

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

RIO GRANDE – RS

2018

26 **COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PPC**

27
28 Prof. Titular MSc. Henrique da Costa Bernardelli

29 Engenheiro Químico

30
31 Profa. Dra. Christiane Saraiva Ogradowski

32 Engenheira de Alimentos

33
34 Prof. Dr. Carlos Alberto Severo Felipe

35 Engenheiro de Alimentos

36
37
38 **COORDENAÇÃO DO CURSO ENGENHARIA**
39 **QUÍMICA**

40
41 Prof. Dr. Rodenei Ogradowski – Coordenador

42 Profa. Dra. Maria Curi Schabbach – Coordenadora Adjunta

43
44
45 **DIREÇÃO DA ESCOLA DE QUÍMICA E**
46 **ALIMENTOS**

47
48 Prof. Dr. Carlos Prentice – Diretor

49 Prof. Dr. Fabricio Butierres Santana – Diretor Adjunto

50
51 **RIO GRANDE – RS**

52 **2018**

54	1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	4
55	1.1. Ato de Reconhecimento	4
56	1.2. Data do Início de Funcionamento do Curso	4
57	1.3. Denominação	4
58	1.4. Título	4
59	2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	5
60	2.1. Número total de vagas por ingresso	5
61	2.2. Regime de ingresso	5
62	2.3. Modalidade de ingresso	5
63	2.4. Regime acadêmico	5
64	2.5. Turno(s) de Funcionamento	5
65	2.6. Carga Horária Total	5
66	2.7. Integração Curricular	6
67	2.8. Local de Funcionamento	6
68	2.9. Estrutura acadêmica e administrativa do curso	6
69	2.10. Docentes do Curso de Engenharia Química	12
70	3. A FURG E A ENGENHARIA QUÍMICA	15
71	3.1. A FURG	15
72	3.2. A ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG - HISTÓRIA	15
73	3.3. O CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA - OBJETIVO	18
74	4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	21
75	5. ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PPI E PDI	27
76	6. METODOLOGIAS DE ENSINO	28
77	6.1. Atividades Curriculares	28
78	6.1.1. Estágio Curricular Obrigatório.....	28
79	6.1.2. Planejamento e Avaliação Econômica de Projetos da Indústria Química.....	29
80	6.1.3. Projeto de Graduação em Engenharia Química.....	29
81	6.2. Atividades Extraclasse	30
82	6.2.1. Estágio não Obrigatório.....	30
83	6.2.2. Atividades Complementares.....	30
84	7. PERFIL DO INGRESSANTE EM ENGENHARIA QUÍMICA	31
85	8. PERFIL DO PROFISSIONAL	33
86	8.1. Perfil do Profissional em Engenharia	33
87	8.2. Perfil do Egresso da FURG:	33
88	8.3. Perfil do Profissional de Engenharia Química/FURG:	33
89	9. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENGENHEIRO QUÍMICO	34
90	10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	35
91	10.1. Avaliação do Curso de Engenharia Química da FURG	35
92	11. Infraestrutura	36
93	11.1. Espaço Físico	36
94	11.2. Laboratórios de Ensino	36
95	11.3. Laboratórios de Pesquisa	37
96		

97

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

98

99

1.1. ATO DE RECONHECIMENTO

100 O curso foi reconhecido pelo Decreto nº 46459, de 18/07/59, publicado no
101 Diário Oficial da União em 28/07/1959. O Decreto de renovação de
102 reconhecimento do Curso de Engenharia Química foi publicado no DOU
103 15/12/2016 nos termos da Portaria 797 de 14/12/16.

