrados nas mesmas para o seu desenvolvimento de forma satisfatória; c) aumento de oferta de disciplinas optativas, especialmente nos anos iniciais de formação, privilegiando não apenas a área de formação, mas procurando complementar a formação dos estudantes em áreas correlatas. Estas ações vão de encontro às resoluções nacionais, incentivando a flexibilização curricular e a excelência acadêmica.

Considerando estas premissas, uma reformulação foi efetuada gerando um novo Quadro de Sequência Lógica para o curso (099120) Del 60/2019 - COEPEA, válido a partir de 2020.

O curso de bacharelado em Química está estruturado em oito semestres letivos, desenvolvendo-se no período diurno.

Em dezembro de 2022, através da Resolução 118 do COEPEA-FURG, o curso de Química Bacharelado passa por uma alteração curricular integralizando as atividades de extensão no QSL do curso, conforme consta neste documento, passando a vigorar no primeiro semestre de 2023.

3. Objetivos

O curso de Química Bacharelado tem os seguintes objetivos:

- Possibilitar a formação de profissionais articulados com os problemas atuais da sociedade e aptos a responder aos seus anseios com a indispensável competência e qualidade;
- Oferecer uma sólida formação teórica e prática baseada nos conhecimentos fundamentais para o exercício profissional do Bacharel, possibilitando que os egressos atuem de forma crítica e inovadora frente aos desafios da sociedade;
- Formar profissional da Química qualificado para realizar com excelência todas as atividades pertinentes ao bacharel definidas pela resolução normativa nº 36 de 25/04/74 do Conselho Federal de Química.

4. Área de Atuação

O bacharel em Química possui formação generalista nas quatro grandes áreas da Química, podendo atuar fundamentalmente em laboratórios de diversos segmentos produtivos realizando análises químicas, físico-químicas; em laboratórios de pesquisa e no controle de qualidade, bem como no magistério respeitada a legislação específica.

5. Perfil Profissional

5.1 Perfil do egresso

O Curso pretende formar um profissional de Química cujo perfil esteja sintonizado com as necessidades da sociedade, e que seja capaz de lidar com os desafios propostos pelo mercado de trabalho, de acordo com as diretrizes CNE/CES 1303/2001:

1. Formação generalista;
2. Domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos;
3. Condições de atuar nos campos de atividades socioeconômicas que envolvam as transformações da matéria; direcionando essas transformações, controlando os seus produtos, interpretando criticamente as etapas, efeitos e resultados;

4. Condições de aplicar abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolver novas aplicações e tecnologias.

Para sustentar estas diretrizes e promover um contínuo desenvolvimento dentro da estrutura da sociedade contemporânea o curso de Química Bacharelado atua com a filosofia de formar profissionais capazes de aperfeiçoar os recursos humanos na pesquisa e tecnologia seja no meio acadêmico ou industrial, nas atribuições que lhe compete e, que possa contribuir de forma eficaz, com base em atividades científica, para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias.

Com base nestas diretrizes curriculares, apresentadas no parecer CNE/CES 1303/2001, o bacharel deve possuir competências e habilidades de acordo com as seguintes classes:

- 1) Com relação a formação pessoal;
- 2) Com relação a compreensão da química;
- 3) Com relação a busca de informação, comunicação e expressão;
- 4) Com relação ao trabalho de investigação científica e produção/controlado de qualidade;
- 5) Com relação a aplicação do conhecimento em química;
- 6) Com relação a profissão.

5.2 Habilitação

Título: Bacharel em Química.

Orgão de registro e fiscalização: Conselho Regional de Química – CRQ.

O bacharel em química, de acordo com a RN nº 36 do Conselho Federal de Química, possui as atribuições 1 a 7. Ainda, segundo a prática atual do CRQ, dependendo das normativas mais atuais do CFQ e CRQ e da análise curricular do profissional (documentada) poderão ser concedidas as atribuições de 8 a 13.

6. Proposta pedagógica e princípios norteadores do curso

6.1 Proposta pedagógica

Os princípios didático-pedagógicos que o curso de Química Bacharelado concebe como orientadores de suas atividades, de certa forma, é decorrência dos

princípios Epistemológicos e Éticos discutidos a seguir. Estes princípios didático-pedagógicos no qual se pauta a formação do profissional da área de Química consistem basicamente em:

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

6.2 Princípios norteadores

Os princípios Epistemológicos que o curso adota perpassam as concepções de:

- 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 Bacharelado

a prática laboratorial, a produção científica e a pesquisa experimental e 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.

7. Bases legais e exigências Nacionais

O curso de bacharelado em Química está de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química, tanto no seu aspecto legal como metodológico e epistemológico. As resoluções e pareceres que derem a base para a construção do curso foram:

- Resolução CNE/CES 8, de 11/03/2002 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Química;
- Lei 11.788, de 25/09/2008 – dispõe sobre o estágio do estudante;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9346/96 – estabelece as bases e diretrizes da educação nacional;
- Deliberação 031/2016 – COEPEA-FURG – rege o estágio curricular na Instituição;
- Instrução Normativa conjunta 01/2016 – PRAE/PROGRAD-FURG – estabelece os termos para a formalização dos estágios na Instituição;

- Parecer CNE/CES 1.303/2001, de 07/12/2001 – fornece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Química;
- Resolução Normativa no. 36 de 25/04/1974, do Conselho Federal de Química – dá as atribuições aos profissionais da química e regula suas atividades.

8. Dinâmica de processos no curso

A dinâmica de processo do curso corresponde a todos os trâmites que os alunos devem observar, desde sua entrada até o momento de sua formatura. Todos os processos estão normatizados e os formulários necessários estão disponibilizados na página do curso (www.eqa.furg.br/quimicabacharelado).

8.1. Matrículas, rematrículas, trancamentos e desistências

O curso de Química Bacharelado é um curso semestral. A matrícula é realizada em sistema próprio da Universidade e obedece às disposições constantes no Regimento Interno da FURG. No período divulgado pela FURG, o Sistema Acadêmico disponibiliza ao discente a lista de disciplinas ao qual se encontra apto no quadro de sequência lógica – QSL (pág. 12).

A rematrícula no curso é de responsabilidade do discente e sua não solicitação caracteriza abandono do curso. A rematrícula deve ser realizada semestralmente e o aluno deve solicitar a matrícula nas disciplinas em que se encontra apto no seu curso. Além das disciplinas que compõem o QSL de seu curso, o discente pode solicitar disciplinas que compõem o QSL de outros cursos da Universidade, esta solicitação será realizada como matrícula complementar. Cabe ao coordenador do curso em que a disciplina é oferecida, dispor da vaga para a efetivação da matrícula.

O trancamento de disciplinas ou trancamento de curso é disponibilizado ao discente respeitando as normativas da Universidade e deve ocorrer dentro do período pré-definido no calendário acadêmico. As solicitações são realizadas pelo discente, o qual deve preencher formulário próprio disponibilizado no Protocolo Geral da Universidade, fornecendo os motivos para a solicitação de trancamento. A solicitação é encaminhada à coordenação do curso, que deverá analisar e deferir ou não a solicitação. O acompanhamento do processo é de responsabilidade do discente.

Como o regime de funcionamento do curso é semestral, ao efetuar o trancamento do curso, o discente deve, obrigatoriamente, realizar a sua rematrícula no semestre seguinte ao trancamento no período definido pelo calendário universitário. A não realização da mesma implica em abandono do curso.

8.2. Horário do discente, tempo de estudo e tempo das atividades complementares

As disciplinas possuem o tempo de hora-aula equivalente a cinquenta minutos. Cada hora-aula transcorrida na semana corresponde a um crédito semanal. Assim, recomenda-se ao discente a construção de seu horário respeitando todos os tempos de suas atividades semestrais. Assim, a cada crédito de disciplina semanal matriculado (tempo de aula), recomenda-se ao discente que dedique o mesmo tempo ao estudo, leituras, exercícios, revisão e etc (tempo de estudo). Considerando este total, de acordo com seus horários e desejo, o discente pode optar por participar de atividades complementares, constantes nas Normas Acadêmicas para as Atividades Complementares do Curso de Química Bacharelado (página 24).

8.3. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, é um instrumento obrigatório usado para avaliação final do curso de graduação, desenvolvido em dois semestres a partir de duas disciplinas. O discente do curso, que cumprir os pré-requisitos poderá cursar a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I a partir do sexto período do curso. Nessa disciplina o discente deverá construir o projeto que deverá apresentar um questionamento ou problema, que direcionará a geração e/ou discussão de resultados próprios ou fundamentados na literatura. Nesta disciplina visa também a aproximação do discente com o orientador. A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II, é ofertada ao discente a partir do sétimo período após ter cursado a disciplina de TCC I.

As Normas Acadêmicas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Química Bacharelado estão apresentadas na página 26.

8.4. Estágios Curriculares Supervisionados

O estágio curricular do curso de Química Bacharelado corresponde às atividades, relacionadas à área de atuação do Bacharel, que são desenvolvidas pelos estudantes do curso, promovendo um contato direto com o ambiente de trabalho profissional, contendo atividades programadas, supervisionadas e avaliadas.

O Estágio Curricular caracteriza-se como atividade didática constante do currículo do curso e a sua realização deverá estar em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com a Deliberação Nº 031/2016 do COEPEA desta Universidade e com a Instrução Normativa Conjunta 01/2016-PRAE/PROGRAD-FURG.

