



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RIO GRANDE – RS

2023

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC

Prof. Msc. Antenor Ferreira Moraes
Engenheiro Químico

Prof. Dr. Carlos Alberto Severo Felipe
Engenheiro de Alimentos

Prof. Dr. Mauricio de Mello Garim
Engenheiro Químico

Prof. Dr. Nauro da Silveira Junior
Engenheiro Químico

Prof. Dr. Rodenei Ogrodowski
Engenheiro de Alimentos

COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA QUÍMICA

Prof. Dr. Carlos Alberto Severo Felipe – Coordenador

Prof. Dr. Renato Dutra Pereira Filho – Coordenador Adjunto

DIREÇÃO DA ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS

Prof. Dr. Felipe Kessler – Diretor

Profa. Dra. Elisângela Martha Radmann – Diretora Adjunta

RIO GRANDE – RS

2023

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
1.1. Ato de Reconhecimento.....	5
1.2. Data do Início de Funcionamento do Curso.....	5
1.3. Denominação.....	5
1.4. Título.....	5
2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	6
2.1. Número total de vagas por ingresso.....	6
2.2. Regime de ingresso.....	6
2.3. Modalidade de ingresso.....	6
2.4. Regime acadêmico.....	6
2.5. Turno(s) de Funcionamento.....	6
2.6. Carga Horária Total.....	6
2.7. Integração Curricular.....	7
2.8. Local de Funcionamento.....	7
2.9. Estrutura acadêmica e administrativa do curso.....	7
2.10. Docentes do Curso de Engenharia Química.....	13
3. A FURG E A ENGENHARIA QUÍMICA	17
3.1. A FURG.....	17
3.2. A ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG - HISTÓRIA.....	17
3.3. O CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA - OBJETIVO.....	21
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	25
5. ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PPI E PDI	31
6. METODOLOGIAS DE ENSINO	32
6.1. Atividades Curriculares.....	32
6.1.1. Estágio Curricular Obrigatório.....	33
6.1.2. Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial Químico.....	33
6.1.3. Projeto de Graduação em Engenharia Química.....	34
6.1.4. Componentes Curriculares de Extensão.....	34
6.2. Atividades Extraclasse.....	37
6.2.1. Estágio não Obrigatório.....	37
6.2.2. Atividades Complementares.....	37
7. PERFIL DO INGRESSANTE EM ENGENHARIA QUÍMICA	39
8. PERFIL DO PROFISSIONAL	40
8.1. Perfil do Profissional em Engenharia.....	40
8.2. Perfil do Egresso da FURG:.....	40
8.3. Perfil do Profissional de Engenharia Química/FURG:.....	41
9. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENGENHEIRO QUÍMICO	42
10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	43
10.1. Avaliação do Curso de Engenharia Química da FURG.....	43
11. Infraestrutura	44
11.1. Espaço Físico.....	44
11.2. Laboratórios de Ensino.....	44
11.3. Laboratórios de Pesquisa.....	45

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. ATO DE RECONHECIMENTO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Química da FURG foi reconhecido pelo Decreto nº 46459, de 18/07/59, publicado no Diário Oficial da União em 28/07/1959.

1.2. DATA DO INÍCIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

As atividades do curso de Engenharia Química iniciaram em 28/07/1959 no Município de Rio Grande.

1.3. DENOMINAÇÃO

Graduação em Engenharia Química

1.4. TÍTULO

Engenheiro/Engenheira Químico/Química

2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

2.1. NÚMERO TOTAL DE VAGAS POR INGRESSO

50 (cinquenta) vagas anuais

2.2. REGIME DE INGRESSO

Processo Seletivo (Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM)

2.3. MODALIDADE DE INGRESSO

- SISU – Sistema de Seleção Unificada
- Editais de vagas
- As vagas para ingresso extraordinário são decorrentes da existência de vagas ociosas. Quando disponíveis, estas vagas são oferecidas por meio de Edital de Processo Seletivo de Vagas Ociosas (PSVO), e destinadas para as seguintes modalidades: mudança de curso, portador de diploma de graduação, reingresso, transferência facultativa, reingresso com mudança de curso e transferência com mudança de curso.

2.4. REGIME ACADÊMICO

Matrícula por Disciplina /Semestral

2.5. TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO

Diurno (Manhã e Tarde)

2.6. CARGA HORÁRIA TOTAL

O curso de Engenharia Química da FURG possui carga horária total de 4245 horas, sendo 3810 horas relativas às disciplinas obrigatórias e 435 horas de componentes curriculares de extensão. Das 3810 horas, 3645 horas são

cumpridas em sala de aula, e 165 horas em Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. Acerca das componentes curriculares de extensão, que são em um total de dez, duas são oferecidas como disciplinas, e as outras oito componentes na forma de participação em Eventos, Programas e Projetos de Extensão.

2.7. INTEGRAÇÃO CURRICULAR

- Tempo mínimo de integração do curso – 4,5 anos (9 semestres)
- Tempo máximo de integração do curso – 9 anos (18 semestres)

2.8. LOCAL DE FUNCIONAMENTO

Todas as atividades acadêmicas do curso são realizadas no Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande, junto ao Prédio da Escola de Química e Alimentos e nos pavilhões de salas de aula do campus.

Endereço: Av. Itália, km 8. Bairro Carreiros

CEP 96203-900. Rio Grande - RS

2.9. ESTRUTURAS ACADÊMICA E ADMINISTRATIVA

2.9.1. DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

O Curso de Engenharia Química da FURG integra a Escola de Química e Alimentos – EQA.

O Curso de Engenharia Química possui uma coordenação composta pelo Coordenador (a) e Coordenador (a) Adjunto (a). Nesta instância, são tratadas questões relacionadas à gestão acadêmica do curso, como: solicitação e oferta de disciplinas, matrículas, ajuste e aconselhamento de matrículas, negociação de vagas em disciplinas com outros cursos/Unidades Acadêmicas, marcação de exames, distribuição de turmas, horários, estágios curriculares e intercâmbios. A Coordenação de Curso também é responsável por convocar reuniões com os Professores, Técnicos Administrativos em Educação e os Representantes discentes do curso, para tratar de questões de caráter institucional, como: aprovação de projetos de ensino, pesquisa e

extensão, distribuição do orçamento interno, vagas para concursos, afastamentos, elaboração, revisão e atualização do PDI da Unidade, relatórios gerenciais, alterações curriculares, além de assuntos relativos aos demais cursos da unidade, e questões administrativas da Escola de Química e Alimentos. As decisões tomadas no âmbito da coordenação e professores do curso, são comunicadas por meio de pareceres, à Direção e ao Conselho da Escola de Química e Alimentos. Questões relacionadas ao sistema de gerenciamento do curso (sistemas.furg.br) são discutidas e encaminhadas ao Centro de Gestão de Tecnologia da Informação (CGTI – FURG) e questões de cunho acadêmico, como: estágios e convênios, acolhida cidadã, apoio aos estudantes com necessidades especiais, entre outras, são encaminhadas para a Pró-reitoria de Assuntos Estudantil (PRAE).

O Coordenador e o Coordenador Adjunto do Curso são eleitos pelos alunos, professores e técnicos administrativos, para exercerem as funções por um período de 2 anos. O processo de eleição é conduzido por uma comissão de eleição, compostas por representantes docentes, discentes e técnicos da EQA. A coordenação do Curso conta com apoio da secretaria do curso de graduação e da secretaria geral da EQA.

Em paralelo à estrutura administrativa, o Curso de Engenharia Química da FURG segue a RESOLUÇÃO nº 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) sobre a criação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que tem atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

2.9.2. DO NÚCLEO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Seguindo o Regimento Interno da Escola de Química e Alimentos, os cursos de graduação e pós-graduação da unidade estão dispostos em Núcleos, de acordo com suas áreas de atuação e são administrados por Coordenadores.

O Núcleo da Engenharia Química (NEQ) é composto pelos Cursos de Graduação em Engenharia Química e Pós-graduação em Engenharia Química,

nível mestrado. Cabe à Coordenação do Curso de Engenharia Química a Coordenação do NEQ. A coordenação do Núcleo conta com apoio da secretaria do curso de graduação e da secretaria geral da EQA.

Como a formação dos Núcleos da EQA se deu a partir das áreas de atuação dos cursos que os compõem, considerou-se que as disciplinas pertencentes à parte profissionalizante do Curso de Engenharia Química, estariam relacionadas às áreas de atuação do mesmo. Porém, verificou-se a necessidade de definir claramente as áreas junto à EQA e à FURG de forma a otimizar o funcionamento dos núcleos e amparar suas postulações. Sendo assim, a definição das **Áreas de Atuação do Núcleo de Engenharia Química**, bem como os laboratórios e docentes relacionados a cada área são apresentados a seguir.

Áreas de Atuação do Núcleo de Engenharia Química

- A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias;
- B. Termodinâmica e Processos Químicos e Bioquímicos;
- C. Engenharia das Reações Químicas e Tratamento de Efluentes; e
- D. Tecnologia Química e Bioquímica
- E. Planejamento e Projeto

Distribuição dos Laboratórios por Área

- A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias:
 - 1. Laboratório de Operações Unitárias;
 - 2. Laboratório de Fenômenos de Transporte;
 - 3. Laboratório de Controle de Particulados; e
 - 4. Laboratório de Engenharia Química

- B. Termodinâmica e Processos Químicos e Bioquímicos:
 - 1. Laboratório de Termodinâmica e Processos Químicos;
 - 2. Laboratório de Controle de Processos Químicos; e
 - 3. Laboratório de Engenharia de Bioprocessos.

- C. Engenharia das Reações Químicas e Tratamento de Efluentes:

1. Laboratório de Catálise e Reatores Químico;
2. Laboratório de Controle Ambiental.

Distribuição de Docentes por Área

A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias

- Carlos Alberto Severo Felipe
- Christiane Saraiva Ogradowski
- Mauricio de Mello Garim
- Rodenei Ogradowski

B. Termodinâmica e Processos Químicos e Bioquímicos

- Antenor Ferreira Moraes
- Cezar Augusto da Rosa
- Debora Pez Jaeschke
- Enrique Chaves Peres (substituto)
- Lucio Floro Machado de Sousa (substituto)
- Nauro da Silveira Junior
- Marina Oliveira Curi
- Renato Dutra Pereira Filho

C. Engenharia das Reações Químicas e Tratamento de Efluentes

- André Moreira de Castro (substituto)
- Fabrício Butierres Santana
- Sibeles Santos Fernandes
- Vanessa Bongalhardo Mortola

D. Tecnologia Química e Bioquímica

Todos os professores do NEQ.

E. Planejamento e Projeto

Todos os professores do NEQ.