104

1.2. DATA DO INÍCIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

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

107

1.3. DENOMINAÇÃO

108

Graduação em Engenharia Química

109

1.4. TÍTULO

110

Engenheiro Químico

111

112

2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

113

2.1. NÚMERO TOTAL DE VAGAS POR INGRESSO

114

50 (cinquenta) vagas anuais

115

2.2. REGIME DE INGRESSO

116

Processo Seletivo (Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM)

117

2.3. MODALIDADE DE INGRESSO

118

- SISU – Sistema de Seleção Unificada

119

- Editais de vagas

120

- As vagas para ingresso extraordinárias são decorrentes da existência de vagas ociosas. Quando disponíveis, estas vagas são destinadas para transferência interna de alunos de outros cursos da FURG ou de outras IES, reingresso e ingresso portador de diploma de curso superior.

121

122

123

124

125

2.4. REGIME ACADÊMICO

126

Matricula por Disciplina /Semestral

127

2.5. TURNO(S) DE FUNCIONAMENTO

128

Diurno (Manhã e Tarde)

129

2.6. CARGA HORÁRIA TOTAL

130

O curso de Engenharia Química da FURG possui carga horária total de 4080 horas/relógio, sendo 3900 horas relativas às disciplinas obrigatórias e 180 horas, que representam a carga horária mínima exigida, para as disciplinas optativas. Das 3900 horas, 3735 horas são cumpridas em sala de aula sendo

131

132

133

134 permitido a utilização de plataformas de ensino a distância e 165 horas com a
135 Disciplina de Estágio Supervisionado.

136 2.7. INTEGRAÇÃO CURRICULAR

- 137 • Tempo mínimo de integração do curso – 5 anos (10 semestres)
- 138 • Tempo máximo de integração do curso – 9 anos (18 semestres)

139 2.8. LOCAL DE FUNCIONAMENTO

140 O Curso funciona no Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio
141 Grande, junto ao Prédio da Escola de Química e Alimentos.

142 Endereço: Av. Itália, km 8. Bairro Carreiros
143 CEP 96203-900. Rio Grande - RS

144 2.9. ESTRUTURAS ACADÊMICA E ADMINISTRATIVA

145 2.9.1. DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

146 O Curso de Engenharia Química e o Programa de Pós-graduação em
147 Engenharia Química da FURG integram a Escola de Química e Alimentos –
148 EQA.

149 O Curso de Engenharia Química possui uma coordenação composta pelo
150 Coordenador e Coordenador Adjunto. Nesta instância, são tratadas questões
151 relacionadas ao andamento do curso, como: solicitação e oferta de disciplinas,
152 matrículas, aconselhamento de matrículas, marcação de exames, distribuição de
153 turmas, horários, marcação de salas e etc. Para discussões de questões de
154 caráter institucional, como: aprovação de projetos de ensino, pesquisa e
155 extensão, distribuição de orçamento interno, vagas para concursos,
156 afastamentos, elaboração, revisão e atualização do PDI da Unidade e etc., a
157 coordenação se dirige a Direção e ao Conselho da Escola de Química e
158 Alimentos. Questões relacionadas ao sistema de gerenciamento do curso
159 (sistemas.furg.br) são discutidas e encaminhadas ao Núcleo de Tecnologia da
160 Informação (NTI – FURG) e questões de cunho acadêmico, como: estágios e

161 convênios, acolhida cidadã, apoio aos estudantes com necessidades especiais
162 e etc, são encaminhadas para a Pró-reitoria de Assuntos Estudantil (PRAE).

163 O Coordenador e o Coordenador Adjunto do Curso são eleitos pelos
164 alunos, professores e técnicos, pelo período de 2 anos. O processo de eleição é
165 conduzido pela comissão de eleição, compostas por representantes docentes,
166 discentes e técnicos. A coordenação do Curso conta com apoio da secretaria do
167 curso de graduação e da secretaria geral da EQA.

168 O Curso de Engenharia Química da FURG segue a RESOLUÇÃO nº 01,
169 de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Avaliação da Educação
170 Superior (CONAES) sobre a criação do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que
171 tem atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de
172 concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do
173 curso.