O Currículo do curso prevê a realização de Estágio Curricular Obrigatório, o qual constitui disciplina integrante do currículo, sendo sua carga horária requisito para a conclusão do curso. Também prevê a realização de estágio não obrigatório, o qual é desenvolvido de forma opcional e que complementa a formação acadêmico-profissional do bacharel. As Normas Acadêmicas para o Estágio Curricular do Curso de Química Bacharelado estão apresentadas na página 38.

8.5. Atividades curriculares de extensão

Em dezembro de 2022, foi emitida a resolução Nº 118 do COEPEA da FURG, que aprova a alteração curricular que inclui as componentes curriculares de extensão subdivididas em áreas específicas do curso de Química Bacharelado. Cada componente curricular tem um total de 75 horas, de caráter 100% extensionista, com duração semestral, e suas ementas estão focadas no desenvolvimento de projetos envolvendo áreas temáticas como: química orgânica, química analítica, química inorgânica, físico-química, e suas interações com a comunidade.

É facultado ao discente do curso de Química Bacharelado, desenvolver atividades de extensão fora destas componentes de extensão previstas no QSL, e pedir aproveitamento das horas de participação, desde que: - a(s) atividade(s) desenvolvida(s) seja(m) reconhecida(s) dentro das áreas temáticas citadas, - a carga horária total não exceda 80% das 300 horas previstas no curso para atividades de extensão, e – que seja devidamente comprovada por meio de atestado ou certificado

ou declaração especificando o tipo de atividade e as horas para sua execução. O aproveitamento destas horas de atividades de extensão será analisado pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) do curso de Química Bacharelado.

9. Estrutura e funcionamento

A FURG conforme o seu regimento está organizado em Unidades Educacionais. A unidade educacional da Escola de Química e Alimentos organiza-se em Núcleos, aos quais os cursos pertencentes da mesma alinham-se com o núcleo de maior identificação. O curso de Química Bacharelado e sua comunidade acadêmica (discentes, docentes, técnicos administrativos e técnicos em educação) fazem parte do Núcleo de Química, que é composto pelos cursos de Química Licenciatura e Química Bacharelado, juntamente com sua comunidade acadêmica.

O curso é coordenado por um docente, juntamente com um coordenador adjunto. Ambos são parte de uma chapa, eleitas pela comunidade acadêmica com tempo de atuação de dois anos, em período estabelecido pelo calendário acadêmico da FURG. A estrutura, atribuições do coordenador, bem como suas atividades, são estabelecidas pelo regimento interno da Escola de Química e Alimentos, assim como o funcionamento das demais instâncias.

9.1. Estrutura Curricular

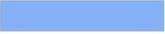
Resumo da carga horária mínima baseada na estrutura curricular do curso.

Requisitos	Carga Horária (h)
Disciplinas Obrigatórias	2850
Disciplinas Optativas	90
Atividades Complementares	60
Estágios Obrigatórios Curriculares	120
Disciplinas de Extensão Curricular	300 (computado em obrigatórias)
Total	3000

9.2. Detalhamento Curricular

Todas as disciplinas estão dispostas no regime semestral, localizadas segundo o Quadro de Sequência Lógica (Página 12 – também disponível no sistema da

FURG). O QSL é um arranjo curricular ao qual almeja oferecer ao discente a disponibilidade de disciplinas em cada semestre de forma sequencial à medida que o estudante avança no curso. Há disciplinas com diferentes características, e estas estão identificadas por cores diferentes.

	Disciplina teórica obrigatória
	Disciplina teórica optativa
	Disciplina de Extensão
	Disciplina experimental obrigatória
	Disciplina experimental optativa
	Disciplina Estágio curricular obrigatória
	Trabalho de conclusão de curso

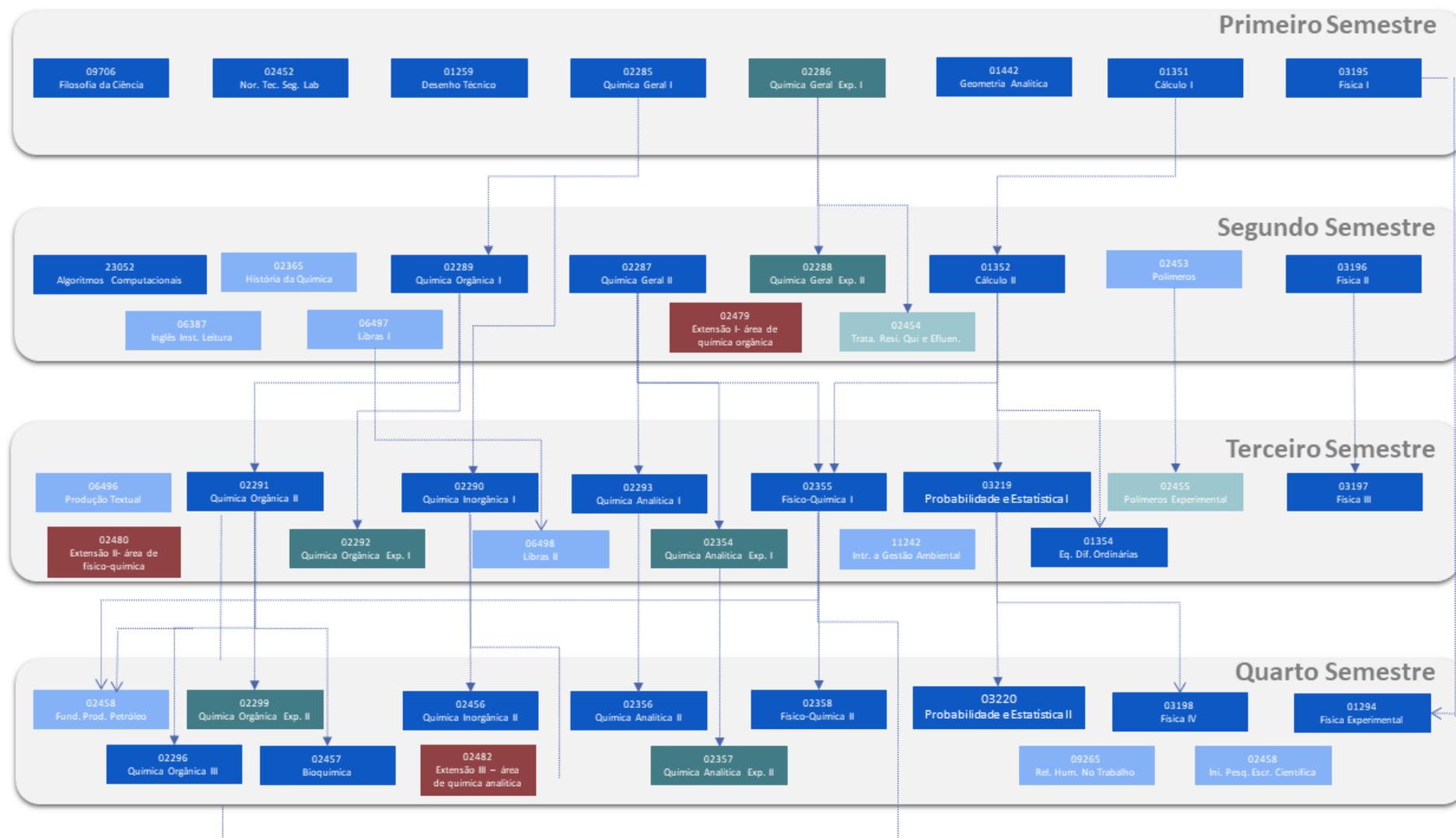
As disciplinas obrigatórias fazem parte do currículo atribuída ao Químico Bacharel, destas pode haver disciplinas teóricas, disciplinas experimentais, disciplinas de extensão e disciplina de estágio. As disciplinas optativas são oferecidas ao discente, e este decide cursar a disciplina ou não, estas podem ser experimentais ou teóricas. O discente ainda pode complementar suas horas com disciplinas optativas com outras disciplinas de outros cursos desde que a carga horária destas disciplinas não ultrapasse 30% da carga horária total do semestre em curso.