Distribuição de Disciplinas por Área

A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias

- Fenômeno de Transporte I
- Fenômeno de Transporte II
- Fenômeno de Transporte III
- Operações Unitárias I
- Operações Unitárias II
- Materiais para a Indústria Química
- Laboratório de Engenharia Química III
- Laboratório de Engenharia Química IV

B. Termodinâmica e Processos Químicos e Bioquímicos

- Princípios de Processos Químicos
- Termodinâmica I
- Termodinâmica II
- Análise e Projeto de Processos I
- Análise e Projeto de Processos II
- Controle e Automação de Processos Químicos I
- Controle e Automação de Processos Químicos II
- Bioquímica Industrial I
- Bioquímica Industrial II
- Introdução à Engenharia Química
- Laboratório de Engenharia Química I
- Laboratório de Engenharia Química II

C. Engenharia das Reações Químicas e Tratamento de Efluentes

- Engenharia das Reações Químicas I
- Engenharia das Reações II
- Águas Industriais e de Consumo
- Tratamento de Resíduos

D. Tecnologia Química e Bioquímica

- Óleos Vegetais
- Fertilizantes
- Inteligência Artificial Aplicada aos Processos Químicos

- Petroquímica
- Processos Fermentativos
- Catálise
- Análise de Risco
- Polímeros
- Biorrefinarias
- Métodos Computacionais Aplicados a Transferência de Calor e Massa
- Modelagem e Controle de Emissões Aéreas
- Refrigeração Industrial

E. Planejamento e Projetos

- Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial Químico
- Projeto de Graduação em Engenharia Química.

O Núcleo de Engenharia Química da EQA, juntamente com outras oito unidades da FURG, são responsáveis pela oferta de disciplinas de conteúdos básicos, profissionalizantes e profissionalizantes específicas do currículo do curso. O Núcleo de Química da EQA, a Escola de Engenharia (EE), o Instituto de Matemática Estatística e Física (IMEF), o Centro de Ciências Computacionais (C3), o Instituto de Oceanologia (IO), o Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC), a Faculdade de Direito (FADIR), o Instituto de Letras e Artes (ILA), o Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI) são responsáveis pelas disciplinas de conteúdos básicos. O Núcleo de Engenharia Química da EQA e a Escola de Engenharia (EE) participam com o oferecimento de disciplinas de conteúdos profissionalizantes específicos, enquanto que as disciplinas de conteúdos profissionalizantes são de responsabilidade somente do NEQ.

Devido à diversidade de Unidades Acadêmicas envolvidas na formação acadêmica dos alunos do Curso de Engenharia Química, alguns critérios operacionais devem ser seguidos, como:

1. As disciplinas oferecidas pelo NEQ para os cursos de graduação deverão funcionar como atividades de rotina das áreas do núcleo.
2. As atividades e os horários das disciplinas deverão ser estabelecidos de forma que em qualquer hipótese de ausência ou impedimento do docente encarregado da sua oferta, haja sempre a sua substituição por outro docente da área ou mesmo do núcleo.
3. As turmas serão moduladas conforme atividade fim da mesma.
4. As disciplinas serão reofertadas para o Curso de Engenharia Química conforme estabelecido pelo NDE. Os critérios para a reoferta estão dispostos no Anexo I e tem por objetivos a flexibilização para integralização curricular e contribuir para a redução nos índices de evasão e de retenção, e aumento na taxa de sucesso do curso.

2.10. DOCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

A relação do corpo docente que atua no Curso de Engenharia Química da FURG, encontra-se detalhada no Quadro 1, com relação a classe, titulação e unidade na qual o docente está lotado na Universidade.

Quadro 1: Docentes que atuam no Curso de Engenharia Química da FURG.

NOME DO PROFESSOR	CLASSE	TITULAÇÃO	UNIDADE
Adriana Machado das Neves	Auxiliar	Doutorado	EQA
Alex Fabiani Claro Flores	Associado	Doutorado	EQA
Alvaro Luis da Rocha Figueira	Adjunto	Graduação	EQA
Ana Paula Gomes	Adjunto	Mestrado	EE
Anderson da Veiga Barbosa	Auxiliar	Graduação	ILA
André Meneghetti	Adjunto	Doutorado	IMEF
André Moreira de Castro	Auxiliar	Mestrado	EQA
Antenor Ferreira Moraes	Assistente	Mestrado	EQA
Bianca Langhinrichs Cunha	Auxiliar	Mestrado	ILA
Bruno Meira Soares	Adjunto	Doutorado	EQA

Carla Beatriz Medeiros Klein	Auxiliar	Mestrado	IMEF
Carlos Alberto Severo Felipe	Adjunto	Doutorado	EQA
Carlos André Veiga Burkert	Associado	Doutorado	EQA
Cátia Maria dos Santos Machado	Titular	Doutorado	IMEF
Celiane Costa Machado	Associado	Doutorado	IMEF
Cezar Augusto da Rosa	Associado	Doutorado	EQA
Christiane Saraiva Ogradowski	Associado	Doutorado	EQA
Cinthy Maria Schneider Meneghetti	Associado	Doutorado	IMEF
Cristian Giovanni Bernal	Adjunto	Doutorado	IMEF
Cristiana Andrade Poffal	Associado	Doutorado	IMEF
Daiane Dias	Adjunto	Doutorado	EQA
Darci Luiz Savick	Adjunto	Doutorado	IMEF
Débora Pez Jaeschke	Adjunto	Doutorado	EQA
Dinalva Aires de Sales	Adjunto	Doutorado	IMEF
Elaine Correa Pereira	Associado	Doutorado	IMEF
Eliane Cappelletto	Adjunto	Mestrado	IMEF
Eliezer Quadro Oreste	Adjunto	Doutorado	EQA
Elis Gorett da Silveira Lemos	Auxiliar	Mestrado	ILA
Enrique Chaves Peres	Auxiliar	Doutorado	EQA
Everaldo Arashiro	Associado	Doutorado	IMEF
Fabricio Butierres Santana	Associado	Doutorado	EQA
Felipe Abreu da Silva	Auxiliar	Doutorado	EQA
Felipe da Costa de Lorenzi	Auxiliar	Doutorado	FADIR
Fernando Ramos Torres	Assistente	Mestrado	EE
Jaqueline Ritter	Adjunto	Doutorado	EQA
Jorge Alberto Almeida	Titular	Doutorado	EE
Jorge Luiz Pimentel Junior	Adjunto	Doutorado	IMEF
Juan Segundo Valverde Salvador	Adjunto	Doutorado	IMEF
Juliano Carvalho Ramos	Auxiliar	Mestrado	EQA

Lauro Miranda Demenech	Adjunto	Doutorado	ICHI
Lauro Roberto Witt da Silva	Adjunto	Doutorado	EE
Liliane Ferreira Gomes	Adjunto	Mestrado	EE
Luciele Rodrigues Nunes	Adjunto	Doutorado	IMEF
Lucio Floro Machado de Sousa	Auxiliar	Mestrado	EQA
Luis Otoni Meireles Ribeiro	Auxiliar	Doutorado	C3
Luis Paulo Nallin de Oliveira	Auxiliar	Mestrado	IMEF
Luiz Frederico Rodrigues	Auxiliar	Doutorado	EQA
Maicon Soares Moreira	Adjunto	Mestrado	EE
Marcelo de Avila Barreto	Auxiliar	Graduação	EE
Marcio Raimundo Milani	Titular	Doutorado	EQA
Marcos Alexandre Gelesky	Associado	Doutorado	EQA
Marina Curi Schabbach	Adjunto	Doutorado	EQA
Marine Jusiane Bastos da Silva	Auxiliar	Doutorado	EE
Mauricio De Mello Garim	Titular	Doutorado	EQA
Moizes da Silva Melo	Adjunto	Doutorado	IMEF
Nauro da Silveira Junior	Adjunto	Doutorado	EQA
Ozelito Possidonio De Amarante Junior	Adjunto	Doutorado	IO
Paulo Henrique Beck	Adjunto	Doutorado	EQA
Raphael Albuquerque de Boer	Adjunto	Doutorado	ILA
Regina Barwaldt	Adjunto	Doutorado	C3
Renata Barbosa Ferrari Curval	Adjunto	Doutorado	EE
Renato Dutra Pereira Filho	Adjunto	Doutorado	EQA
Renato Pereira de Melo	Auxiliar	Doutorado	EQA
Rodenei Ogradowski	Adjunto	Doutorado	EQA
Rodolfo Carapelli	Adjunto	Doutorado	EQA
Rodrigo da Rosa Pereira	Adjunto	Doutorado	ILA
Rosilene Maria Clementin	Associado	Doutorado	EQA
Rosinilda Lavadouro da Silva	Adjunto	Mestrado	ICEAC

Sabrina Madruga Nobre	Associado	Doutorado	EQA
Sara Matte Manhabosco	Adjunto	Doutorado	EE
Sibele Santos Fernandes	Adjunto	Doutorado	EQA
Tito Roberto Sant Anna Cadaval Junior	Adjunto	Doutorado	EQA
Vanessa Bongalhardo Mortola	Adjunto	Doutorado	EQA
Vania Rodrigues De Lima	Titular	Doutorado	EQA
Vitor Mauro Fiori	Adjunto	Doutorado	EE

3. A FURG E A ENGENHARIA QUÍMICA

3.1. A FURG

A Universidade do Rio Grande foi autorizada a funcionar nos termos do Decreto Lei número 774, de 20/08/69 e instituída pelo Decreto nº 65.462, de 21/10/69, com a denominação de Fundação Universidade do Rio Grande. Em 2008 com a aprovação do novo Estatuto da Universidade passou a ser denominada Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

3.2. A ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG – HISTÓRIA

O Curso de Graduação em Engenharia de Química da Universidade Federal do Rio Grande - FURG foi criado pela Escola de Engenharia Industrial em 1959, como Curso de Engenharia Industrial – Modalidade Química. O curso iniciou seu funcionamento no ano de 1962 com 30 vagas anuais, e seu currículo era seriado com disciplinas anuais. Em 1969 com a criação da Universidade Federal do Rio Grande, a Escola de Engenharia Industrial passou a integrar a mesma, com a denominação de Faculdade Federal de Engenharia Industrial. Em 1973, com a reestruturação da Universidade em Centros, o curso de Engenharia Industrial - Modalidade Química, passou a ser vinculado ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológica, sendo reformado seu currículo para matrícula por disciplina com disciplinas semestrais.

Em 1976, pela reforma feita pelo Conselho Federal de Educação dos cursos de Engenharia do Brasil, passou a se denominar Curso de Engenharia Química. Seu currículo mínimo foi estabelecido na concepção do ensino de Engenharia no Brasil, com base nas Resoluções do Conselho Federal de Educação - CFE 48/73 e 52/76.