174

175

2.9.2. DO NÚCLEO DE ENGENHARIA QUÍMICA

176 Seguindo o artigo 22 do capítulo 6 do Regimento Interno da Escola de
177 Química e Alimentos, os cursos de graduação e os programas de pós-graduação
178 da unidade estão vinculados aos Núcleos, de acordo com suas áreas de atuação
179 e são administrados por Coordenadores. Colocar o texto do regimento revisado
180 até aqui. A escolha da Coordenação do Núcleo fica a critério dos cursos de
181 graduação que o compõe. A coordenação do Núcleo conta com apoio da
182 secretaria do curso de graduação e da secretaria geral da EQA.

183 O Curso de Graduação em Engenharia Química e o Programa de Pós-
184 graduação em Engenharia Química nível mestrado estão vinculados ao Núcleo
185 da Engenharia Química (NEQ).

186 Como a formação dos Núcleos, da EQA, se deu a partir das áreas de
187 atuação dos cursos que os compõem, considerou-se que as disciplinas
188 pertencentes à parte profissionalizante, do curso de engenharia química,
189 estariam relacionadas às áreas de atuação do mesmo. Porém, verificou-se a
190 necessidade de definir claramente as áreas junto a EQA e a FURG de forma a
191 otimizar o funcionamento dos núcleos e amparar suas postulações. Sendo
192 assim, a definição das **Áreas de Atuação do Núcleo de Engenharia Química,**

193 bem como os laboratórios e docentes relacionados a cada área são descritos a
194 seguir.

195 **Áreas de Atuação do Núcleo de Engenharia Química**

- 196 A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias;
- 197 B. Processos Químicos e Bioquímicos e Termodinâmica;
- 198 C. Engenharia das Reações Químicas;
- 199 D. Tecnologia Química e Bioquímica.

200

201 **Distribuição dos Laboratórios por Área**

- 202 A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias:
 - 203 1. Laboratório de Operações Unitárias;
 - 204 2. Laboratório de Fenômenos de Transporte;
 - 205 3. Laboratório de Controle de Particulados;
 - 206 4. Laboratório de Fluidodinâmica Computacional.
- 207
- 208 B. Processos Químicos e Bioquímicos e Termodinâmica:
 - 209 1. Laboratório de Termodinâmica e Processos Químicos;
 - 210 2. Laboratório de Controle de Processos Químicos;
 - 211 3. Laboratório de Controle Ambiental;
 - 212 4. Laboratório de Engenharia de Bioprocessos.
- 213
- 214 C. Engenharia das Reações Químicas:
 - 215 1. Laboratório de Catálise e Reatores Químicos.
- 216
- 217 D. Tecnologia Química e Bioquímica:
 - 218 1. Laboratório de Tecnologias Químicas e Bioquímicas (rever o nome).

219 **Distribuição de Docentes por Área**

- 220 A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias
 - 221 ▪ Carlos Alberto Severo Felipe
 - 222 ▪ Christiane Saraiva Ogradowski
 - 223 ▪ Mauricio de Mello Garim

224	▪ Rodenei Ogradowski
225	
226	B. Processos Químicos e Bioquímicos e Termodinâmica
227	▪ Antenor Ferreira Moraes
228	▪ Cezar Augusto da Rosa
229	▪ Fabricio Butierres Santana
230	▪ Henrique da Costa Bernardelli
231	▪ Marcelo Xavier (substituto)
232	▪ Marcos Antônio Satta de Amarante
233	▪ Marina Curi Schabbach
234	▪ Renato Dutra Pereira Filho
235	
236	C. Engenharia das Reações Químicas
237	▪ Sergio Luiz Alves Przybylski
238	▪ Vanessa Bongalhardo Mortola
239	
240	C. Tecnologia Química e Bioquímica
241	▪ Walter Augusto Ruiz
242	
243	Distribuição de Disciplinas por Área
244	A. Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias
245	▪ Fenômeno de Transporte I
246	▪ Fenômeno de Transporte II
247	▪ Fenômeno de Transporte III
248	▪ Operações Unitárias I
249	▪ Operações Unitárias II
250	▪ Materiais de Construção na Indústria Química
251	▪ Laboratório EQ III
252	▪ Laboratório EQ IV
253	
254	B. Processos Químicos e Bioquímicos e Termodinâmica
255	▪ Princípios de Processos Químicos
256	▪ Termodinâmica I