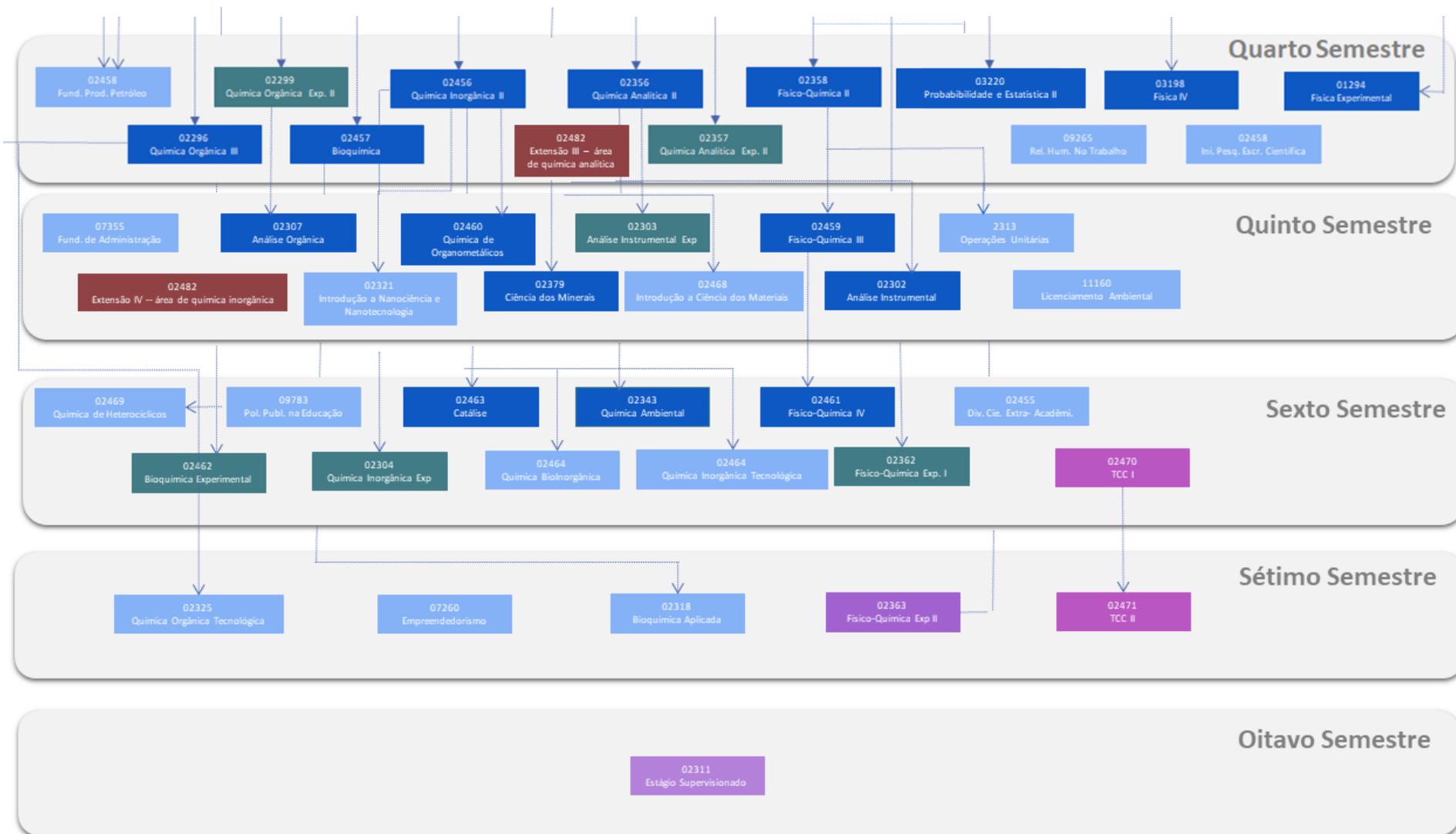
Os conhecimentos concernentes a questões étnicos raciais e direitos humanos no currículo do curso de Química Bacharelado estão abordados na disciplina de História da Química bem como conhecimentos sobre políticas de educação ambiental na disciplina de Química Ambiental, ambos de modo transversal. Além disso, os projetos de extensão constituem são excelente oportunidades para atender tanto os princípios de direitos humanos e quanto educação ambiental bem como outras temáticas sugeridas pelas normativas em vigor.

No QSL também pode ser observado setas. No início da seta encontra-se a disciplina pré-requisito. Ao final da seta está a disciplina que possui o pré-requisito. Isto significa que para cursar disciplinas que possuem pré-requisito, o discente necessita obter aprovação na disciplina pré-requisito da mesma. A não aprovação nas disciplinas que são pré-requisitos de determinada disciplina, automaticamente desabilitará o discente para a matrícula na disciplina em questão.

O coletivo do curso procura atualizar sempre que possível as referências nas disciplinas, e estas, constam no sistema de plano de ensino da Universidade, atualizado semestralmente. Caso deseje esta informação, favor solicitar a coordenação do curso.

O Quadro de Sequência Lógica atual





Primeiro período

Código	1351	
Disciplina	Calculo I	
Obrigatória	60 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
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.		

Código	2285	
Disciplina	Química Geral I	
Obrigatória	45 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Estequiometria. Estudo do átomo. Tabela periódica. Ligações químicas. Estrutura molecular. Estados da matéria. Propriedades das soluções. Gases. Sólidos. Líquidos.		

Código	2286	
Disciplina	Química Geral Experimental I	
Obrigatória	45 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Normas de segurança. Apresentação de materiais de laboratório. Técnicas fundamentais de química. Experiências que ilustram conceitos básicos em química.		

Código	1442	
Disciplina	Geometria Analítica	
Obrigatória	60 h/a	Obrigatória
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Vetores. Produto escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Retas. Planos. Curvas cônicas: parábola, elipse e hipérbole. Superfícies Quádricas. Coordenadas polares. Coordenadas cilíndricas. Coordenadas esféricas.		

Código	1259	
Disciplina	Desenho Técnico	
Obrigatória	30 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Engenharia	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Introdução ao Desenho Técnico, Materiais e sua Utilização; Normas Técnicas para Desenho; Desenho Projetivo, Projeção Cônica e Cilíndrica; Vistas Ortográficas principais e auxiliares; Vistas Ortográficas Seccionais: Cortes e Secções; Cotagem, Perspectiva isométrica.		

Código	2452	
Disciplina	Normas Técnicas e Segurança em Laboratórios	
Obrigatória	30 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Noções de normas técnicas. Utilização de repositórios de normativas. Introdução a metrologia. Simbologia industrial. Legislação e segurança química e de laboratórios. Noções de gestão de qualidade em laboratório.		

Código	3195	
Disciplina	Física I	
Obrigatória	60 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
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.		

Código	9706	
Disciplina	Filosofia da Ciência	
Obrigatória	45 h/a	Obrigatória
Unidade: Instituto de Educação	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
A disciplina visa proporcionar um conhecimento geral sobre as principais escolas de pensamento filosófico no Ocidente e a ideia de Ciência ao longo da história ocidental, desde a Episteme na cultura grega, passando pela Ciência medieval e renascentista, até a emergência da Ciência moderna e seus desdobramentos contemporâneos.		

Segundo período

Código	1352	
Disciplina	Calculo II	
Obrigatória	72h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática,	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01351 - Cálculo I		
EMENTA		
Diferenciais. Integração: definição, soma de Riemann, Integral definida, integração de funções contínuas, Teorema fundamental do cálculo, integrais indefinidas, mudança de variável, integração por partes, integrais de funções trigonométricas, integração por frações parciais. Aplicações da integral: cálculo de áreas, volume de sólidos por rotação. Sequências e Séries Numéricas: definição, convergência. Séries de Funções: definição, convergência. Séries de Potências. Séries de Taylor.		

Código	2287	
Disciplina	Química Geral II	
Obrigatória	45h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Possui		
EMENTA		
Fundamentos de Termodinâmica. Cinética. Ácidos e Bases. Equilíbrios químicos e iônico. Eletroquímica		

Código	2288	
Disciplina	Química Geral Experimental II	
Obrigatória	30 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02286 - Química Geral Experimental I		
EMENTA		
Experimentos relacionados com Termodinâmica, Cinética, Equilíbrios químicos e iônico, Eletroquímica.		

Código	2289	
Disciplina	Química Orgânica I	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02285 - Química Geral I		
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. Alcoois e éteres. Alcenos (alquenos), Alcinos (alquinos) e nitrilos.		

Código	3196	
Disciplina	Física II	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática,	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): não possui		
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.		

Código	23052	
Disciplina	Algoritmos Computacionais	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Centro de Ciências	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): não possui		
EMENTA		
Algoritmos estruturados e Linguagem de programação: conceitos gerais; tipo de algoritmos; definição de constantes e variáveis; expressões aritméticas, lógicas e literais; estruturas de controle de fluxo; sequencial, condicional e repetição; estrutura de dados: vetores e matrizes.		

Código	6387	
Disciplina	Inglês Instrumental Leitura	
Optativa	54 h/a	Crédito: 03
Unidade: Instituto de Letras e Artes	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Estudo de textos, conteúdo, estruturas fundamentais da língua. Redação. Interpretação de textos. Textos. Exercícios estruturais. Elementos de gramática.		

Código	2365	
Disciplina	História da Química	
Optativa	30 h/a	Obrigatória
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
As origens da Química. A Alquimia; Combustão / Oxidação: Primeiros estudos. O flogisto. 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.		

Código	2453	
Disciplina	Polímeros	
Optativa	30 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não Possui		
EMENTA		
Principais polímeros sintéticos e naturais, principais rotas sintéticas, aplicações, propriedades físico-químicas de polímeros sólidos e em solução, caracterização de polímeros, métodos de processamento e produção, reciclagem de polímeros.		

Disciplina	Trata. de Resíduos Quím. e Efluentes Exper.	
Optativa	30 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): 2286 – Química Geral Experimental I		
EMENTA		
Tratamento de resíduos químicos gerados nos laboratórios da Escola de Química e Alimentos. Análise e Tratamento de efluentes. Reciclagem de compostos químicos.		

Código	2479	
Disciplina	Extensão I - Área de Química Orgânica	
Obrigatória	90 h/a	Obrigatória
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Desenvolvimento de projetos envolvendo áreas temáticas da política de extensão da FURG com ênfase na área de Química Orgânica e sua interação com a comunidade.		

Terceiro período

Código	3219	
Disciplina	Probabilidade e Estatística I	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01352 - Cálculo II		
EMENTA		
Introdução à estatística. Estatística descritiva. Noções de assimetria e curtose. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas.		