Em 1992, o Curso de Graduação em Engenharia de Química da FURG teve sua estrutura curricular alterada para o currículo seriado, em consequência da avaliação feita pelas comissões dos cursos de engenharia. A justificativa foi que o retorno dos cursos para o currículo anual seriado como na

época da Faculdade Federal de Engenharia Industrial, proporcionaria uma maior eficiência pedagógica e educacional, visto o tempo médio de integralização dos cursos ser na época de cinco anos e meio, contra os seis anos e meio do currículo semestralizado, implantado em 1973. Nesta reforma a oferta sofreu ajustes de conteúdos e cargas horárias, assumindo o então Departamento de Química a oferta das Disciplinas de Fenômeno de Transporte e Termodinâmica, com conteúdo adequado aos cursos da área de Engenharia Química.

Em 2008, devido à reformulação a nível institucional o Departamento de Química foi extinto e foi criada a Escola de Química e Alimentos, que absorveu as comissões de cursos da Engenharia Química, Engenharia de Alimentos e Química Bacharelado, sendo as atribuições das comissões exercidas pelo Conselho da Unidade e Coordenadores de Curso com novas atribuições estabelecidas no Regimento Geral da Universidade.

Em 2009, a partir do Programa de Reestruturação das Universidades Federais (REUNI), a EQA aumentou de três para sete os cursos de graduação, com a criação dos Cursos de Engenharia Bioquímica, Química Bacharelado e Engenharias Agroindustriais Agroquímica e Indústrias Alimentícias (os dois últimos cursos no Campus Santo Antônio da Patrulha - RS). Na pós-graduação também houve avanços, com a implantação do doutorado em Química Tecnológica e Ambiental. Estas mudanças fizeram com que fosse ampliado o número de Mestres e Doutores com dedicação exclusiva da Escola de Química e Alimentos. Este crescimento proporcionou também uma grande renovação no quadro de professores dos cursos, em especial do Curso de Engenharia Química, pela contratação de doutores em Engenharia Química provenientes de diferentes instituições do país (UNICAMP, UFSCAR, UFSC, FURG, COPPE e UFU). A parceria destes novos docentes com professores e pesquisadores experientes da área e vinculados aos Programas de Pós-graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos (FURG) e Química Tecnológica e Ambiental (FURG) consolidou a ideia da elaboração da proposta de criação do curso de mestrado. A criação do Programa de Pós-graduação em Engenharia

Química na FURG era uma antiga reivindicação e uma demanda histórica da comunidade acadêmica e científica da instituição.

No início de 2012 o projeto de criação do Curso de Pós-graduação em Engenharia Química foi encaminhado para a CAPES, quando da abertura de inscrições de novos Cursos de Mestrado *Strictu Sensu*, e na 140ª Reunião do CTC/ES referente a Propostas de Cursos Novos, ocorrida de 22 a 26 de Outubro daquele ano, a CAPES aprovou a proposta. O reconhecimento do curso foi homologado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), através da Portaria do MEC nº 821, de 03/09/2013, publicada no Diário Oficial da União em 05/09/2013, na seção 1, página 26.

O Programa de Pós-graduação em Engenharia Química da FURG possui uma Área de Concentração, Desenvolvimento e Simulação de Processos Químicos e Biotecnológicos, e conta com duas Linhas de Pesquisa, Termofluidodinâmica e Processos Químicos e Biotecnológicos, eleitas com base na formação e na experiência acadêmica e de pesquisa dos docentes que fazem parte do curso.

Após 2 anos da última reforma curricular do Curso de Engenharia Química, em 16 de outubro de 2015 realizou-se uma nova alteração curricular, descrita na Deliberação 090/2015, que dispõe sobre a alteração do regime acadêmico do anual para o de matrícula por disciplina semestral, em consonância com as diretrizes do PDI da Universidade Federal de Rio Grande e da resolução do Conselho Federal de Educação para os cursos de Engenharia Química.

Assim, a semestralização do curso de graduação em Engenharia Química da FURG em vigor a partir do ingresso de acadêmicos no primeiro semestre letivo do ano de 2016, teve como premissa tornar o currículo mais flexível, móvel e inovador, sem perder as diretrizes básicas de formação do profissional da área da Engenharia Química. O funcionamento do currículo é acompanhado pelo NDE tomando por foco de observação os aspectos que comprovem a não promoção da fragmentação curricular.

Por consequência da transição do regime anual para o semestral através do processo de semestralização do curso e da implementação do regime semestral por disciplina, no ano de 2016, o NDE reavaliou e propôs ajustes no novo currículo, com relação a necessidade de pré-requisitos. Sendo assim, foi realizada a alteração curricular segundo a Deliberação 05/2017, de 30 de outubro de 2017 e implementada a partir do primeiro semestre de 2018.

Em 2023, um novo Projeto Pedagógico para o Curso de Graduação em Engenharia Química na FURG foi estabelecido. Essa nova estrutura, elaborada a partir do ensejo das novas Diretrizes Curriculares Nacionais das Engenharias de 2019, e da lei de curricularização da extensão, é baseada nas competências, que foram definidas a partir da concepção do perfil dos egressos. Esta nova alteração curricular do Curso de Engenharia Química da FURG foi discutida e apresentada pelo NDE-EQ do curso e aprovada na unidade acadêmica e conselho superior da instituição. Todas as alterações curriculares estão dispostas na Resolução COEPEA/FURG 14/2023.

Como principais justificativas para estas novas mudanças promovidas no curso, portanto, estavam a da necessidade da Curricularização da Extensão na Educação Superior Brasileira, e a conformidade do PPC às novas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, do ano de 2019.

Com respeito à curricularização da extensão, conforme a Resolução 07/2018 do Conselho Nacional de Educação, todos os cursos superiores devem ter, no mínimo, 10% de sua carga horária curricular estudantil obrigatória, na forma de ações de extensão, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos. Desta forma, componentes curriculares de extensão foram propostos, seguindo as diretrizes estabelecidas pela Instrução Normativa Conjunta 01/2022 PROGRAD/PROEXC – FURG, com definição de ementa, carga horária e localização no QSL novo.

O acréscimo dos componentes curriculares de extensão, compreendendo tão considerável carga horária, fez surgir no NDE-EQ a discussão sobre a promoção de algumas alterações curriculares em disciplinas, tanto nas obrigatórias quanto nas optativas. O QSL anterior do curso tinha sua carga horária assim distribuída: 3.900 horas/relógio na forma de disciplinas obrigatórias (incluindo o estágio curricular obrigatório), e a necessidade de se

cumprir mais 180 h de disciplinas optativas, completando 4.080 h de carga horária para a finalização do curso. Nestas condições, o acréscimo das componentes de extensão implicaria em mais 453 h obrigatórias para o estudante. O NDE-EQ decidiu pela redução da carga horária de algumas disciplinas obrigatórias, sobretudo aquelas oferecidas pelo Núcleo de Engenharia Química da EQA, responsáveis pelas disciplinas profissionalizantes do curso, e também pela não exigência de se cumprir um número de créditos mínimo em disciplinas optativas. Juntou-se a estas alterações, pequenos ajustes em ementas de algumas das disciplinas profissionalizantes obrigatórias do curso, além de propostas de alterações em ementas e nomes de disciplinas de outras unidades educacionais. Maiores detalhes sobre as componentes curriculares de extensão criadas para cumprir o estabelecido pela Resolução 07/2018 do CNE acerca da extensão, e as demais componentes curriculares que constituem o QSL atual do curso são apresentadas no item 4, Organização Curricular.

Este novo Projeto Pedagógico do Curso foi elaborado considerando também o contexto das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN's) para as Engenharias, de acordo com o Conselho Nacional de Educação (CNE), Resolução CNE/CES 02/2019. A organização pedagógica do curso foi elaborada buscando atender o que dispõe as DCN's no que diz respeito ao perfil e as competências dos egressos do Curso de Engenharia Química da FURG.

3.3. O CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA – OBJETIVO

O Curso de Engenharia Química tem como objetivo proporcionar uma formação fundamentada nos princípios das ciências básicas e de engenharia, aplicados ao uso e desenvolvimento da ciência e tecnologia. O Engenheiro Químico deverá ser um profissional com habilidades em análise e síntese de processos químicos e operações e controle de plantas industriais e químicas.

O Engenheiro Químico é o profissional que emprega seus conhecimentos de matemática, química e outras ciências naturais adquiridos por estudo, experiência e prática profissional, para desenvolver maneiras

econômicas de empregar a matéria e a energia para o benefício da humanidade.

A Engenharia Química é a profissão que lida com transformações químicas, físicas e biológicas no contexto industrial. Nascida da fusão da Engenharia Mecânica e da Química Industrial, essa profissão surgiu da necessidade da existência de um profissional na indústria com competências únicas que congregam conhecimentos de termodinâmica, fenômenos de transporte e cinética química, usando a linguagem de balanços, aplicados aos mais diversos processos industriais.

No Brasil o Engenheiro Químico tem duplo registro, tendo atribuições estabelecidas tanto pelo CONFEA como pelo CFQ.

O CONFEA, segundo a LEI Nº 5.194, DE 24 DEZ 1966, publicada no D.O.U. de 27 DEZ 1966 regulamenta a profissão de Engenheiro Químico e a RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973, publicada no D.O.U. de 31 de julho de 1973, discrimina as atividades que competem ao ENGENHEIRO QUÍMICO ou ao ENGENHEIRO INDUSTRIAL MODALIDADE QUÍMICA, como segue: Supervisão, coordenação e orientação técnica; Estudo, planejamento, projeto e especificação; Estudo de viabilidade técnico-econômica; Assistência, assessoria e consultoria; Direção de obra e serviço técnico; Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico; Desempenho de cargo e função técnica; Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão; Elaboração de orçamento; Padronização, mensuração e controle de qualidade; Execução de obra e serviço técnico; Fiscalização de obra e serviço técnico; Produção técnica e especializada; Condução de trabalho técnico; Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção; Execução de instalação, montagem e reparo; Operação e manutenção de equipamento e instalação e Execução de desenho técnico referentes à indústria química e petroquímica e de alimentos; produtos químicos; tratamento de água e instalações de tratamento de água industrial e de rejeitos industriais; seus serviços afins e correlatos.

O CFQ estabelece na Resolução 36 que:

Art. 1º — Fica designado, para efeito do exercício profissional, correspondente às diferentes modalidades de profissionais da Química, o seguinte elenco de atividades:

- 01 — Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.
- 02 — Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.
- 03 — Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas.
- 04 — Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.
- 05 — Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas.
- 06 — Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos.
- 07 — Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.
- 08 — Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e resíduos.
- 09 — Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução de trabalhos técnicos.
- 10 — Condução e controle de operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 11 — Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 12 — Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 13 — Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das atribuições respectivas.
- 14 — Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e instalações industriais.
- 15 — Execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
- 16 — Condução de equipe de instalação, montagem, reparo e manutenção.

Art. 7º — Compete ao profissional com currículo de “Engenharia Química”, de acordo com a extensão do mesmo, o desempenho de atividades constantes dos nos 01 a 16 do **Art. 1º** — desta Resolução Normativa.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Segundo a perspectiva da legislação, os modelos educacionais unificados precisam ser superados por currículos que privilegiem a flexibilidade, mobilidade e inovação. Porém, para a implantação desta nova diretriz é necessário a adequação dos recursos humanos e da infraestrutura física das instituições, o que não ocorre de forma rápida no contexto institucional, independente do foco norteador da legislação.