257	▪ Termodinâmica II
258	▪ Análise e Projeto de Processos I
259	▪ Análise e Projeto de Processos II
260	▪ Controle e Automação de Processos Químicos I
261	▪ Controle e Automação de Processos Químicos II
262	▪ Inteligência Artificial Aplicada aos Processos Químicos
263	▪ Águas Industriais e de Consumo
264	▪ Tratamento de Resíduos
265	▪ Bioquímica Industrial I
266	▪ Bioquímica Industrial II
267	▪ Introdução a Engenharia Química
268	▪ Laboratório EQ I
269	▪ Laboratório EQ II
270	
271	C. Engenharia das Reações Químicas
272	▪ Engenharia das Reações I
273	▪ Engenharia das Reações II
274	
275	D. Tecnologia Química e Bioquímica (ordem alfabética)
276	▪ Óleos Vegetais
277	▪ Fertilizantes
278	▪ Petroquímica
279	▪ Processos Fermentativos
280	▪ Catálise (eng rea)
281	▪ Análise de Risco (processos)
282	▪ Polímeros
283	▪ Biorrefinaria
284	▪ Métodos Computacionais Aplicados a Transferência de
285	Calor e Massa (FT)
286	▪ Controle das Emissões Aéreas (FT)
287	▪ Refrigeração Industrial
288	
289	E. Planejamento e Projetos

- 290 ▪ Planejamento e Avaliação Econômica de Projeto Industrial
291 Químico
292 ▪ Projeto de Graduação

293

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

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

- 310 1. As disciplinas são oferecidas pelo núcleo para os cursos de graduação
311 para funcionar como atividades de rotina das áreas do núcleo.
312 2. As atividades e os horários das disciplinas são estabelecidos de forma
313 que em qualquer hipótese de ausência ou impedimento do docente
314 encarregado do seu funcionamento exista sempre a sua substituição por
315 outro docente da área ou mesmo do núcleo.
316 3. As turmas são moduladas conforme atividade fim da mesma.
317 4. As disciplinas são reofertadas conforme estabelecido pelo NDE. Os
318 critérios para a reoferta estão dispostos no Anexo I e tem por objetivo a
319 flexibilização para integralização curricular.

320

321

322

2.10. DOCENTES DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

323

324

325

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 esta lotado na Universidade.

326

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

327

NOME DO PROFESSOR	CLASSE	TITULAÇÃO	UNIDADE
Adilson Arocha Pedroso	Auxiliar	Graduação	EE
Adriana Elisa Ladeira Pereira	Adjunto	Doutorado	IMEF
Alex Fabiani Claro Flores	Associado	Doutorado	EQA
Aline Machado Dorneles	Adjunto	Doutorado	EQA
Alvaro Luis da Rocha Figueira	Adjunto	Graduação	EQA
Amanda Netto Brum	Auxiliar	Graduação	FaDir
Ana Paula Gomes	Adjunto	Mestrado	EE
Antenor Ferreira Moraes	Assistente	Mestrado	EQA
Bruno Meira Soares	Auxiliar	Doutorado	EQA
Caio Cesar Cardoso Da Silva	Auxiliar	Mestrado	IMEF
Carlos Alberto Severo Felipe	Adjunto	Doutorado	EQA
Carlos Andre Veiga Burkert	Associado	Doutorado	EQA
Celiane Costa Machado	Associado	Doutorado	IMEF
Cezar Augusto da Rosa	Adjunto	Doutorado	EQA
Christiane Saraiva Ogradowski	Associado	Doutorado	EQA
Cleiton Rodrigues Teixeira	Associado	Doutorado	EE
Cristian Giovanni Bernal	Auxiliar	Doutorado	IMEF
Cristina Lemos Goularte	Assistente	Mestrado	EE
Cristofer Hood Marques	Adjunto	Mestrado	EE
Daiane Dias	Adjunto	Doutorado	EQA
Desiree Fripp Dos Santos	Auxiliar	Mestrado	ICEAC