Código	1354	
Disciplina	Equações Diferenciais Ordinárias	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01352 - Cálculo II		
EMENTA		
Definição de equações diferenciais ordinárias. Enunciado do teorema de existência e unicidade. Métodos elementares de resolução de equações de primeira ordem, exemplos, equações escalares autônomas de segunda ordem. Aplicações a sistemas mecânicos conservativos unidimensionais. Retrato de fase para equações de primeira e de segunda ordem. Equações e sistemas de equações diferenciais lineares a coeficientes constantes com autovalores reais. Equações diferenciais e sistemas de equações diferenciais a coeficientes constantes com autovalores complexos. Retrato de fase. Exemplos. Fórmula de variação das constantes. Noções de estabilidade de pontos de equilíbrio, linearização. Transformadas de Laplace.		

Código	2290	
Disciplina	Química Inorgânica I	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02285 - Química Geral I		
EMENTA		
Estudo sistemático dos elementos dos blocos s, p e d.		

Código	2291	
Disciplina	Química Orgânica II	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02289 - Química Orgânica		
EMENTA		
Aldeídos e cetonas. Ácidos carboxílicos. Derivados dos ácidos carboxílicos. Conjugação, sistemas alílicos, dienos e políenos, 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.		

Código	2292	
Disciplina	Química Orgânica Experimental I	
Obrigatória	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02289 - Química Orgânica I		
EMENTA		
Técnicas de laboratório. Determinação de constantes físicas de compostos orgânicos. Análise elementar. Testes de caracterização de grupos funcionais.		

Código	2293	
Disciplina	Química Analítica I	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02287 - Química Geral II		
EMENTA		
Introdução a Química Analítica. Equilíbrio iônico. Análise Sistemática de cátions e ânions.		

Código	2354	
Disciplina	Química Analítica Experimental I	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02288 - Química Geral Exp. II		
EMENTA		
Introdução a Disciplina. Identificação de cátions. Separação e identificação de Cátions em grupos. Reação de caracterização de ânions.		

Código	2355	
Disciplina	Físico-Química I	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01352 - Cálculo II e 02287 - Química Geral II		
EMENTA		
Gases ideais, Gás real, Termodinâmica química, Transformação Física de substâncias puras e Misturas simples.		

Código	3197	
Disciplina	Física III	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística e Física	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01352 - Cálculo II e 03196 - FÍSICA II		
EMENTA		
Teoria Eletromagnética: Lei de Coulomb e eletrostática, Lei de Biot-Savart magnetostática, corrente e circuitos elétricos, Lei de Ampère, Lei de Indução de Faraday, Leis de Maxwell e ondas eletromagnéticas.		

Código	2455	
Disciplina	Polímeros Experimental	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 2453 - Polímeros		
EMENTA		
Experimentos relacionados com síntese de polímeros, extração de polímeros naturais, caracterização polimérica, propriedades físico química, processamento de polímeros.		

Código	6498	
Disciplina	Libras II	
Optativa	72 h/a	Optativa
Unidade: Instituto de Letras e Artes	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): 06497 - Libras I		
EMENTA		
A Língua Brasileira de Sinais - Libras: características básicas da fonologia. Emprego das Libras em situações discursivas formais: vocabulário, morfologia, sintaxe e semântica. Prática do uso de Libras em situações discursivas mais formais.		

Código	11242	
Disciplina	Introdução a Gestão Ambiental	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Instituto de Oceanografia	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Princípios e práticas da gestão ambiental. Principais processos de gestão num contexto de órgãos públicos e de empresas privadas. Ferramentas técnicas e legais de suporte à gestão, informação científica e tradicional como base a gestão, arranjos institucionais necessários, processo de tomada de decisão e de resolução de conflitos.		

Código	6496	
Disciplina	Produção Textual	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Letras e Artes	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não possui		
EMENTA		
Análise e interpretação dos mecanismos intervenientes na leitura e produção do texto oral e escrito, do linguístico e do não linguístico.		

Código	2480	
Disciplina	Extensão II - Área de Físico-Química	
Obrigatória	90 h/a	Créditos: 05
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Desenvolvimento de projetos envolvendo áreas temáticas da política de extensão da FURG com ênfase na área de Físico-Química e sua interação com a comunidade.		

Quarto período

Código	3220	
Disciplina	Probabilidade e Estatística II	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 03219 – Probabilidade estatística I		
EMENTA		
Estimação de parâmetros. Teste de hipóteses. Análise de correlação e regressão. Experimentos multinomiais e tabelas de contingência. Análise de variância.		

Código	2299	
Disciplina	Química Orgânica Experimental II	
Obrigatória	72h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02291 - Química Orgânica I		
EMENTA		
Preparação, purificação e caracterização de compostos orgânicos.		

Código	2356	
Disciplina	Química Analítica II	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02293 - Química Analítica I		
EMENTA		
Gravimetria. Volumetria de neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Complexação. Volumetria de oxidação-redução; Erros estatísticos aplicados à Química Analítica.		

Código	2357	
Disciplina	Química Analítica Experimental II	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02354 - Química Analítica Experimental I		
EMENTA		
Experimentos envolvendo: gravimetria, volumetria de neutralização, volumetria de Precipitação, volumetria de complexação, Volumetria de oxidação-redução.		

Código	2358	
Disciplina	Físico-Química II	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02355 - Físico-Química I		
EMENTA		
Equilíbrio Químico, Eletroquímica e Cinética.		

Código	2296	
Disciplina	Química Orgânica III	
Optativa	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02291 - Química Orgânica II		
EMENTA		
Introdução à filosofia e prática de síntese orgânica: 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 Peri cíclicas: orbitais moleculares de fronteira; reações de ciclo adição; rearranjo sigma trópico.		

Código	1294	
Disciplina	Física Experimental	
Obrigatória	36 h/a	Crédito: 02
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 03195 – Física I		
EMENTA		
Experimentos Semanais sobre os tópicos: Grandezas físicas. Representação vetorial. Sistemas de unidades. Movimento em uma e duas dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Movimento linear. Cinemática e dinâmica de rotações. Rolamento. Momento Angular. Equilíbrio de corpos rígidos. Gravitação Universal. Temperatura; Calor e Trabalho; 1ª Lei da Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; 2ª Lei da Termodinâmica; Entropia.		

Código	2456	
Disciplina	Química Inorgânica II	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de Avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02290 - Química Inorgânica I		
EMENTA		
Estudo dos compostos de coordenação: estrutura e propriedades, isomeria, estabilidade e reatividade. Simetria Molecular.		

Código	2457	
Disciplina	Bioquímica	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de Avaliação: I	
Pré-requisito(s): 2291- Química Orgânica II		
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, lipídios, aminoácidos, proteínas e nucleotídeos, Integração metabólica.		

Código	3198	
Disciplina	Física IV	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Matemática, Estatística	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 01315 – Probabilidade		
EMENTA		
Ótica: ótica geométrica, interferência, difração, refração, polarização. Física Moderna: Introdução à Teoria da Relatividade, Introdução à Mecânica Quântica.		

Código	2458	
Disciplina	Iniciação a Pesquisa e Escrita Científica	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não possui		
EMENTA		
Estrutura e funcionamento da pesquisa e carreira acadêmica no Brasil. Utilização de repositórios institucionais e digitais, plataformas e base de dados na pesquisa. Introdução a modelos de escrita científica: projetos, relatórios técnicos, laudos, artigos científicos, notas técnicas e patentes. Plágio na pesquisa.		

Código	9265	
Disciplina	Relações Humanas no Trabalho	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Instituto de Ciências Humanas e da	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não possui		
EMENTA		
A personalidade humana - Grupos humanos e sua dinâmica - chefia e liderança: conceito e características. A comunicação. Problemas de relações e suas soluções.		

Código	2481	
Disciplina	Extensão III - Área de Química Analítica	
Obrigatória	90 h/a	Créditos: 05
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Desenvolvimento de projetos envolvendo áreas temáticas da política de extensão da FURG com ênfase na área de Química Analítica e sua interação com a comunidade.		

Quinto período

Código	2302	
Disciplina	Análise Instrumental	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02356 - Química Analítica II		
EMENTA		
Métodos espectroquímicos. Métodos eletroquímicos. Métodos cromatográficos.		

Código	2303	
Disciplina	Análise Instrumental Experimental	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02356 - Química Analítica II 02357 - Química Analítica Exp. II		
EMENTA		
Experimentos em Métodos espectroquímicos. Métodos eletroquímicos. Métodos cromatográficos.		

Código	2307	
Disciplina	Análise Orgânica	
Obrigatória	108 h/a	Créditos: 06
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02299 - Química Orgânica Exp. II		
EMENTA		
Espectroscopia de infravermelho e ultravioleta. Espectroscopia de massa. Ressonância magnética nuclear de hidrogênio e carbono 13. Síntese de compostos orgânicos para análise.		

Código	2379	
Disciplina	Ciência dos Minerais	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02290 – Química Inorgânica I		
EMENTA		
Definição de Minerais, Propriedades Físicas dos Minerais, Composição Química dos Minerais, Cristalografia, Rochas, Minerais Gemológicos, Métodos analíticos e de imagens na mineralogia.		

Código	2459	
Disciplina	Físico-Química III	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02358 - Físico-Química II		
EMENTA		
Teoria Quântica. Estrutura da matéria: Atômica e Molecular. Espectroscopia: Atômica e Molecular		

Código	2460	
Disciplina	Química de Organometálicos	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Propriedades gerais, classificação e estabilidade dos compostos organometálicos, principais ligantes Principais reações que ocorrem na esfera de coordenação de organometálicos, analisando seus mecanismos e os fatores que as afetam: substituição de ligantes; adição oxidativa/eliminação redutiva; inserção/migração e reação reversa; ataque nucleofílico a ligante coordenado; dentre outras.		