Entretanto, o desafio atual para o Engenheiro Químico é o de ser capaz de atuar na solução dos problemas de Engenharia Química de forma integrada considerando sempre os aspectos técnicos, sociais e ambientais. Para isto a flexibilidade curricular não deverá permitir a segmentação do ensino de Engenharia Química. Pretende-se com a estrutura curricular montada, uma sólida formação básica em matemática, física e química, além de desenvolver a formação profissional geral do Engenheiro Químico, capacitando-o a resolver os grupos de problemas que caracterizam a sua atuação específica.

O primeiro grupo de problemas compreende a elaboração de balanços material e energético e o estabelecimento das operações de transformação a serem executadas pelos vários itens e equipamento que fazem parte do processo. O segundo grupo de problemas compreende o estabelecimento de especificações de processo para os itens de equipamento que o compõe. O terceiro grupo de problemas envolve a seleção dos itens de equipamento e dos materiais que devem ser construídos, e a integração das várias unidades no projeto e operação de uma Indústria Química.

Além destes aspectos, o atual estágio de automação da Indústria Química exige a capacitação do engenheiro no uso de softwares e desenvolvimento de programações, visando o constante aperfeiçoamento e controle das operações do processo. Para tanto se introduz no novo currículo o desenvolvimento de práticas integradas em laboratórios de engenharia em que estas se apoiarão no uso da informática na aplicação da Termodinâmica e de Fenômenos de Transporte.

A estrutura curricular do curso de graduação em Engenharia Química da FURG é semestral, com as matrículas sendo realizadas por disciplina. Esta organização curricular entrou em vigor no ano de 2016, após 24 anos de regime seriado, e foi mantido nesta nova reforma curricular, implementada no primeiro semestre de 2023. A semestralização teve como principal objetivo tornar o currículo mais flexível, móvel e inovador. O currículo será acompanhado de forma analítica, tomando por foco de observação aspectos que comprovem a não promoção da fragmentação, por mecanismos a serem estabelecidos pelo NDE.

Seguindo as diretrizes nacionais de 2019 para os cursos de Engenharia, o curso de Engenharia Química da FURG divide seu currículo em núcleos de conteúdos: básicos, profissionalizantes, profissionalizantes específicos e de extensão.

O núcleo de conteúdos básicos corresponde a 37,10 % da carga horária total, o núcleo de conteúdos profissionalizantes corresponde a 42,05 % da carga horária total, o núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos compreende 10,6 % da carga horária total e as componentes curriculares de extensão 10,25%.

O Quadro 2 apresenta o detalhamento do currículo do Curso de Engenharia Química da FURG. As disciplinas são apresentadas por semestre de localização no quadro de sequência lógica (QSL), código de criação (COD), carga horária (CH), créditos (CR), núcleo de conteúdos (B - básico, Prof. – profissionalizante, Prof. Esp. - profissionalizante específico e Ext. - Extensão), pré-requisitos (PR) e unidade responsável pela lotação da disciplina. Os pré-requisitos com relação a carga horária estão descritos no rodapé do Quadro 2.

O QSL do Curso de Engenharia Química Semestral, registrado sob o código 152, disponível no sistema da Universidade é apresentado no Anexo II

Quadro 2: Detalhamento do Currículo do Curso de Engenharia Química da FURG.

COD	DISCIPLINAS	CH	CR	NÚCLEO	PR	UNIDADE
OBRIGATÓRIAS						
1º SEMESTRE – 23 CR						
1351	CÁLCULO I	60h	4	B		IMEF
1442	GEOMETRIA ANALÍTICA I	60h	4	B		IMEF
3195	FÍSICA I	60h	4	B		IMEF
2502	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA QUÍMICA	45h	3	B		EQA
2285	QUIMICA GERAL I	45h	3	B		EQA
2286	QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL I	45h	3	B		EQA
4341	DESENHO TÉCNICO I	30h	2	B		EE
2º SEMESTRE – 30 CR						
1352	CÁLCULO II	60h	4	B	1351	IMEF
1260	ÁLGEBRA LINEAR	60h	4	B	1442	IMEF
3196	FÍSICA II	60h	4	B	3195	IMEF
23067	ALGORITMOS COMPUTACIONAIS	60h	4	B	(*)	C3
2287	QUIMICA GERAL II	45h	3	B	(*)	EQA
2288	QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL II	30h	2	B	2286	EQA
4343	DESENHO TÉCNICO II	30h	2	B	4341	EE
2289	QUÍMICA ORGÂNICA I	60h	4	Prof.	2285	EQA
2511	FUNDAMENTOS DE PROJETOS DE EXTENSÃO	45H	3	Ext.	(*)	EQA
3º SEMESTRE – 34 CR						
1444	CÁLCULO III	60h	4	B	1352	IMEF
3197	FÍSICA III	60h	4	B	3196	IMEF
4388	MECÂNICA GERAL I	60h	4	B	3196	EE
2355	FÍSICO QUÍMICA I	60h	4	Prof.	1352 2287	EQA
2293	QUÍMICA ANALÍTICA I	45h	3	Prof.	2287	EQA
2291	QUÍMICA ORGÂNICA II	60h	4	Prof.	2289	EQA
2292	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I	30h	2	Prof.	2289	EQA
2290	QUÍMICA INORGÂNICA I	60h	4	Prof.	2285	EQA
2354	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL I	60h	4	Prof.	2287	EQA
2513	EVENTOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA I	15h	1	Ext.	(*)	EQA
4º SEMESTRE – 33 CR						
1271	CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL	60h	4	B	1444 23067	IMEF
1445	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60h	4	B	1444	IMEF
4390	MECÂNICA GERAL II	60h	4	B	4388	EE
2358	FÍSICO-QUÍMICA II	60h	4	Prof.	2355	EQA
2356	QUÍMICA ANALÍTICA II	45h	3	Prof.	2293	EQA

2299	QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL II	60h	4	Prof.	2291	EQA
1294	FÍSICA EXPERIMENTAL	30h	2	B	3195	EQA
2357	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II	60h	4	Prof.	2354	EQA
2362	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	45h	3	Prof.	2355	EQA
2514	EVENTOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA II	15h	1	Ext.	(*)	EQA
5º SEMESTRE – 35 CR						
3219	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA I	45h	3	B	1351	IMEF
2431	BIOQUÍMICA INDUSTRIAL I	60h	4	Prof.	2291 2299	EQA
2389	FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	60h	4	B	1445 3196	EQA
2191	TERMODINÂMICA I	60h	4	Prof.	2358	EQA
2503	PRINCÍPIOS DE PROCESSOS QUÍMICOS	60h	4	Prof.	2358	EQA
2363	FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II	45h	3	Prof.	2358	EQA
4342	ELETRICIDADE I	60h	4	B	3197	EE
2302	ANÁLISE INSTRUMENTAL	60h	4	Prof..	2356	EQA
2303	ANÁLISE INSTRUMENTAL EXPERIMENTAL	45h	3	Prof.	2357	EQA
2515	PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA I	30h	2	Ext.	(*)	EQA
6º SEMESTRE – 32 CR						
3220	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA II	45h	3	B	3219	IMEF
2432	BIOQUÍMICA INDUSTRIAL II	60h	4	Prof.	2431	EQA
2485	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II	45h	3	B	2389	EQA
2192	TERMODINÂMICA II	60h	4	Prof.	2191	EQA
4275	TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E MÁQUINAS DE FLUXO	60h	4	Prof. Esp.	2191 2389	EE
4345	ELETRICIDADE II	60h	4	B	4342	EE
2504	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA I	30h	2	Prof. Esp.	2503	EQA
2505	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA II	30h	2	Prof. Esp.	1271 2191 2389 2503	EQA
11024	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	30h	2	B	(*)	IO
2516	PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA II	60h	4	Ext.	(*)	EQA
7º SEMESTRE – 35 CR						
2423	ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS I	45h	3	Prof.	2192 2504	EQA
2421	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	60h	4	Prof.	2389	EQA
2486	FENÔMENOS DE TRANSPORTE III	45h	3	B	2485	EQA
2200	ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE CONSUMO	45h	3	Prof. Esp.	2389	EQA
2506	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA III	45h	3	Prof. Esp.	2389 2485	EQA

2427	ENGENHARIA DAS REAÇÕES QUÍMICAS I	60h	4	Prof.	2192 2363 2389 2288	EQA
4389	ENGENHARIA DE SEGURANÇA	45h	3	Prof. Esp.	(*)	EE
2425	CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS I	60h	4	Prof.	2389 2505 4345	EQA
7355	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO	60h	4	B	(**)	ICEAC
2517	PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA III	60h	4	Ext.	(*)	EQA
8º SEMESTRE – 35 CR						
2424	ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS II	45h	3	Prof.	2423	EQA
2422	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	60h	4	Prof.	2503 2192 2486	EQA
2507	MATERIAIS PARA A INDÚSTRIA QUÍMICA	30h	2	Prof.	2192	EQA
2272	TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60h	4	Prof. Esp.	2389 2427	EQA
2508	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA IV	45h	3	Prof. Esp.	2486 2421	EQA
2429	ENGENHARIA DAS REAÇÕES QUÍMICAS II	60h	4	Prof.	2427	EQA
2205	DIREITO E LEGISLAÇÃO	45h	3	B	(***)	FADIR
2426	CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS II	60h	4	Prof.	2425	EQA
4322	EQUIPAMENTOS TÉRMICOS	30h	2	Prof. Esp.	2192	EE
2518	PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA IV	90h	6	Ext.	(*)	EQA
9º SEMESTRE – 11 CR						
2509	PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS DA INDÚSTRIA QUÍMICA	45h	3	Prof.	2423	EQA
2512	PROJETO DE ENGENHARIA QUÍMICA (EXTENSÃO)	30h	2	Ext.	(*)	EQA
2519	PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA V	90h	6	Ext.	(*)	EQA
10º SEMESTRE – 15 CR						
2434	PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA	60h	4	Prof.	2509	EQA
2445	ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO	165h	11	Prof.	(****)	EQA
OPTATIVAS						
10653	HISTÓRIA DA CULTURA AFRO.	45h	3	B		ICHI
6387	INGLÊS INSTRUMENTAL LEITURA	45h	3	B		ILA
6388	INGLÊS INSTRUMENTAL EXPRESSÃO ORAL	45h	3	B		ILA
6497	LIBRAS I	60h	4	B		ILA