Ednei Gilberto Primel	Associado	Doutorado	EQA
Eliane Cappelletto	Adjunto	Mestrado	IMEF
Evelise Gausmann	Colaborador		
Fabiola Aiub Sperotto	Associado	Doutorado	IMEF
Fabricio Butierres Santana	Associado	Doutorado	EQA
Felipe Kessler	Auxiliar	Doutorado	EQA
Felix Afonso De Afonso	Auxiliar	Graduação	IMEF
Fernando Ramos Torres	Assistente	Mestrado	EE
Geralcy Carneiro Da Silva	Associado	Doutorado	C3
Grasiela Martini	Auxiliar	Doutorado	IMEF
Gregori Da Silva Troina	Auxiliar	Aperf. Nível Superior	EE
Henrique Da Costa Bernardelli	Titular	Mestrado	EQA
Joao Thiago De Santana Amaral	Adjunto	Doutorado	IMEF
Joaquin Ariel Moron Villarreyes	Titular	Doutorado	EQA
Jorge Alberto Almeida	Titular	Doutorado	EE
Julian Mussi Ores	Substituto		ILA
Juliano Cesar Marangoni	Adjunto	Doutorado	IMEF
Juliano Rosa De Menezes Vicenti	Auxiliar	Doutorado	EQA
Leandro Bresolin	Associado	Doutorado	EQA
Liliane Ferreira Gomes	Adjunto	Mestrado	EE
Luis Dias Almeida	Titular	Doutorado	IMEF
Marceli Lucia Paveglio Romeu	Auxiliar	Graduação	ILA
Marcelo Fonseca Xavier	Auxiliar	Graduação	EQA
Marcio Raimundo Milani	Titular	Doutorado	EQA
Marcos Alexandre Gelesky	Adjunto	Doutorado	EQA
Marina Curi Schabbach	Auxiliar	Doutorado	EQA
Martim Dos Santos Pereira	Auxiliar	Graduação	EE
Matheus Jatkoske Lazo	Associado	Doutorado	IMEF

Mauricio De Mello Garim	Titular	Doutorado	EQA
Max Letzow	Assistente	Mestrado	EE
Moacir Langoni De Souza	Associado	Doutorado	EQA
Ozelito Possidonio De Amarante Junior	Colaborador		
Paulo Andre Menezes Lopes	Adjunto	Doutorado	EE
Paulo Roberto Da Silva Munhoz	Adjunto	Especialização	ICHI
Renata Barbosa Ferrari Curval	Auxiliar	Doutorado	EE
Renato Dutra Pereira Filho	Adjunto	Doutorado	EQA
Rodenei Ogradowski	Adjunto	Doutorado	EQA
Rodolfo Carapelli	Adjunto	Doutorado	EQA
Rodrigo Rocha Davesac	Auxiliar	Doutorado	EE
Rosilene Maria Clementin	Associado	Doutorado	EQA
Rossana De Felipe Bohlke	Associado	Doutorado	ILA
Sabrina Madruga Nobre	Associado	Doutorado	EQA
Samanta Carniere Rodrigues	Auxiliar	Graduação	ILA
Sergio Luiz Alves Przybylski	Titular	Mestrado	EQA
Suzana De Oliveira Malta	Adjunto	Mestrado	ICEAC
Ticiane Schivitez Elacoste	Auxiliar	Graduação	IMEF
Tito Roberto Sant Anna Cadaval Junior	Auxiliar	Doutorado	EQA
Valmir Heckler	Adjunto	Doutorado	IMEF
Vanessa Bongalhardo Mortola	Adjunto	Doutorado	EQA
Vanessa Carratu Gervini	Associado	Doutorado	EQA
Vania Rodrigues De Lima	Adjunto	Doutorado	EQA
Walter Augusto Ruiz	Titular	Doutorado	EQA
William Correa Marques	Adjunto	Doutorado	IMEF
William Dias Silveira	Auxiliar	Graduação	ILA
Willian Rubira Da Silva	Auxiliar	Graduação	IMEF