Código	2313	
Disciplina	Operações Unitárias	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02355 – Físico-Química I		
EMENTA		
Balanço material. Balanço energético, Transferência de calor e de massa. Evaporação, Secagem, Destilação. Filtração. Cristalização.		

Código	2321	
Disciplina	Introdução a Nanociência e a Nanotecnologia	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Nanoscala, 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.		

Código	7355	
Disciplina	Fundamentos de Administração	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Ciências Econômicas,	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Administração como ciência. Contexto histórico e o surgimento da Teoria da Administração. As organizações como objeto da Administração. Enfoques teóricos da Administração. Funções de Administrador.		

Código	2468	
Disciplina	Introdução a Ciência de Materiais	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02290 - Química Inorgânica I		
EMENTA		
Perspectiva histórica, classificação dos materiais, estrutura atômica, estruturas dos materiais (metais, polímeros, cerâmicas, compósitos), propriedades dos materiais (mecânica, elétricas, térmicas), imperfeições nos sólidos (discordâncias e defeitos), falhas (fratura, fadiga, fluência), estudos de casos, seleção de materiais e preparação de projeto.		

Código	11160	
Disciplina	Licenciamento Ambiental	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Oceanografia	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não Há		
EMENTA		
Fundamentação legal para a exigência do licenciamento ambiental, as características dos tipos de licenças emitidas. Compreensão sobre o processo do licenciamento nas esferas federal, estadual e municipal considerando as atribuições do órgão ambiental, empreendedores, empresas de consultoria ambiental e sociedade. Participação Social no Licenciamento Ambiental		

Código	2482	
Disciplina	Extensão III - Área de Química Inorgânica	
Obrigatória	90 h/a	Créditos: 05
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): Não há		
EMENTA		
Desenvolvimento de projetos envolvendo áreas temáticas da política de extensão da FURG com ênfase na área de Química Inorgânica e sua interação com a comunidade.		

Sexto período

Código	2304	
Disciplina	Química Inorgânica Experimental	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Técnicas de Síntese, purificação e caracterização de compostos de coordenação.		

Código	2362	
Disciplina	Físico-Química Experimental I	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02355 - Físico-Química I		
EMENTA		
Gases, Termodinâmica, Equilíbrio Químico e Diagrama de fases		

Código	2343	
Disciplina	Química Ambiental	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02356 – Química Analítica II		
EMENTA		
Química dos solos, águas e atmosfera: sua dinâmica. Poluição ambiental: prevenções e tratamentos.		

Código	2463	
Disciplina	Catálise	
Obrigatória	36 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Conceitos fundamentais de catalisadores, tipos de catalisadores, propriedades dos catalisadores (atividades, seletividade, rendimento, conversão, estabilidade, frequência de rotação), características de sistemas homogêneos e heterogêneos, mecanismos de reação, processos industriais em catálise homogênea e heterogênea, estudo sobre suportes sólidos, modificação de superfície dos suportes, métodos de caracterização.		

Código	2461	
Disciplina	Físico-Química IV	
Obrigatória	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02459 - Físico-Química III		
EMENTA		
Macromoléculas e Agregados, Fenômenos de Superfície e Processos nas Superfícies Sólidas, Radioquímica.		

Código	2462	
Disciplina	Bioquímica Experimental	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02291 - Química Orgânica II		
EMENTA		
Métodos analíticos de quantificação de ácidos nucleicos, carboidratos, proteínas e lipídios; Extração e medida da atividade de enzimas; Estudo dos fatores que afetam as reações enzimáticas.		

Código	2470	
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso I	
Obrigatória	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 1800 horas cursadas		
EMENTA		
Estudo das diferentes partes da Monografia e do Projeto: escolha e delimitação do tema, formulação do problema, hipóteses e objetivos; elaboração da metodologia, cronograma e orçamento, normatização de referências bibliográficas e redação final do Projeto. Defesa do projeto perante banca examinadora.		

Código	2469	
Disciplina	Química de Compostos Heteroc.	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02291 - Química Orgânica II		
EMENTA		
Introdução. Compostos heterocíclicos. Compostos heteroaromáticos. Compostos heterocíclicos contendo oxigênio, enxofre e nitrogênio. Compostos heterocíclicos contendo dois ou mais heteroátomos. Compostos heterocíclicos diversos contendo outros heteroátomos.		

Código	2464	
Disciplina	Química Bioinorgânica	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Biosfera, Biomoléculas e Constituintes Celulares, Ions Metálicos em Sistemas Biológicos, Metaloproteínas e Metaloenzimas, Química Biomimética e Supramolecular, Bioinorgânica Medicinal, Cisplatina e análogos, Aspectos Toxicológicos de alguns íons metálicos		

Código	2465	
Disciplina	Divulgação Científica Extra-Acadêmica	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não possui		
EMENTA		
Estratégias de divulgação de conhecimento científico químico para comunidade; Investigação e Inovação em Educação Científica; Alfabetização Científica; Ciência, Tecnologia e Sociedade. Tecnologias da Educação Científica. Uso de Ferramentas digitais de divulgação científica.		

Código	2466	
Disciplina	Química Inorgânica Tecnológica	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02456 - Química Inorgânica II		
EMENTA		
Tratamento da água. Fertilizantes inorgânicos. Compostos de organosilício. Fibras inorgânicas. Pigmentos inorgânicos. Corrosão. Materiais ferrosos e nãoferrosos. Aglomerantes inorgânicos. Cerâmicas. Vidros.		

Código	9783	
Disciplina	Políticas Públicas na Educação	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Instituto de Educação	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): Não possui		
EMENTA		
Análise e discussão das concepções de políticas públicas da educação. A organização, a gestão democrática e a qualidade do funcionamento do sistema educacional brasileiro, bem como sua articulação com as demais políticas sociais e as implicações do estatal, do privado e do terceiro setor no campo educacional.		

Sétimo período

Código	2471	
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso II	
Obrigatória	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): 02470 – TCC I		
EMENTA		
Atividade acadêmica voltada à execução do projeto elaborado na disciplina de TCC I. Redação da monografia e defesa perante banca avaliadora.		

Código	2363	
Disciplina	Físico-Química Experimental II	
Obrigatória	54 h/a	Créditos: 03
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 2358 - Físico-Química II		
EMENTA		
Cinética, Eletroquímica, Fenômenos de Superfície e Fotoquímica		

Código	2318	
Disciplina	Bioquímica Aplicada	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 2457 – Bioquímica		
EMENTA		
Princípios de Biologia Molecular. Tecnologia das Fermentações e Enzimologia. Fermentação Contínua e descontínua. Reatores Bioquímicos. Balanço de Massa e energia em processos bioquímicos.		

Código	2325	
Disciplina	Química Orgânica Tecnológica	
Optativa	72 h/a	Créditos: 04
Unidade: Escola de Química e Alimentos	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): 02296 - Química Orgânica III		
EMENTA		
Carvão. Petróleo. Polímeros Orgânicos. Tintas. Sabões e Detergentes. Aditivos Químicos. Óleos e Gorduras. Biocombustíveis.		

Código	7260	
Disciplina	Empreendedorismo	
Optativa	36 h/a	Créditos: 02
Unidade: Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis	Sistema de avaliação: I	
Pré-requisito(s): não possui		
EMENTA		
Conceitos de empreendedorismo. Fatores restritivos e propulsores ao empreendedorismo. O papel econômico dos novos negócios. Atividade empreendedora como opção de carreira. Micro e pequenas empresas e formas associativas. Conceitos básicos da administração aplicados à empresa emergentes.		

Oitavo período

Código	2311	
Disciplina	Estágio Curricular Supervisionado	
Obrigatória	144 h/a	Créditos: 08
Unidade: Escola de Química e	Sistema de avaliação: II	
Pré-requisito(s): 2025 horas cursadas		
EMENTA		
Conjunto das atividades desenvolvidas pelos estudantes do curso de QUÍMICA BACHARELADO E QUÍMICA BACHARELADO TECNOLÓGICO, através de um contato direto com o ambiente de trabalho profissional, atividades programadas, supervisionadas e avaliadas.		

10. Indicadores e Autoavaliação

De forma a inculcar a autoavaliação como política de constante busca por excelência acadêmica da universidade, visando a constante melhoria do curso, elencamos indicadores quantitativos e qualitativos. Os indicadores quantitativos trazem números anuais fornecidos pelo sistema da FURG, dados do Ministério da Educação e do INEP e revelam o desempenho dos discentes e curso com relação às métricas nacionais de avaliação. Os indicadores qualitativos procuram avaliar o bem-estar da comunidade acadêmica. Todos estes indicadores visam dar apoio ao coletivo do curso na busca de ações que promovam a melhoria do mesmo, e fomentarão o processo de autoavaliação do curso e comunidade acadêmica, a ser realizado a cada dois anos, de preferência no semestre final da gestão da coordenação do curso, através de seminário de autoavaliação de curso.

Indicadores Quantitativos

Relacionados ao desempenho do curso:

- Índice de retenção;
- Total de evasão;
- Relação Discente/Professor;
- Taxa de sucesso da Graduação;
- Coeficiente de rendimento anual do curso;
- Nota do ENADE;
- Totais de afastamentos;
- Uso de laboratórios pelo curso.