6498	LIBRAS II	60h	4	B		ILA
2056	ÓLEOS VEGETAIS	45h	3	Prof. Esp.	2431	EQA
2442	CATÁLISE	45h	3	Prof. Esp.	2429	EQA
2443	REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL	45h	3	Prof. Esp.	2191	EQA
2438	PROCESSOS FERMENTATIVOS	45h	3	Prof. Esp.	2432	EQA
2439	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A PROCESSOS QUÍMICOS	45h	3	Prof. Esp.	2503	EQA
9265	RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	30h	2	B	(****)	ICHI
2510	MODELAGEM E CONTROLE DE EMISSÕES AÉREAS	45h	3	Prof. Esp.	2421 2486	EQA
2054	PETROQUÍMICA	60h	4	Prof. Esp.	2291 2192	EQA
2057	FERTILIZANTES	60h	4	Prof. Esp.	(*)	EQA
2444	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A TRANSFERÊNCIA DE MASSA E CALOR	45h	3	Prof. Esp.	2192	EQA
4159	INTRODUÇÃO A PESQUISA EXPERIMENTAL	45h	3	Prof. Esp.	(*)	EE
4276	MÁQUINAS TÉRMICAS	60h	4	Prof. Esp.	2192	EE
2441	BIOREFINARIAS	30h	2	Prof. Esp.	2432	EQA
2440	ANÁLISE DE RISCO	45h	3	Prof. Esp.	2423	EQA
2059	POLÍMEROS	45h	3	Prof. Esp.	(*)	EQA

ENGENHARIA DE SEGURANÇA (*) – Não possui Pré-requisito

FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO (**) PR de carga horária - 2050 h

DIRETO E LEGISLAÇÃO (***) PR de carga horária - 2050 h

ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (****) PR de carga horária - 3480 h

RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO (*****) PR de carga horária – 2050 h

5. ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PPI E PDI

A filosofia e a missão da FURG são reafirmadas pelas comunidades interna e externa, ao discutir a Instituição no contexto atual e seu papel no âmbito local, regional, nacional e global. A partir disso, definem-se as diretrizes que orientam as ações pedagógicas da Instituição. A FURG pauta suas ações:

- no compromisso com a busca e valoração da qualidade;
- na construção de um projeto de sociedade comprometido com valores éticos, estéticos e educacionais;
- na produção e socialização de conhecimentos e de inovação tecnológica, cujos resultados impliquem, de forma ética, a melhoria das condições de vida da população brasileira;
- na formação comprometida com as questões socioambientais e o desenvolvimento humano, científico e tecnológico;
- na formação de profissionais com autonomia para administrar seus conhecimentos e saberes e para tomar decisões éticas, solidárias e justas, participando ativamente na sociedade;
- na consolidação como referência nacional e internacional no ensino, na pesquisa e na extensão;
- na integração com os diferentes níveis e modalidades de educação;
- na gestão democrática;
- na proposição e participação em políticas públicas voltadas às comunidades que vivem em situação de vulnerabilidade;
- na busca da participação em diferentes esferas da sociedade e de governo;
- na integração da ciência e da tecnologia, em relação dialógica com a sociedade;
- na valorização dos saberes populares para a produção de conhecimentos;

Assim, as ações de ensino, pesquisa e extensão, dentro das suas especificidades, orientam-se pelos seguintes princípios: ética, estética, compromisso e responsabilidade social, inclusão social, respeito a diversidade humana, cooperação e solidariedade, flexibilidade curricular e integração de conhecimento.

6. METODOLOGIAS DE ENSINO

As diretrizes curriculares para os cursos de Engenharia recomendam metodologias de ensino voltadas para estimular o trabalho individual e em grupo, sob a efetiva orientação docente. Além disso, estabelece como obrigatória a existência de atividades de laboratório, o estímulo a atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso, incluindo ações de extensão e a integração empresa-escola. Por fim, devem ser implementadas, desde o início do curso, as atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

Seguindo as recomendações das DCN's, no curso de Engenharia Química da FURG, são realizadas atividades curriculares e extracurriculares, como: aulas teóricas expositivas, com discussões sobre os conteúdos, aulas práticas em laboratórios, com discussão dos fundamentos e resultados obtidos, participação em projetos de extensão relacionados às componentes curriculares de extensão, participação em projetos de pesquisa em atividades de Iniciação Científica, participação na Empresa Jr. e no Grupo PET do curso, realização de seminários, apresentação de trabalhos individual e em grupos em eventos locais, regionais, nacionais e internacionais, visitas a empresas e realização de estágios curriculares não-obrigatórios.

6.1. ATIVIDADES CURRICULARES

As atividades curriculares obrigatórias do Curso de Engenharia Química compreendem as disciplinas presenciais, as disciplinas de Estágio Curricular Obrigatório, de Projeto de Graduação em Engenharia Química e de Planejamento e Avaliação Econômica de Projetos da Indústria Química, sendo que estas duas últimas podem ser desenvolvidas a distância. Além das disciplinas regulares, há também as componentes curriculares de extensão, que compreendem duas disciplinas teóricas, e as ações e projetos de extensão inseridas nas componentes curriculares “Eventos de Extensão” e “Programas e

Projetos de Extensão”. A seguir serão descritas cada uma das disciplinas e demais componentes curriculares.

6.1.1. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

O QSL do Curso de Engenharia Química inclui a disciplina de Estágio Curricular Obrigatório como atividade acadêmica obrigatória para a obtenção do título de Engenheiro Químico. Esta atividade tem como objetivo proporcionar ao estudante a complementação do ensino, através de treinamento e qualificação profissional de caráter integrador e de estabelecimento de relações interpessoais. O Estágio possibilita, através da vivência de situações, problemas e soluções, estabelecer paralelos com os conhecimentos adquiridos no curso e assim melhorar a relação da Universidade com a sociedade em que está inserida.

A carga horária mínima para solicitar matrícula na disciplina de Estágio Obrigatório é de 3480 horas. Isto corresponde à conclusão, com aprovação, de pelo menos 82 % da carga horária total do curso. A carga horária do estágio deve ser de no mínimo de 165 h, equivalente a 4,0 % da carga horária total do curso.

A avaliação do estagiário deverá ser realizada pelo professor orientador e entregue ao docente responsável pela disciplina de Estágio Curricular Obrigatório, seguindo as normas estabelecidas pelo NDE, apresentadas no Anexo III e levando em consideração as seguintes informações:

- Ficha de avaliação do aluno preenchida pelo supervisor do estagiário junto à empresa, conforme Anexo IV;

- Relatório técnico que deverá ser entregue ao orientador antes do período dos exames estabelecido pelo calendário universitário, do ano corrente, e deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.

6.1.2. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETO INDUSTRIAL QUÍMICO

A disciplina de Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial Químico é uma atividade acadêmica obrigatória, realizada com carga

horária de 45h. As atividades necessárias para integralização desta disciplina são desenvolvidas presencialmente ou à distância, no semestre corrente da matrícula.

O objetivo desta disciplina é orientar os discentes a planejar as atividades necessárias para execução do Projeto de Graduação em Engenharia Química, bem como realizar a avaliação econômica do processo e aplica a metodologia de Trabalho Científico. A metodologia e avaliação seguirá o plano de ensino da disciplina.

6.1.3. PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

A disciplina de Projeto de Graduação em Engenharia Química é uma atividade acadêmica obrigatória, realizada em grupos de 3 estudantes (podendo excepcionalmente contemplar grupos de 4 componentes) com carga horária de 60h. As atividades necessárias para o desenvolvimento do projeto, quais sejam, reuniões de orientação com o professor responsável pelo grupo de projeto, podem ser desenvolvidas presencialmente ou a distância, no semestre corrente da matrícula, e o pré-requisito é a disciplina de Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial Químico. Os seminários de defesa do projeto devem ser realizados presencialmente pelos discentes.

O objeto da disciplina é o projeto de um processo para obtenção de um produto, no âmbito da Engenharia Química, que integre conteúdos multidisciplinares das componentes curriculares do curso, principalmente as do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes. A metodologia de elaboração e apresentação do Projeto, bem como a avaliação da disciplina seguirá o plano de ensino da disciplina.

6.1.4. COMPONENTES CURRICULARES DE EXTENSÃO

As componentes curriculares de extensão são ofertadas no Curso de Engenharia Química da FURG conforme a Instrução Normativa nº 1/2022 – PROGRAD/PROEXC, que no Artigo 5º, item I estabelece: através de componentes curriculares de extensão no formato de “componentes criados

com 100% da carga horária destinada à extensão”, para organização da oferta, via matrícula, que formalizam a participação da/o estudante por meio das modalidades previstas no artigo 4º da mesma Instrução Normativa. Neste modelo é proposto um primeiro componente curricular, denominado Fundamentos de Projetos de Extensão (45h), no qual são abordados os seguintes aspectos: Evolução histórica, construção conceitual, princípios e diretrizes da extensão nas universidades públicas, bem como políticas de extensão universitária na FURG e no Brasil. Este componente é oferecido no segundo semestre do curso. Outro componente de extensão oferecido, este disposto no nono semestre do curso, é “Projeto de Engenharia Química (Extensão), com carga horária de 30 h. Neste são discutidos com a comunidade, propostas de projetos de extensão em Engenharia Química, considerando os conhecimentos e metodologias trabalhados na disciplina Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial Químico. Além destes dois componentes, há os componentes de extensão relacionados à realização de eventos, e na participação em Programas e Projetos de Extensão. O primeiro deles, com a denominação de “Eventos de Extensão I e II”, possui carga horária de 15 h cada, no qual as ações de extensão vinculadas são do tipo “organização e atuação como participantes ativos em palestras, mini-cursos e oficinas”. As localizações destes dois componentes no novo QSL são, na ordem, no terceiro e quarto semestre do curso. O outro modelo de componente curricular, identificado como “Programas e Projetos de Extensão” está associado à participação dos estudantes nestes tipos de ações de extensão. É constituído de cinco itens, respectivamente Programas e Projetos de Extensão I, II, III, IV e V (com cargas horárias de 30 h para o primeiro, 60 h para o segundo e o terceiro, e 90 h para o quarto e o quinto). A disposição no QSL é de um componente por semestre, entre o quinto e o nono semestre. A estes componentes curriculares estão vinculados os programas e projetos de extensão dos professores do Núcleo de Engenharia Química. Considerando os componentes de extensão oferecidos pelo grupo de professores das disciplinas profissionalizantes do curso, a carga horária é de 435 h, correspondendo a pouco mais de 10% da carga horária obrigatória a ser cumprida pelo estudante. Se a opção do discente for de realizar todas as atividades de extensão

oferecidas pelo curso, ele terá cumprido o que lhe é exigido como obrigatório. Desta forma, o curso obedece ao que foi estabelecido na Instrução Normativa Conjunta Nº 01/2022 PROEXC/PROGRAD.

Todas as ações de extensão de responsabilidade dos professores do Núcleo de Engenharia Química seguem a Política de Extensão da FURG, conforme a Resolução 027/2015 do CONSUN e as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, Resolução 02/2019 do CNE. Ressalta-se que todas as propostas de Projeto de Extensão, antes de serem cadastradas no Sisproj, serão analisadas e aprovadas na Unidade Acadêmica, tendo como referência para a avaliação as normas e legislações que devem ser seguidas.