328

329

330

331

332

3. A FURG E A ENGENHARIA QUÍMICA

333

334

3.1. A FURG

335

336

337

338

339

340

A Universidade 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.

341

3.2. A ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG – HISTÓRIA

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

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 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.

353

354

355

356

357

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.

358 Em 1992, o Curso de Graduação em Engenharia de Química da FURG
359 teve sua estrutura curricular alterada para o currículo seriado, em consequência
360 da avaliação feita pelas comissões dos cursos de engenharia. A justificativa foi
361 que o retorno dos cursos para o currículo anual seriado como na época da
362 Faculdade Federal de Engenharia Industrial, proporcionaria uma maior eficiência
363 pedagógica e educacional, visto o tempo médio de integralização dos cursos ser
364 na época de cinco anos e meio, contra os seis anos e meio do currículo
365 semestralizado, implantado em 1973. Nesta reforma a oferta sofreu ajustes de
366 conteúdos e cargas horárias, assumindo o então Departamento de Química a
367 oferta das Disciplinas de Fenômeno de Transporte e Termodinâmica, com
368 conteúdo adequado aos cursos da área de Engenharia Química.

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

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

390 (FURG) consolidou a ideia da elaboração da proposta de criação do curso de
391 mestrado. A criação do Programa de Pós-graduação em Engenharia Química na
392 FURG era uma antiga reivindicação e uma demanda histórica da comunidade
393 acadêmica e científica da instituição.

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

402 Desde a sua criação em 2013, foram realizados seis processos de seleção
403 ao Curso de Mestrado em Engenharia Química, e até o ano de 2018 o curso já
404 formou vinte e cinco (25) Mestres em Engenharia Química.

405 A Pós-Graduação em Engenharia Química da FURG tem propiciado aos
406 graduandos em Engenharia a oportunidade de participarem de projetos de
407 pesquisa, com atividades de Iniciação Científica e Tecnológica, o que se traduz
408 em uma excelente experiência na formação complementar do estudante. A
409 Iniciação Científica aguça o senso crítico e a criatividade do estudante, e é uma
410 atividade fundamental na capacitação de um Engenheiro Químico.

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

417 Após 23 anos da última alteração curricular do Curso de Engenharia
418 Química, em 16 de outubro de 2015 realizou-se uma nova alteração curricular,
419 disposta na Deliberação 090/2015, que dispõe sobre a alteração do regime

420 acadêmico do anual para o matricula por disciplina semestral, em consonância
421 com as diretrizes do PDI da Universidade Federal de Rio Grande e da resolução
422 do Conselho Federal de Educação para os cursos de engenharia Química.

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

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

436

437 3.3. O CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA – OBJETIVO

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

443 O Engenheiro Químico é o profissional que emprega seus conhecimentos
444 de matemática, química e outras ciências naturais adquiridos por estudo,
445 experiência e prática profissional, para desenvolver maneiras econômicas de
446 empregar a matéria e a energia para o benefício da humanidade.

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

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

468 O CFQ estabelece na Resolução 36 que:

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

472 01 — Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e
473 responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas.

474 02 — Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos,
475 divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas.

476 03 — Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento e serviços técnicos;
477 elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições
478 respectivas.

479 04 — Exercício do magistério, respeitada a legislação específica.