Relacionados aos docentes e suas disciplinas:

- Porcentagem de aprovação;
- Porcentagem de reprovação por frequência;
- Carga horária média anual de ensino (graduação e pós-graduação).

Relacionados aos discentes:

- Coeficiente de matrícula;
- Coeficiente de rendimento;

Indicadores Qualitativos

Relacionados ao curso:

- Avaliação institucional e relatórios gerenciais
- Seminários de Autoavaliação

Relacionado aos docentes e suas disciplinas:

- Avaliação docente pelo discente;
- Avaliação institucional e relatórios gerenciais;
- Seminários de Autoavaliação;

Relacionado aos discentes:

- Relatório de avaliação institucional e relatório gerencial;
- Avaliação do formando.

Referências

Deliberação 031/2016 – COEPEA-FURG.

Diretrizes CNE/CES 1303/2001.

Instrução Normativa Conjunta 01/2016 - PRAE/PROGRAD-FURG.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9346/96.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

Parecer CNE/CES 1.303/2001, de 07/12/2001.

Resolução CNE/CES 8, de 11/03/2002.

Resolução normativa nº 36 de 25/04/74 do Conselho Federal de Química.

NORMAS ACADÊMICAS PARA AS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO

Art. 1° - As Atividades Complementares, componente curricular de formação acadêmico profissional, correspondem ao conjunto de atividades escolhidas e desenvolvidas pelos discentes durante o período disponível para integralização curricular. Têm como objetivo garantir ao discente uma visão mais abrangente da área de química e áreas afins.

Art. 2° - A carga horária deve ser de no mínimo 120 horas e deverá estar de acordo com o Quadro das atividades complementares (Anexo 1).

Parágrafo Único - Atividades não contempladas no Quadro de atividades complementares (Anexo 1) deverão ser avaliadas pelo Núcleo Docente Estruturante, mediante solicitação por escrito do discente, com a respectiva comprovação.

Art. 3° - O discente que ingressar por transferência, mudança de curso ou portador de diploma de curso superior, poderá solicitar à Coordenação de Curso o cômputo das cargas horárias realizadas durante o curso de origem.

Parágrafo Único - Para o portador de diploma, o curso anterior deve ter sido concluído dentro de três anos anteriores, contando sua data de ingresso no curso atual.

Art. 4° - Caberá ao discente solicitar via sistema FURG a averbação da carga horária em seu histórico escolar. Cópia dos comprovantes deverá ser anexada via sistema FURG.

Art. 5° - A Coordenação fará o lançamento no sistema acadêmico das horas das atividades comprovadas e que estejam de acordo com o Quadro de atividades complementares do curso (Anexo 1).

Art. 6° - O Quadro de atividades complementares poderá ser modificado, desde que essas alterações não tragam prejuízos aos discentes que já realizaram ou estão realizando atividades complementares.

Art. 7° - A integralização das Atividades Complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 8° - Os casos omissos serão deliberados pelo Núcleo Docente Estruturante do curso.

Anexo 1 - Quadro das Atividades Complementares do Curso de Química Bacharelado

Atividade	Comprovação	Horas	Máximo de horas
Disciplinas cursadas no ensino superior ⁽¹⁾	Comprovante com carga horária	-	30h
Cursos de Aperfeiçoamento na área de atuação ⁽²⁾	Certificado com carga horária	-	30h
Cursos de língua estrangeira ⁽³⁾	Certificado com carga horária	-	30h
Cursos de informática ⁽³⁾	Certificado com carga horária	-	10h
Monitorias ⁽⁴⁾	Declaração do orientador ou contrato	12h/semana	48h
Colaboração em Projetos de ensino ^(5,6)	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	20h/semestre	60h
Elaboração de material didático	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	5h/atividade	20h
Colaboração em Projetos de pesquisa como aluno de iniciação científica ⁽⁶⁾	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	20/semestre	60h
Apresentação de trabalho em eventos científicos (pôster)	Certificado	10h/cada	40h
Apresentação de trabalho em eventos científicos (oral)	Certificado	20h/cada	60h
Publicação em anais de eventos científicos (resumo)	Cópia do trabalho e Certificado	5h/cada	40h
Publicação em anais de eventos científicos (completo)	Cópia do trabalho	15h/cada	60h
Publicação em revistas científicas não indexadas	Cópia do artigo	20h/artigo	40h
Publicação em revistas científicas indexadas	Cópia do artigo	40h/artigo	80h
Premiações ou distinção	Comprovante	5h/atividade	20h
Participação em congresso como ouvinte	Certificado	5h/atividade	20h
Colaboração em Projetos de extensão	Declaração de carga horária fornecida pelo orientador	20h/semestre	60h
Estágio supervisionado não obrigatório	Termo de compromisso	20h/semestre	80h
Visitas técnicas	Certificado ou declaração organizador	2h/visita	10h
Participação como bolsista em centros multiusuário	Contrato	12h/semana	48h
Participação em atividades de extensão promovidas pelos departamentos, unidades ou instituição	Atestado fornecido pelo chefe, diretor ou responsável institucional	10h/atividade	20h
Participação em diretório acadêmico	Certificado	10h/semestre	30h
Representação em Câmeras e Conselhos	Comprovante	5h/semestre	15h
Organização e/ou execução de eventos de caráter científico e cultural vinculado à atividade universitária	Certificado	5h/atividade	20h
Participação em programas de mobilidade acadêmica nacional	Histórico escolar da Instituição onde foi realizada a mobilidade	10h/semestre	20h
Participação em programas de mobilidade acadêmica internacional	Histórico escolar da Instituição onde foi realizada a mobilidade	15h/semestre	30h
Experiência de trabalho na área do Curso	Contrato ou cópia da carteira de trabalho	5h/ 30 dias de contrato	30h
Participação em atividades de pré-incubação de empresas	Comprovante ou certificado	20h/semestre	40h
Participação em atividades de incubação de empresas e aberturas de empresas em geral	Comprovante ou certificado	25h/semestre	50h

(1) Disciplinas não integralizadas como optativas ou obrigatórias no currículo.

(2) Na área de Química ou de Educação.

(3) Em instituições jurídicas que possuam CNPJ.

(4) Com bolsa ou realizado na forma voluntária com orientação.

(5) Projeto Registrado na Pró-Reitoria de Graduação.

(6) Projetos registrados na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

NORMAS ACADÊMICAS PARA O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO

CAPÍTULO I - DO CONCEITO

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um instrumento obrigatório usado para avaliação final do curso de graduação que será desenvolvido em dois semestres. É elaborado na forma de projeto e monografia que visa o envolvimento do discente em um projeto de extensão ou projeto de pesquisa de revisão ou projeto de pesquisa descritiva e experimental.

Parágrafo Único - O projeto deverá apresentar um questionamento ou problema, que direcionará a geração e/ou discussão de resultados próprios ou fundamentados na literatura.

CAPÍTULO II – DOS OBJETIVOS

Art. 2º - O TCC é um trabalho acadêmico científico ou de extensão que tem por finalidade propiciar ao aluno:

- I. Estímulo à produção científica;
- II. Aprofundamento de um tema da área da química;
- III. Formação interdisciplinar;
- IV. Desenvolvimento da capacidade técnica e/ou científica, crítica, reflexiva e criativa na área de interesse;
- V. Realização de experiências de pesquisa e/ou de extensão;
- VI. Inter-relação entre teoria e prática;
- VII. Interação entre o Corpo Docente e Discente;
- IX. Transferência de tecnologia e estreitamento de relações com a comunidade.

CAPÍTULO III – DA CARGA HORÁRIA E DO PERÍODO DE REALIZAÇÃO

Art. 3º - O TCC será desenvolvido por meio de duas disciplinas obrigatórias, denominada Trabalho de Conclusão de Curso I - TCC I com carga horária de 30 horas/aula e Trabalho de Conclusão de Curso II - TCC II, com carga horária de 30 horas/aula.

Art. 4º - A disciplina de TCC I será oferecida ao acadêmico a partir do 6º período, uma vez cumprido os pré-requisitos da mesma. A disciplina de TCC II somente pode ser oferecida ao acadêmico após o mesmo ter completado a disciplina de TCC I.

Art. 5º - O cronograma de apresentação do projeto de TCC I e trabalho final do TCC II será definido e divulgado pela Coordenação do Curso.

CAPÍTULO IV - DO PROJETO, TRABALHO FINAL E DA ORIENTAÇÃO

Art. 6º - O projeto e o trabalho final do TCC deverão ser realizados individualmente.

Art. 7º - O projeto e o trabalho final deverão ser elaborados com temática relacionada à área do orientador. O orientador deverá firmar um compromisso de orientação mediante o preenchimento de um formulário simplificado (Anexo 1).

Art. 8º - Poderão ser orientadores do TCC os professores do Núcleo de Química da Escola de Química e Alimentos, efetivos da Instituição.

Parágrafo Único - Cada orientador orientará até dois projetos de TCC. Excepcionalmente o número de projetos poderá ser maior, desde que expressamente autorizado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso e aprovado pelo Núcleo de Química.

Art. 9º - Para os casos em que houver partes da temática escolhida onde não haja docente habilitado, poderá haver a figura do coorientador.

Parágrafo Único - Poderão ser coorientadores os professores, pós-doutorandos da FURG, professores de outras Instituições de Ensino Superior ou profissional de instituições conveniadas com a FURG com comprovada atuação na área de interesse do trabalho.