É importante também explicitar como é feito o aproveitamento de carga horária de participação em ações de extensão pelos estudantes, de acordo com o artigo 5^o, inciso I da IN Conjunta. Quando a ação de extensão for vinculada à Unidade Acadêmica do Curso (EQA), o estudante deverá solicitar aproveitamento da carga horária junto à Coordenação do Curso, apresentando o comprovante de participação na ação, no qual deve constar a carga horária cumprida. O pedido será analisado pelo NDE do curso, que verificará se a ação se enquadra como “Evento de Extensão” ou “Programa/Projeto de Extensão”, e caso aceito, será computado dentro de um dos componentes curriculares de extensão presentes no QSL do Curso, conforme apresentado anteriormente.

Para o aproveitamento da carga horária de participação em ações de extensão em outras unidades ou instituições, da mesma forma os estudantes deverão protocolar junto à Coordenação do Curso os comprovantes de participação nas atividades que, caso aprovados pelo NDE-EQ, serão creditados como carga horária de extensão cumprida. Fica estabelecida uma carga horária máxima cumprida em ações de extensão em outras unidades ou instituições de até 210 h. E na medida em que o discente tem o aproveitamento desta carga horária conforme foi descrito anteriormente, estas horas serão diminuídas das 435 h da carga horária correspondente às componentes curriculares oferecidas pelo grupo de professores que ministra as disciplinas profissionalizantes do curso. Desde que a soma das duas parciais resulte em,

no mínimo, 435 h, o estudante terá cumprido o requisito de carga horária obrigatória em extensão.

6.2. ATIVIDADES EXTRACLASSE

As atividades extraclasse são incluídas no Curso de Engenharia Química através do Estágio não Obrigatório e de atividades complementares. A seguir serão descritas cada uma destas atividades.

6.2.1. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

A realização do Estágio não obrigatório é facultativa ao discente do Curso de Engenharia Química de acordo com o estabelecido pela Lei Federal nº 11.788/08 e pela Deliberação 31/2016 da FURG. O estágio deve ser acompanhado por um professor orientador, vinculado ao Núcleo de Engenharia Química e um supervisor na empresa, com formação em engenharia.

As normas complementares para realização do estágio não obrigatório são apresentadas no Anexo II e dispõe sobre: pré-requisitos para solicitação de estágio e carga horária.

6.2.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares poderão ser desenvolvidas de acordo com o perfil do acadêmico e não serão contabilizadas em créditos no currículo, conforme definição do NDE, porém se aprovadas pela Coordenação de Curso serão incluídas no histórico escolar.

O Curso de Engenharia Química disponibiliza diferentes atividades complementares à formação acadêmica. A seguir são detalhadas estas atividades.

Programa de Educação Tutorial do Curso de Engenharia Química (PET-EQ) - criado em 2011, com o intuito de aprimorar a formação acadêmica dos alunos de graduação envolvidos direta ou indiretamente com o programa, estimulando a fixação de valores que reforcem a cidadania social de todos os participantes e a melhoria dos cursos de graduação. Para isso, o PET promove atividades extracurriculares tais como: palestras, visitas técnicas, minicursos,

reuniões semanais onde há interação do grupo a fim de debater sobre acontecimentos e assuntos relevantes.

O PET realiza visitas técnicas a diversas empresas com o objetivo de propiciar aos graduandos o contato direto com o ambiente industrial de sua futura profissão e mostrar as distintas possibilidades de atuação do engenheiro químico. Promove a realização de eventos, como: - Simpósio de Energia e Meio Ambiente – SEMA, que tem por objetivo a exposição de experiências, conhecimentos e intercâmbio de vivências como ato do saber no processo da profissionalização dos participantes; - Palestras com profissionais e professores; - Painéis com profissionais de diversas áreas; - Apresentação de Trabalhos; - Minicursos.

- PHI Consultoria Junior – criada em 2015, com o objetivo de consolidar-se como mecanismo de integração entre os acadêmicos e o mercado de trabalho e também como incentivadora do empreendedorismo na comunidade universitária com profissionalismo, excelência, equilíbrio, competência, comprometimento, cooperação/integração, ética e responsabilidade social.

Tem como objetivo desenvolver profissionalmente os membros que compõem o quadro social por meio da vivência empresarial, realizando projetos e serviços na área de atuação do curso de graduação da Engenharia Química, conforme listado, a seguir: - Formar novas lideranças empresariais; - Planejar e executar planos, programas e projetos de desenvolvimento sustentável; - Desenvolver estudos e projetos, elaborar e gerir programas de treinamento para empresas, organizações e comunidades em geral de acordo com as atribuições do Engenheiro Químico estabelecidas nos Conselhos Profissionais correspondentes; - Promover cursos e eventos relacionados às atividades do curso de graduação de Engenharia Química.

- Iniciação Científica e Monitorias – estas atividades podem ser realizadas pelo acadêmico mediante a seleção prévia por edital publicado pela FURG, quando o aluno for bolsista ou através da seleção direta pelo professor responsável por disciplina (bolsista PIBIC, PIBITI, PROBIC, PROBIT, EPEC ou voluntário) ou por projeto de pesquisa (voluntário ou bolsista).

7. PERFIL DO INGRESSANTE EM ENGENHARIA QUÍMICA

- Afinidade às ciências e matemática;
- Disposição para atuar em equipes multidisciplinares;
- Criatividade;
- Gosto por desafios;
- Habilidade de leitura em língua estrangeira;
- Curiosidade científica;
- Espírito de liderança e proatividade;
- Capacidade de desenvolver raciocínio lógico;
- Poder de concentração;
- Capacidade de comunicação oral e escrita.

8. PERFIL DO PROFISSIONAL

8.1. Perfil do Profissional em Engenharia

O perfil esperado do egresso, conforme estabelecido pelas Diretrizes Curriculares, Resolução 02/2019 do CNE/CES, para os cursos de graduação em engenharia compreende as seguintes características.

- I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

8.2. Perfil do Egresso da FURG

O processo educativo nos diferentes cursos e atividades da FURG pretende que ao completar sua formação, o egresso apresente:

- sólida formação artística, técnica e científica;
- compromisso com a ética, estética e princípios democráticos;
- formação humanística;
- responsabilidade social e ambiental e cidadania;
- capacidade de aprendizagem autônoma e continuada;

- disposição para trabalhar coletivamente.

8.3. Perfil do Profissional de Engenharia Química/FURG

O Engenheiro Químico da FURG será um profissional com formação geral, técnico-científica e humanista, com capacidade para atuar coletivamente de forma ética, crítica e com responsabilidade social e ambiental com capacidade de programação e execução de análises ou ensaios químicos ou físico-químicos, operação e manutenção de instalações industriais, condução e controle de processamentos industriais de natureza química, planejamento, elaboração e execução de projetos de detalhamento referentes à indústria química bem como a elaboração de pareceres, atestados, perícias técnico-judiciais referentes às atividades da indústria química.

9. COMPETÊNCIAS DO (A) ENGENHEIRO (A) QUÍMICO (A)

A formação do Engenheiro Químico tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências, que estão em consonância com as DCN's de Engenharia:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A Avaliação do Curso de Engenharia Química é realizada em consonância com o Sistema de Avaliação Institucional, dentro dos períodos avaliativos da FURG.

A avaliação continuada do Projeto Pedagógico do Curso fica a cargo do Núcleo de Docentes Estruturante (NDE), conforme atribuições definidas pela RESOLUÇÃO nº 01, de 17 de junho de 2010 do CONAES.

10.1. AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG

A avaliação do Curso de Engenharia Química é realizada pela Diretoria de Avaliação Institucional (DAI), através da Comissão Própria de Avaliação (CPA) a partir dos resultados da Autoavaliação Institucional que compreendem o histórico dos resultados da avaliação docente pelo discente, o histórico dos resultados da avaliação docente pelo discente, o histórico da evasão do curso e o resultado do ENADE, realizado no período da avaliação. A avaliação é realizada e os resultados apresentados na forma de “RELATÓRIO GERENCIAL”.

10.2. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

O processo de avaliação do PPC é permanente e cumulativo e de responsabilidade do Núcleo de Docentes Estruturante. A metodologia de avaliação é estabelecida pelo NDE. A Pró-Reitoria de Graduação da FURG estabelece as diretrizes gerais da estrutura dos PPC's dos cursos de graduação da instituição.

11. INFRAESTRUTURA

11.1. ESPAÇO FÍSICO

O Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande possui área total de 2.270.266 m² e 101.740,80 m² de área construída (Catálogo Geral 2015 - FURG). A Escola de Química e Alimentos (EQA) 3.625 m² de área total de laboratórios (didáticos e de pesquisa). A estrutura física da EQA é dividida em áreas administrativas e acadêmicas, em: secretaria geral, de graduação e de pós-graduação, sala da direção, salas de permanência de professores, salas de reuniões A e B, sala de seminários, auditório, sala de técnicos, sala de estudos, almoxarifado, central de reagentes e resíduos, oficina, cozinha e laboratórios de ensino e pesquisa.

A expansão da EQA é decorrente das demandas dos cursos que a compõe e está prevista no PDI da Unidade. O Curso de Engenharia Química apresenta uma demanda por áreas físicas de laboratórios de ensino, pesquisa e áreas de estudo para os acadêmicos.

11.2. LABORATÓRIOS DE ENSINO

A Escola de Química e Alimentos possui 42 laboratórios de ensino e pesquisa e destes, 12 são utilizados para integralização do currículo do Curso de Engenharia Química.

O espaço físico destinado às aulas práticas do curso de Engenharia Química da FURG contempla sete laboratórios de ensino: 1 - Laboratório de Fenômenos de Transporte, 2 - Laboratório de Operações Unitárias, 3 - Laboratório de Catálise e Reatores Químicos, 4 - Laboratório de Controle de Processos Químicos, 5 - Laboratório de Bioquímica Industrial, 6 Laboratório de Termodinâmica e Processos Químicos e 7 – Laboratório de Controle Ambiental. Estes laboratórios apresentam área total de 457 m². Abaixo

descrição das atividades de cada laboratório de ensino e realização de aulas práticas.

- 1- Laboratório de Fenômenos de Transporte: neste são desenvolvidas as práticas da Disciplina de Laboratório II, que contempla os fundamentos e conceitos dos fenômenos de transferência de quantidade de movimento, calor e massa.
- 2- Laboratório de Operações Unitárias (LOU): neste são realizadas práticas da Disciplina de Laboratório IV, que envolvem as operações de separação físico-mecânica de sistemas sólido-sólido, sólido-líquido, sólido-gás, líquido-líquido, líquido-gás. Caracterização de partículas e redução de tamanho de sólidos.
- 3- Laboratório de Catálise e Reatores Químicos.
- 4- Laboratório de Controle de Processos Químicos (LaCoPQ): neste realiza-se atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação referentes à área de Controle e Automação de Processos Químicos, atendendo às disciplinas de Controle e Automação de Processos Químicos I e II e de Inteligência Artificial Aplicada aos Processos Químicos.
- 5- Laboratório de Engenharia de Bioprocessos:
- 6- Laboratório de Termodinâmica e Processos Químicos:
- 7- Laboratório de Controle Ambiental: Atende as disciplinas de Águas Industriais e de Consumo e Tratamento de Resíduos.