- 480 05 — Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das
481 atribuições respectivas.
- 482 06 — Ensaios e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de
483 métodos e produtos.
- 484 07 — Análise química e físico-química, químico-biológica, bromatológica,
485 toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.
- 486 08 — Produção; tratamentos prévios e complementares de produtos e
487 resíduos.
- 488 09 — Operação e manutenção de equipamentos e instalações; execução
489 de trabalhos técnicos.
- 490 10 — Condução e controle de operações e processos industriais, de
491 trabalhos técnicos, reparos e manutenção.
- 492 11 — Pesquisa e desenvolvimento de operações e processos industriais.
- 493 12 — Estudo, elaboração e execução de projetos de processamento.
- 494 13 — Estudo de viabilidade técnica e técnico-econômica no âmbito das
495 atribuições respectivas.
- 496 14 — Estudo, planejamento, projeto e especificações de equipamentos e
497 instalações industriais.
- 498 15 — Execução, fiscalização de montagem e instalação de equipamento.
- 499 16 — Condução de equipe de instalação, montagem, reparo e
500 manutenção.

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

504

505

506

507

508

509

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

510

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

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

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

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

540 Assim, a semestralização do curso de graduação em Engenharia de
541 Química da FURG que entrou em vigor no primeiro semestre letivo do ano de
542 2016, teve como principal objetivo tornar o currículo mais flexível, móvel e
543 inovador. O currículo será acompanhado de forma analítica, tomando por foco
544 de observação aspectos que comprovem a não promoção da fragmentação, por
545 mecanismos a serem estabelecidos pelo NDE.

546 Seguindo as diretrizes nacionais para os cursos de Engenharia, o curso
547 de Engenharia Química da FURG divide seu currículo em 3 núcleos de
548 conteúdos: básicos, profissionalizantes e profissionalizantes específicos.

549 O núcleo de conteúdos básicos corresponde a 39,38 % da carga horária
550 total, o núcleo de conteúdos profissionalizantes corresponde a 37,54 % da carga
551 horária total e o núcleo de conteúdos profissionalizantes específicos
552 compreende 23,08 % da carga horária total.

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

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

562

563

564

565

566

567

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

COD	DISCIPLINAS	CH	CR	NÚCLEO	PR	UNIDADE
OBRIGATÓRIAS						
1º SEMESTRE – 24 CR						
1351	CÁLCULO I	60h	4	B		IMEF
1442	GEOMETRIA ANALÍTICA I	60h	4	B		IMEF
3195	FÍSICA I	60h	4	B		IMEF
2419	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA QUÍMICA	60h	4	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 – 27 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.		EQA
3º SEMESTRE – 33 CR						
1444	CÁLCULO III	60h	4	B	1352	IMEF
3197	FÍSICA III	60h	4	B	3196	IMEF
4263	MECÂNICA GERAL I	60h	4	B	1442 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
4º SEMESTRE – 33 CR						
1271	CÁLCULO NUMÉRICO COMPUTACIONAL	60h	4	B	1444 23067	IMEF
1445	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60h	4	B	1444	IMEF
4344	MECÂNICA GERAL II	60h	4	B	4263	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
1269	FÍSICA EXPERIMENTAL	45h	3	B	3197	EQA