Art. 10º - Ao orientador caberá orientar, rever e aprovar a redação final do Projeto e do Trabalho Final e realizar os devidos encaminhamentos para que a Coordenação do Curso tome as providências necessárias, observando o prazo máximo de vinte dias anteriores à data proposta para a defesa. (Anexo 2).

Parágrafo Único - O encaminhamento do Projeto e do Trabalho Final para a Banca Examinadora deverá ser realizado pelo discente, após a aprovação da mesma pela Coordenação do Curso.

CAPÍTULO V – DA AVALIAÇÃO

Art. 11 - A avaliação de TCC I envolverá a apreciação do projeto escrito de acordo com as normas ABNT; da demonstração do produto ou materiais esperados para o trabalho a ser realizado; ou de impacto esperado nas atividades que envolvam a comunidade.

Art. 12 - A avaliação do TCC II envolverá a apreciação do trabalho final escrito de acordo com as normas ABNT; da demonstração do produto ou materiais resultantes do trabalho realizado; ou de artigo científico, escrito de acordo com as normas de periódico indexado e com corpo editorial, complementado com uma revisão bibliográfica sobre o tema na área de concentração da pesquisa realizada.

Art. 13 - Para a avaliação final das disciplinas de TCC I e TCC II o discente deverá realizar a apresentação em sessão pública na forma oral. O aluno será avaliado pela banca examinadora e orientador, em formulários próprios, Anexo 3 e Anexo 4; Anexo 5 e Anexo 6, respectivamente. O orientador deverá preencher o formulário que indica o parecer final da banca examinadora (Anexo 7), computando a média final, as recomendações para reformulação do projeto/trabalho final. A apresentação oral terá a duração máxima de 30 (trinta) minutos. Cada membro da banca terá até 15 (quinze) minutos para arguição. Havendo a devida necessidade a apresentação pode ser realizada por videoconferência.

Art. 14 - Será aprovado na disciplina TCC I e TCC II o discente que obtiver média conforme Regulamento Geral dos Cursos de Graduação.

Art. 15 - A banca examinadora para a avaliação do TCC I e TCC II será composta pelo orientador (presidente) e dois outros membros da FURG ou de outra instituição pública ou privada. Também deverá ser indicado um suplente. Os integrantes da banca devem ser sugeridos pelo orientador em comum acordo com o aluno (Anexo 2), cabendo à Coordenação do Curso a aprovação da indicação.

Parágrafo Único - Os membros da banca poderão ser docentes, graduados, pós-doutorandos e pós-graduandos que estejam relacionados à temática do trabalho.

Art. 16 - O aluno receberá a nota referente à disciplina após o término das etapas de avaliação e a entrega da versão final do trabalho final no caso da disciplina de TCC II com as devidas correções (se for o caso), obedecendo a data limite (último dia letivo do calendário acadêmico) para entrega do trabalho. O Trabalho final de TCC II deverá ser entregue à Coordenação do Curso em arquivo pdf, para arquivamento.

§ 1º - Cabe ao orientador verificar o atendimento da correção sugerida pela banca examinadora.

§ 2º - Cabe ao discente fazer a entrega da versão final à Coordenação do Curso, acompanhada da declaração de autoria e responsabilidade (Anexo 8).

CAPÍTULO VI – DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 17 - Do orientador:

- I. Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;
- II. Informar o orientando sobre as normas, procedimentos e critérios de avaliação;
- III. Orientar, acompanhar e avaliar o desenvolvimento do trabalho em todas as suas fases;
- IV. Corrigir o projeto e/ou trabalho final de TCC;
- V. Registrar o acompanhamento e a nota final da banca examinadora;
- VI. Presidir a banca examinadora do trabalho orientado;
- VII. Preencher e assinar o formulário e o termo de compromisso do TCC (Anexo 2);
- VIII. Solicitar a indicação da banca examinadora (Anexo 2);
- IX. Cumprir e fazer cumprir esta regulamentação.

Art. 18 - Do orientando:

- I. Escolher a temática do TCC e o orientador com o auxílio da Coordenação do Curso, se necessário;
- II. Preencher o termo de compromisso do TCC (Anexo 1) juntamente com o orientador e entregá-lo a Coordenação do Curso;
- III. Conhecer e cumprir as normas e regulamentos do TCC;
- IV. Cumprir o plano e cronograma estabelecidos em conjunto com o orientador;
- V. Obedecer ao horário de orientação;
- VI. Comparecer em dia, hora e local determinados para apresentação pública do seu projeto e trabalho final de TCC;
- VII. Entregar, à coordenação de curso, a versão final do trabalho corrigido, após as considerações finais feitas pela banca examinadora, com o prazo máximo estabelecido, sendo último dia letivo do calendário acadêmico;
- VIII. Cumprir esta regulamentação.

Art. 19 - Da Banca Examinadora:

- I. Corrigir, sugerir e avaliar o projeto e/ou trabalho de final de TCC, quanto à forma escrita de acordo da ABNT, quanto ao conteúdo e a apresentação pública.

Art. 20 - Da Coordenação do Curso:

- I. Articular-se com o Núcleo Docente Estruturante – NDE do curso para compatibilizar diretrizes, organização e desenvolvimento dos trabalhos;
- II. Elaborar a regulamentação do TCC e submetê-la à aprovação;
- III. Orientar os discentes na escolha do docente orientador de acordo com a área de interesse do acadêmico;
- IV. Convocar quando necessário os orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do TCC;

-
- V. Organizar e divulgar a listagem de discentes por orientador;
 - VI. Administrar, quando necessário, o processo de substituição de orientador;
 - VII. Definir o cronograma de apresentação dos trabalhos a cada semestre;
 - VIII. Arquivar os documentos referentes ao TCC;
 - IX. Preparar e apresentar o cronograma semestral com as datas para entrega do tema, do Projeto e do Trabalho Final, bem como da avaliação pela Banca Examinadora e da apresentação pública do TCC;
 - X. Cuidar para que o cronograma seja rigorosamente cumprido;
 - XI. Divulgar as normas do TCC para todos os alunos e professores;
 - XII. Acompanhar o processo de avaliação do Projeto e do trabalho final do TCC;
 - XII. Controlar o número de orientandos por professor, bem como fazer levantamento dos alunos que não indicaram tema e/ou orientador;
 - XIV. Formalizar a escolha do orientador e co-orientador pelo aluno;
 - XV. Mediar, se necessário, as relações entre orientador e aluno;
 - XVI. Receber do orientador os resultados da avaliação da Banca Examinadora;
 - XVII. Receber o TCC em sua forma final e definitiva para arquivamento.

CAPÍTULO VII – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Art. 21 - As situações não previstas serão tratadas junto ao Núcleo Docente Estruturante do curso, conforme solicitação do discente ou do orientador.

Art. 22 - A presente regulamentação passa a vigorar a partir de 1º de março de 2020.

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO**

**ANEXO 1 – TERMO DE COMPROMISSO DO ORIENTADOR PARA O PLANEJAMENTO E A
EXECUÇÃO DO TCC**

Eu, _____ comprometo-me a orientar o
aluno(a) _____ no Trabalho de
Conclusão de Curso, sobre o tema _____
_____ a ser
desenvolvido no(a) _____.

Atenciosamente,

Assinatura do Orientador(a)

Assinatura do Orientando(a)

Rio Grande, _____ de _____ de _____.

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO**

ANEXO 2 – REQUERIMENTO PARA APRESENTAÇÃO DO TCC

Eu, _____ orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado _____ tendo como orientando(a) _____, REQUEIRO à Coordenação do Curso Química Bacharelado FURG-RS a designação da Banca Examinadora e da data para a apresentação do TCC, se possível dentre as sugestões que se seguem.

Nomes sugeridos para compor a Banca Examinadora:

	Nome	Instituição de Ensino	Telefone e e-mail para contato
1			
2			
3			
4			

Atenciosamente,

Rio Grande, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Orientador(a)

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO**

ANEXO 3 - AVALIAÇÃO DO PROJETO DE TCC I PELOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Título do trabalho:.....

Aluno(a):.....

Orientador(a)/Co-orientador(a):.....

Data:...../...../..... Horários: Início: Término:.....

AVALIAÇÃO ORAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Pertinência do assunto	
2	Seqüência da apresentação	
3	Domínio do assunto	
4	Uso de recursos audiovisuais	
5	Postura na apresentação	
6	Expressão oral (volume, velocidade, clareza e pausa)	
7	Uso de termos técnicos	
8	Conclusão	
9	Obediência ao tempo previsto na apresentação	
10	Habilidade para responder a perguntas	
	Total-1	
	Média-1	
AVALIAÇÃO ESCRITA		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Estrutura	
	Observância das normas técnicas, Sequência (identificação, introdução, objetivos, métodos, cronograma, orçamento e referências)	
2	Conteúdo	
	Delineamento claro do projeto	
	Consistência teórica	
	Objetivos claros e coerentes	
	Métodos e técnicas pertinentes	
	Exequibilidade	
3	Linguagem	
	Clara, objetiva e coerente	
	Imparcial	
4	CRONOGRAMA	
	Avaliar o cronograma proposto em relação aos objetivos e metodologia a ser desenvolvida	
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
	Avaliar quanto a pertinência e atualidade	
6	Pontualidade na Entrega	
	Total – 2	
	Média – 2	

	Média Final	
--	--------------------	--

Nome do examinador:.....

Assinatura:.....

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA-BACHARELADO**

ANEXO 4 - AVALIAÇÃO DO ORIENTADOR DO TCC I

Título do trabalho:.....