11.3. LABORATÓRIOS DE PESQUISA

Os Laboratórios de Pesquisa vinculados aos Cursos de Graduação e de Pós-graduação em Engenharia Química são descritos abaixo:

- 1- Laboratório de Processos Químicos e Biotecnológicos: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq) e de extensão.

- 2- Laboratório de Controle Ambiental: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq, FINEP) e de extensão.
- 3- Laboratório de Controle de Processos Químicos (LaCoPQ): Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq) e de extensão.
- 4- Laboratório de Controle de Particulados: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq) e de extensão.
- 5- Laboratório de Engenharia Química Prof. Sérgio Luiz Alves Przybylski: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq, FINEP) relacionadas a linha de Desenvolvimento de Processos Químicos e Biotecnológicos do PPGEQ – FURG, e de extensão.
- 6- Laboratório de Catálise e Reatores Químicos: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq, FINEP) e de extensão.
- 7- Laboratório de Fluidodinâmica Computacional: Utilizado para desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa (PIBIC, PIBIT, PROBIC, PROBITI, EPEC, CAPES, CNPq), de extensão, e de Inovação Tecnológica.

ANEXO I
NORMAS PARA REOFERTA DE DISCIPLINAS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
ENGENHARIA QUÍMICA

**NORMAS PARA REGULAMENTAÇÃO DA REOFERTA DAS DISCIPLINAS DO
NÚCLEO DE ENGENHARIA QUÍMICA**

Seguindo a perspectiva da legislação atual, apresentada no PNE 2011-2020, que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional, os modelos educacionais unificados precisam ser superados por currículos que privilegiem a FLEXIBILIDADE, MOBILIDADE E INOVAÇÃO PARA DIMINUIR A RETENÇÃO E A EVASÃO nos cursos de ensino superior.

Em consonância ao PNE o PPI 2011-2020 DA FURG preconiza ações no sentido de obedecer os princípios de: Compromisso e Responsabilidade Social; Inclusão Social; Respeito a Diversidade Humana; Cooperação e Solidariedade; Flexibilidade Curricular e Integração de Conhecimentos.

Tendo em vista este panorama, o núcleo docente estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Química da FURG propôs o projeto de semestralização, que entrou em vigor a partir do primeiro semestre do ano acadêmico de 2016, segundo deliberação do Conselho Superior N^o 090/2015.

No processo de implementação da semestralização no curso de Engenharia Química, criado em 1959, evidenciou-se o caráter dinâmico e evolutivo do curso, que busca aumentar sua capacidade de atrair, evitar a evasão, e formar alunos com qualidade e em quantidade suficiente para alcançar os objetivos traçados no PPI (2011-2022) da FURG, bem como pelo próprio PPC do curso.

A semestralização do curso buscou atender, no primeiro momento, a necessidade de tornar o currículo mais flexível. Com base nesta premissa a organização curricular do curso de Engenharia Química semestral implementou o regime de matrícula por disciplina seguindo os pré-requisitos definidos no

quadro de Sequência Lógica, aprovado segundo Deliberação Nº 014/2027 do COEPEA.

Da mesma forma preconizou-se a reoferta de disciplinas no Curso de Engenharia Química, obedecendo a limites mínimos e máximos de alunos por turma, de forma a manter a utilização racional dos recursos, mas possibilitando flexibilidade aos alunos para desenvolver seus estudos de acordo com suas possibilidades e mesmo a sua recuperação na integração curricular, conforme orientações a seguir:

- a solicitação da reoferta será REALIZADA conforme a demanda apresentada pelo Coordenador ou alunos do curso, devidamente justificada;

- a reoferta será de turma única ou até 50 % do número de turmas referente a oferta normal;

- a solicitação de reoferta de disciplina será AVALIADA se obedecidos os limites mínimos e máximos para turmas teóricas e práticas, ou seja, para ambas o número mínimo será de 33 % do total previsto na especificidade da disciplina (número de alunos por turma) e o máximo de até 100% previsto de alunos por turmas;

- a solicitação de reoferta da disciplina poderá ser INDEFERIDA pelo Núcleo, competente pela disciplina, mediante apresentação de justificativa pertinente, considerando as restrições do curso e da infraestrutura disponível para execução das atividades teóricas e práticas.

ANEXO II

QSL DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA SEMESTRAL – 152

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE	<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LEGENDA</div>		Quadro de Sequência Lógica: 152123
	PROGRAD / SUPAAC / DAA			Curso: 152 - ENGENHARIA QUÍMICA
SISTEMA DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS				

PERÍODO 1			PERÍODO 2			PERÍODO 3			PERÍODO 4			PERÍODO 5			PERÍODO 6			
No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	
414 a - 345 h	411 a - 345 h	411 a - 345 h	756 a - 630 h	580 a - 450 h	684 a - 570 h	612 a - 510 h	394 a - 495 h	394 a - 495 h	684 a - 570 h	630 a - 525 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	576 a - 480 h	
01351	4 cr	4/72 a - 60 h	01360	4 cr	4/72 a - 60 h	01444	4 cr	4/72 a - 60 h	01371	4 cr	4/72 a - 60 h	02191	4 cr	4/72 a - 60 h	02192	4 cr	4/72 a - 60 h	
CÁLCULO I			ÁLGEBRA LINEAR			CÁLCULO III			CÁLCULO NUMÉRICO			TERMODINÂMICA I			TERMODINÂMICA II			
01442	4 cr	4/72 a - 60 h	01352	4 cr	4/72 a - 60 h	02290	4 cr	4/72 a - 60 h	01294	2 cr	2/36 a - 30 h	02302	4 cr	4/72 a - 60 h	02432	4 cr	4/72 a - 60 h	
GEOMETRIA ANALÍTICA			CÁLCULO II			QUÍMICA INORGÂNICA I			FÍSICA EXPERIMENTAL			ANÁLISE INSTRUMENTAL			BIOQUÍMICA INDUSTRIAL II			
02285	3 cr	3/54 a - 45 h	02287	3 cr	3/54 a - 45 h	02291	4 cr	4/72 a - 60 h	01445	4 cr	4/72 a - 60 h	02303	3 cr	3/54 a - 45 h	02485	3 cr	3/54 a - 45 h	
QUÍMICA GERAL I			QUÍMICA GERAL II			QUÍMICA ORGÂNICA II			EQUAÇÕES DIFERENCIAIS			ANÁLISE INSTRUMENTAL			FENÔMENOS DE TRANSPORTE II			
02286	3 cr	3/54 a - 45 h	02288	2 cr	2/36 a - 30 h	02292	2 cr	2/36 a - 30 h	02299	4 cr	4/72 a - 60 h	02363	3 cr	3/54 a - 45 h	02304	2 cr	2/36 a - 30 h	
QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I			QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II			QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL			QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL			FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II			LABORATÓRIO DE ENGENHARIA			
02502	3 cr	3/54 a - 45 h	02289	4 cr	4/72 a - 60 h	02293	3 cr	3/54 a - 45 h	02356	3 cr	3/54 a - 45 h	02389	4 cr	4/72 a - 60 h	02505	2 cr	2/36 a - 30 h	
INTRODUÇÃO À ENGENHARIA			QUÍMICA ORGÂNICA I			QUÍMICA ANALÍTICA I			QUÍMICA ANALÍTICA II			FENÔMENOS DE TRANSPORTE I			LABORATÓRIO DE ENGENHARIA			
03195	4 cr	4/72 a - 60 h	02511	3 cr	3/54 a - 45 h	02354	4 cr	4/72 a - 60 h	02357	4 cr	4/72 a - 60 h	02431	4 cr	4/72 a - 60 h	02516	4 cr	4/72 a - 60 h	
FÍSICA I			FUNDAMENTOS DE PROJETOS DE			QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL			QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL			BIOQUÍMICA INDUSTRIAL I			PROGRAMAS E PROJETOS DE			
04341	2 cr	2/36 a - 30 h	03196	4 cr	4/72 a - 60 h	02355	4 cr	4/72 a - 60 h	02358	4 cr	4/72 a - 60 h	02503	4 cr	4/72 a - 60 h	03220	3 cr	3/54 a - 45 h	
DESENHO TÉCNICO I			FÍSICA II			FÍSICO-QUÍMICA I			FÍSICO-QUÍMICA II			PRINCÍPIOS DE PROCESSOS			PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA II			
			04343	2 cr	2/36 a - 30 h	02513	1 cr	1/18 a - 15 h	02362	3 cr	3/54 a - 45 h	02515	2 cr	2/36 a - 30 h	04275	4 cr	4/72 a - 60 h	
			DESENHO TÉCNICO II			EVENTOS DE EXTENSÃO EM			FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I			PROGRAMAS E PROJETOS DE			TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E			
			23067	4 cr	4/72 a - 60 h	03197	4 cr	4/72 a - 60 h	02514	1 cr	1/18 a - 15 h	03219	3 cr	3/54 a - 45 h	04845	4 cr	4/72 a - 60 h	
			ALGORITMOS COMPUTACIONAIS			FÍSICA III			EVENTOS DE EXTENSÃO EM			PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA I			ELETRICIDADE II			
			06387	3 cr	3/54 a - 45 h	04388	4 cr	4/72 a - 60 h	04390	4 cr	4/72 a - 60 h	04342	4 cr	4/72 a - 60 h	11024	2 cr	2/36 a - 30 h	
			INGLÊS INSTRUMENTAL-LEITURA			MECÂNICA GERAL I			MECÂNICA GERAL II			ELETRICIDADE I			CIÊNCIAS DO AMBIENTE			
			06497	4 cr	4/72 a - 60 h	06498	4 cr	4/72 a - 60 h				06388	3 cr	3/54 a - 45 h				
			LIBRAS I			LIBRAS II						INGLÊS INSTRUMENTAL-EXPRESSION						
			09265	2 cr	2/36 a - 30 h													
			REL. HUMANAS NO TRABALHO															
			10653	3 cr	3/54 a - 45 h													
			HISTÓRIA DA CULTURA AFRO-															

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE	<div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">LEGENDA</div>		Quadro de Sequência Lógica: 152123
	PROGRAD / SUPAAC / DAA			Curso: 152 - ENGENHARIA QUÍMICA
SISTEMA DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS				