Aluno(a):.....

Orientador(a)/Co-orientador(a):.....

Data:...../...../..... Horários: Início: Término:.....

AVALIAÇÃO ORAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Seqüência da apresentação	
2	Domínio do assunto	
3	Uso de recursos audiovisuais	
4	Postura na apresentação	
5	Expressão oral (volume, velocidade, clareza e pausa)	
6	Uso de termos técnicos	
7	Conclusão	
8	Obediência ao tempo previsto na apresentação	
9	Habilidade para responder a perguntas	
	Total-1	
	Média-1	
AVALIAÇÃO GERAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Assiduidade	
2	Comprometimento	
3	Raciocínio para resolver problemas	
4	Disciplina	
5	Responsabilidade	
6	Curiosidade técnica e científica	
7	Qualidade do trabalho	
8	Interação com os colegas no ambiente de trabalho	
	Total – 2	
	Média – 2	

Média Final	
--------------------	--

Nome do orientador:.....

Assinatura:.....

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO**

ANEXO 5 - AVALIAÇÃO DO TCC II PELOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Título do trabalho:.....
 Aluno(a):.....
 Orientador(a)/Co-orientador(a):.....
 Data:...../...../..... Horários: Início: Término:.....

AVALIAÇÃO ORAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Pertinência do assunto	
2	Seqüência da apresentação	
3	Domínio do assunto	
4	Uso de recursos audiovisuais	
5	Postura na apresentação	
6	Expressão oral (volume, velocidade, clareza e pausa)	
7	Uso de termos técnicos	
8	Conclusão	
9	Obediência ao tempo previsto na apresentação	
10	Habilidade para responder a perguntas	
	Total-1	
	Média-1	
AVALIAÇÃO ESCRITA		
ITEM	PARÂMETROS	
1	Estrutura	
	Observância das normas técnicas, Sequência do trabalho (identificação, introdução, objetivos, metodologia, resultados e discussão, conclusão, referencias bibliográficas)	
2	Conteúdo	
	Desenvolvimento lógico	
	Pesquisa bibliográfica	
	Consistência teórica	
	Métodos e técnicas pertinentes	
3	Linguagem	
	Clara, objetiva e coerente	
	Imparcial	
4	Objetivos	
	Claros e coerentes	
5	Conclusões	
	Objetivas e/ou sugestões	
6	Pontualidade na Entrega	
	Total – 2	
	Média – 2	

Média Final	
--------------------	--

Nome do examinador:.....

Assinatura:.....

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA-BACHARELADO**

ANEXO 6 - AVALIAÇÃO DO ORIENTADOR DO TCC II

Título do trabalho:.....

Aluno(a):.....

Orientador(a)/Co-orientador(a):.....

Data:...../...../..... Horários: Início: Término:.....

AVALIAÇÃO ORAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Seqüência da apresentação	
2	Domínio do assunto	
3	Uso de recursos audiovisuais	
4	Postura na apresentação	
5	Expressão oral (volume, velocidade, clareza e pausa)	
6	Uso de termos técnicos	
7	Conclusão	
8	Obediência ao tempo previsto na apresentação	
9	Habilidade para responder a perguntas	
	Total-1	
	Média-1	
AVALIAÇÃO GERAL		NOTA (0 – 10)
ITEM	PARÂMETROS	
1	Assiduidade	
2	Comprometimento	
3	Raciocínio para resolver problemas	
4	Disciplina	
5	Responsabilidade	
6	Curiosidade técnica e científica	
7	Qualidade do trabalho	
8	Interação com os colegas no ambiente de trabalho	
	Total – 2	
	Média – 2	

Média Final	
--------------------	--

Nome do orientador:.....

Assinatura:.....

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA-BACHARELADO**

ANEXO 7 - PARECER FINAL DA BANCA EXAMINADORA

1 – Somatório das notas:

Banca Examinadora	Média
Orientador	
Examinador 1	
Examinador 2	
Média Final	

2 - Recomendações para reformulação.

() Não

() Sim

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 - Prazo para a entrega da versão reformulada:

Obs: Data limite para entrega na Secretaria: Último dia letivo do calendário acadêmico.

Local e data: _____, _____ de _____ de _____

Assinatura do Orientador(a)

Membro da Banca

Membro da Banca

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO
CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO**

Anexo 8 – DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

Eu, _____, matrícula nº _____, declaro, para fins de entrega do trabalho final da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II – TCC II, como requisito para a integralização do curso de Química Bacharelado da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, que o trabalho intitulado

_____, é de minha autoria, o qual foi construído sob a orientação do professor(a) _____, tendo sido elaborado com a observância e respeito aos princípios de direitos autorais de terceiros. Declaro, também, na qualidade de autor deste documento, que o mesmo representa a forma final, tendo sido obedecidas todas às etapas de análise e correção. Por fim declaro que participei da construção e formação deste trabalho, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo deste e tenho ciência de que o plágio constitui uma fraude a qual possui sanções previstas no art.184 do Código Brasileiro.

Local e data

Assinatura do autor(a)

Assinatura do Orientador(a)

NORMAS ACADÊMICAS PARA O ESTÁGIO CURRICULAR DO CURSO DE QUÍMICA BACHARELADO

CAPÍTULO I DO ESTÁGIO CURRICULAR

Art. 1º - Entende-se por Estágio Curricular o conjunto das atividades desenvolvidas pelos estudantes do curso, através de um contato direto com o ambiente de trabalho profissional, atividades programadas, supervisionadas e avaliadas.

Art. 2º - O estágio Curricular será desenvolvido pelo aluno em conformidade com seu campo de formação profissional, de acordo com os objetivos curriculares do curso e, viabilizado de comum acordo com a instituição onde o mesmo deverá ser realizado.

Parágrafo Único - Considera-se como de formação profissional, para efeito de estágio, o conjunto de atividades relacionadas à área de atuação do Químico Bacharel.

Art. 3º - O Estágio Curricular caracteriza-se como atividade didática constante do currículo do curso; a realização dos estágios curriculares deverá estar em conformidade com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, com a Deliberação Nº 031/2016 do COEPEA desta Universidade e com a Instrução Normativa Conjunta 01/2016 - PRAE/PROGRAD-FURG.

CAPÍTULO II DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

Art. 4º - O estágio curricular obrigatório constitui disciplina integrante do currículo e sua carga horária é requisito para a conclusão do curso.

Art. 5º - A duração mínima do Estágio Curricular será fixada pela matriz curricular do Curso.

Art. 6º - Os processos de formalização do estágio devem ser realizados seguindo as normativas da FURG.

Art. 7º - Cada estudante em Estágio Curricular terá um professor que o orientará e supervisionará suas atividades.

Parágrafo Único - O professor responsável pela orientação do aluno deverá ser um docente com atuação na área de interesse manifestada previamente pelo aluno e ministrar aulas no Curso.

Art. 8º - Compete ao Professor Orientador:

- I. Colaborar com o estudante na elaboração do programa das atividades a serem desenvolvidas no estágio;
- II. Acompanhar o desenvolvimento das atividades programadas;
- III. Apresentar na Coordenação do Curso a avaliação do desempenho das atividades desenvolvidas, após o recebimento do relatório Final do Estágio, até o término do semestre no qual está sendo realizado o estágio;
- IV. Atribuir nota final do estágio, levando em consideração o desenvolvimento do programa estabelecido, o relatório final do estágio e a avaliação efetuada pelo supervisor do estagiário na concedente.

Art. 9º - Poderá requerer matrícula em disciplinas de Estágio Curricular o estudante que tenha cursado, com aproveitamento, os pré-requisitos fixados ou número mínimo exigido de horas aula no Curso.

Art. 10º - A matrícula na disciplina de estágio curricular obrigatório será efetuada na Coordenação do Curso, de acordo com as normas e procedimentos acadêmicos da FURG.

Art. 11 - O relatório final do estágio deverá ser entregue 10 (dez) dias antes do término do semestre letivo para o respectivo orientador propor eventuais correções, e no término do período letivo para a Coordenação do Curso para os devidos encaminhamentos e arquivamento.

CAPÍTULO III ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 12 - Entende-se por estágio não obrigatório aquele desenvolvido de forma opcional e que complementa a formação do acadêmico-profissional do Bacharel em Química preparando-o para o trabalho.

Art. 13 - Estará apto a realizar estágio não obrigatório, o discente que tiver cursado um semestre do curso.

Art. 14 - A carga horária mínima do estágio não obrigatório será definida de acordo com a concedente, sendo que esta carga horária, poderá ser computada como atividades complementares, de acordo com as regras estabelecidas.

Art. 15 - As atividades a serem desenvolvidas no estágio devem estar relacionadas com a profissão do Bacharel em Química.

Art. 16 - Os orientadores deverão ser do Núcleo de Química da Escola de Química e Alimentos.

Art. 17 - Cada orientador poderá ser responsável por até quatro orientações consecutivas.

Art. 18 - O estágio não obrigatório deverá estar formalizado na instituição e deverá obedecer aos trâmites da FURG.

Art. 19 - O relatório final do estágio deverá ser entregue em até 10 (dez) dias após o término do estágio para o respectivo orientador propor eventuais correções, e a após aprovação do orientador, encaminhar para a Coordenação do Curso para os devidos encaminhamentos e arquivamento.

CAPÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20 - Os casos omissos serão deliberados pelo Núcleo Docente Estruturante do curso.