PERÍODO 7			PERÍODO 8			PERÍODO 9			PERÍODO 10		
No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.	No. Per.	TOTAL DE HORAS	Obrigat.
1062 a - 885 h	630 a - 525 h	630 a - 525 h	774 a - 645 h	630 a - 525 h	414 a - 345 h	198 a - 165 h	270 a - 225 h	270 a - 225 h			
02290	3 cr	3/54 a - 45 h	02272	4 cr	4/72 a - 60 h	02509	3 cr	3/54 a - 45 h	02434	4 cr	4/72 a - 60 h
ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE CONSUMO			TRATAMENTO DE RESÍDUOS			PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO			PROJETO DE GRADUAÇÃO EM		
02421	4 cr	4/72 a - 60 h	02422	4 cr	4/72 a - 60 h	02512	2 cr	2/36 a - 30 h	02445	11 cr	11/198 a - 165 h
OPERAÇÕES UNITÁRIAS I			OPERAÇÕES UNITÁRIAS II			PROJETO DE ENGENHARIA QUÍMICA			ESTÁGIO CURRICULAR		
02423	3 cr	3/54 a - 45 h	02424	3 cr	3/54 a - 45 h	02519	6 cr	6/108 a - 90 h			
ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS I			ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS II			PROGRAMAS E PROJETOS DE					
02425	4 cr	4/72 a - 60 h	02426	4 cr	4/72 a - 60 h	02439	3 cr	3/54 a - 45 h			
CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE			CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE			INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA					
02427	4 cr	4/72 a - 60 h	02429	4 cr	4/72 a - 60 h	02442	3 cr	3/54 a - 45 h			
ENGENHARIA DAS REAÇÕES			ENGENHARIA DAS REAÇÕES			CATÁLISE EQ					
02486	3 cr	3/54 a - 45 h	02507	2 cr	2/36 a - 30 h	02443	3 cr	3/54 a - 45 h			
FENÔMENOS DE TRANSPORTE III			MATERIAIS PARA A INDÚSTRIA			REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL					
02506	3 cr	3/54 a - 45 h	02508	3 cr	3/54 a - 45 h	02444	3 cr	3/54 a - 45 h			
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA			LABORATÓRIO DE ENGENHARIA			MÉTODOS COMPUTACIONAIS					
02517	4 cr	4/72 a - 60 h	02518	6 cr	6/108 a - 90 h						
PROGRAMAS E PROJETOS DE			PROGRAMAS E PROJETOS DE								
04389	3 cr	3/54 a - 45 h	04322	2 cr	2/36 a - 30 h						
ENGENHARIA DE SEGURANÇA			EQUIPAMENTOS TÉRMICOS								
07355	4 cr	4/72 a - 60 h	08195	3 cr	3/54 a - 45 h						
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO			DIREITO E LEGISLAÇÃO EQA								
02054	4 cr	4/72 a - 60 h	02440	3 cr	3/54 a - 45 h						
PETROQUÍMICA			ANÁLISE DE RISCO								
02056	3 cr	3/54 a - 45 h	02441	2 cr	2/36 a - 30 h						
ÓLEOS VEGETAIS			BIORREFINARIAS								
02057	4 cr	4/72 a - 60 h	02510	3 cr	3/54 a - 45 h						
FERTILIZANTES			MODELAGEM E CONTROLE DE								
02059	3 cr	3/54 a - 45 h									
POLÍMEROS											
02438	3 cr	3/54 a - 45 h									
PROCESSOS FERMENTATIVOS											
04139	3 cr	3/54 a - 45 h									
INTRODUÇÃO À PESQUISA											
04276	4 cr	4/72 a - 60 h									
MÁQUINAS TÉRMICAS											

ANEXO III

NORMAS PARA REGULAMENTAÇÃO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS
ENGENHARIA QUÍMICA

NORMAS PARA REGULAMENTAÇÃO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

O Coordenador do Curso de Engenharia Química, no uso das atribuições previstas no artigo 45, parágrafo 5º, do Regimento Geral da Universidade Federal do Rio Grande, estabelecido pela Resolução 015/2009 do CONSUN e seguindo a Lei Federal nº 11.788/08 e a Deliberação 31/2016 da FURG, que dispõe sobre a realização dos estágios, resolve:

Estabelecer regulamentação complementar sobre os pré-requisitos do acadêmico para a realização dos estágios:

1- Estágio Curricular **não** Obrigatório

- Estar matriculado no Curso de Engenharia Química;
- Ter cursado e ter sido aprovado na disciplina de Introdução a Engenharia Química;
- Ter concluído 20% das disciplinas obrigatórias, existentes no QSL do curso vigente e pelo menos 1 (uma) das disciplinas profissionalizantes: Química Analítica I, Química Orgânica I ou Físico-Química I;
- Ter aprovação em no mínimo 60% da carga horária, matriculada no semestre imediatamente anterior à solicitação;
- Apresentar à coordenação do Curso de Engenharia Química a documentação necessária, disponibilizada na página da Pró-reitoria de assuntos estudantis (PRAE);

- Apresentar o histórico escolar atualizado, com a carga horária concluída e as disciplinas aprovadas até o momento da solicitação do estágio.

2- Estágio Curricular Obrigatório:

- Estar matriculado no Curso de Engenharia Química;
- Estar, no mínimo, no 8º semestre previsto no QSL, salvo os casos de transferência.
- Ter concluído, com aprovação, pelo menos 82 % da carga horária total do curso;
* Carga horária total do Curso de Engenharia Química da FURG é 4245 hs, sendo assim 82% representa 3480 hs.
- Apresentar à coordenação do Curso de Engenharia Química a documentação necessária, disponibilizada na página da Pró-reitoria de assuntos estudantis (PRAE);
- Apresentar o histórico escolar atualizado, com a carga horária concluída e as disciplinas aprovadas até o momento da solicitação do estágio.

Sobre a carga horária de realização dos estágios:

1- Estágio Curricular **não** Obrigatório

A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 30 horas semanais de atividade, em período letivo; e, no máximo de 8 horas diárias de atividade de 40 horas semanais em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados. O estágio poderá ter duração de até 6 meses, renovável semestralmente e não poderá exceder 2 anos, a serem cumpridos respeitando-se os requisitos mínimos das habilitações do acadêmico. A remuneração é obrigatória. O orientador acadêmico deverá pertencer ao Núcleo de Engenharia Química.

2- Estágio Curricular Obrigatório

O estágio terá carga horária de 165 horas de atividades. A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 30 horas semanais de atividade, em período letivo; e, no máximo de 8 horas diárias de atividade e 40 horas semanais em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados. A remuneração é facultativa. O orientador acadêmico deverá pertencer ao Núcleo de Engenharia Química.

Sobre o relatório final dos estágios obrigatório:

A entrega do relatório deverá anteceder os períodos dos exames estabelecidos pelo calendário universitário do ano corrente.

O relatório final deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.

Coordenador do Curso de Engenharia Química

ANEXO IV
FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO

FICHA DE CONTROLE DE ESTÁGIO

Nome do Estagiário:

Matrícula nº:

Curso: **Engenharia Química**

Tipo de Estágio:

Nome da Concedente:

Endereço:

Cidade/Estado:

Telefone:

Supervisão do Estágio:

Professor Orientador:

Duração do Estágio:

Período:

Carga Horária Total do Estágio:

OBSERVAÇÕES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

Escola de Química e Alimentos

Prof. Rodenei Ogrodowski

Coordenador do Curso de Engenharia Química

Assinatura do Supervisor junto à Empresa

Carimbo/Empresa

FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Dados sobre o Estagiário:

Nome:

nº:

Curso: **Engenharia Química**

Ano:

Dados sobre a Concedente:

Nome:

Endereço:

Cidade/Estado:

Dados sobre o Estágio:

Período:

Carga horária total do estágio:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

a) Primeiramente faça a avaliação segundo os critérios do GRUPO I

		CONCEITO				
		I	R	B	M	E
GRUPO I CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (Aspectos Profissionais)		N	E	O	U	X
		S	G	M	I	C
		A	U		T	E
		T	L		O	L
		I	A			E
		S	R		B	N
		F			O	T
		A			M	E
		T				
		Ó				
		R				
		I				
		O				
		1	2	3	4	5
		1	RENDIMENTO NO ESTÁGIO:-qualidades de trabalho, rapidez, precisão.			
2	ENGENHOSIDADE: - capacidade de sugerir, projetar ou executar modificações e/ou inovações.					

3	FACILIDADE DE COMPREENSÃO: - rapidez e facilidade em interpretar, por em prática ou entender instruções e informações verbais ou escritas.					
4	NÍVEL DE CONHECIMENTOS TEÓRICOS: - conhecimento demonstrado no desenvolvimento das atividades programadas.					
5	CUMPRIMENTO DAS TAREFAS: - considerar o volume de atividades cumpridas dentro de padrão razoável de qualidade.					
6	INICIATIVA/INDEPENDÊNCIA: - iniciativa demonstrada para desenvolver suas atividades sem dependência de outros.					
7	ORGANIZAÇÃO E MÉTODO NO TRABALHO: - uso de meios racionais, visando melhorar a organização para a boa execução do trabalho.					
8	ESPÍRITO INQUISITIVO: - disposição que demonstrou para aprender.					
SUB-TOTAIS						
TOTAL 1						

b) Faça a avaliação segundo os critérios do GRUPO II

<p>GRUPO II</p> <p>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</p> <p>(Aspectos Humanos)</p>	CONCEITO				
	I	R	B	M	E
	N	E	O	U	X
	S	G	M	I	C
	A	U		T	E
	T	L		O	L
	I	A			E
	S	R		B	N
	F			O	T
A			M	E	

		T				
		Ó				
		R				
		I				
		O				
		1	2	3	4	5
1	ASSIDUIDADE: - cumprimento do horário de estágio e ausência de faltas.					
2	DISCIPLINA: - observância das normas e regulamentos internos da empresa.					
3	SOCIABILIDADE: - facilidade de contato com colegas, supervisores e com pessoas em geral.					
4	COOPERAÇÃO: - disposição para cooperar com colegas e atender prontamente as atividades solicitadas.					
5	MERECIMENTO DE CONFIANÇA: - disposição demonstrada quanto ao sigilo das atividades a ele confiadas.					
6	RESPONSABILIDADE: - zelo pelo material, equipamentos e bens da empresa.					
7	DESEMBARAÇO: - grau de facilidade e espontaneidade com que age frente a pessoas, fatos e situações.					
8	MATURIDADE: - estabilidade de comportamento frente às diversas situações.					
		SUB-TOTAIS				
		TOTAL 2				

Nota atribuída pelo Supervisor do Estágio junto à Concedente

$$N = \frac{7 \cdot T_1 + 3 \cdot T_2}{40} =$$

Nome do Supervisor	
Nota atribuída pelo Professor/Orientador do Estágio, após leitura do Relatório de Estágio e de posse da Nota da Ficha de Avaliação:	
Nota Final do Estágio:	Nome do Orientador

ORIENTAÇÕES PARA ENTREGA DO RELATÓRIO TÉCNICO AO ORIENTADOR

A entrega do relatório deverá anteceder os períodos dos exames estabelecidos pelo calendário universitário.

O relatório final deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.