2357	QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL II	60h	4	Prof.	2354	EQA
2362	FÍSICO QUÍMICA EXPERIMENTAL I	45h	3	Prof.	2355	EQA
5º SEMESTRE – 30 CR						
1292	PROBABILIDADE	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
2420	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
2047	ANÁLISE INSTRUMENTAL QUÍMICA	60h	4	Prof.	2357	EQA
6º SEMESTRE – 30 CR						
1293	ESTATÍSTICA	45h	3	B	1292	IMEF
2432	BIOQUÍMICA INDUSTRIAL II	60h	4	Prof.	2431	EQA
2390	FENÔMENOS DE TRANSPORTE II	60h	4	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
2430	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA I	30h	2	Prof. Esp.	2420	EQA
2435	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA II	45h	3	Prof. Esp.	1271 2191 2389 2420	EQA
11024	CIÊNCIAS DO AMBIENTE	30h	2	B		IO
7º SEMESTRE – 33 CR						
2423	ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS I	45h	3	Prof.	2192 2430	EQA
2421	OPERAÇÕES UNITÁRIAS I	60h	4	Prof.	2389	EQA
2394	FENÔMENOS DE TRANSPORTE III	60h	4	B	2390	EQA
2200	ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE CONSUMO	45h	3	Prof. Esp.	2389	EQA
2436	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA III	60h	4	Prof. Esp.	2389 2390	EQA
2427	ENGENHARIA DAS REAÇÕES QUÍMICAS I	60h	4	Prof.	2192 2363 2389	EQA
4098	ENGENHARIA DE SEGURANÇA	45h	3	Prof. Esp.	(*)	EE
2425	CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS QUÍMICOS I	60h	4	Prof.	2389 2435 4345	EQA
7355	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO	60h	4	B	(**)	ICEAC
8º SEMESTRE – 30 CR						

2424	ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS II	45h	3	Prof.	2423	EQA
2422	OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	60h	4	Prof.	2192 2394	EQA
2428	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EM INDÚSTRIA QUÍMICA	45h	3	Prof.	2358	EQA
2272	TRATAMENTO DE RESÍDUOS	60h	4	Prof. Esp.	2389, 2427	EQA
2437	LABORATÓRIO DE ENGENHARIA QUÍMICA IV	60h	4	Prof. Esp.	2394 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 2390	EE
9º SEMESTRE – 04 CR						
2433	PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO ECONOMICA DE PROJETOS DA INDÚSTRIA QUÍMICA	60h	4	Prof.	2423	EQA
10º SEMESTRE – 15 CR						
2434	PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA	60h	4	Prof.	2433	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.	2420	EQA
2442	CATÁLISE	45h	3	Prof. Esp.	2429	EQA
2443	REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL	45h	3	Prof. Esp.	2192	EQA
2438	PROCESSOS FERMENTATIVOS	45h	3	Prof. Esp.	2432	EQA
2439	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA A PROCESSOS QUÍMICOS	45h	3	Prof. Esp.	2426	EQA
9265	RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO	30h	2	B	(*****)	ICHI
2149	CONTROLE DE EMISSÕES AÉREAS	60h	4	Prof. Esp.	2389	EQA
2054	PETROQUÍMICA	60h	4	Prof. Esp.	2420	EQA
2057	FERTILIZANTES	60h	4	Prof. Esp.	2420	EQA
2444	MÉTODOS COMPUTACIONAIS APLICADOS A TRANSFERÊNCIA DE MASSA E CALOR	45h	3	Prof. Esp.	2192, 2394	EQA

4159	INTRODUÇÃO A PESQUISA EXPERIMENTAL	45h	3	Prof. Esp.		EE
4276	MÁQUINAS TÉRMICAS	60h	4	Prof. Esp.	2192, 2390	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.	2420	EQA

570 ENGENHARIA DE SEGURANÇA (*) PR de carga horária - 2050 h

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

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

573 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (****) PR de carga horária - 3468 h

574 RELAÇÕES HUMANAS NO TRABALHO (*****) PR de carga horária – 20150 h

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

5. ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PPI E PDI

594

595 A filosofia e a missão da FURG são reafirmadas pelas comunidades
596 interna e externa, ao discutir a Instituição no contexto atual e seu papel no âmbito
597 local, regional, nacional e global. A partir disso, definem-se as diretrizes que
598 orientam as ações pedagógicas da Instituição. A FURG pauta suas ações: – no
599 compromisso com a busca e valorização da qualidade; – na construção de um
600 projeto de sociedade comprometido com valores éticos, estéticos e
601 educacionais; – na produção e socialização de conhecimentos e de inovação
602 tecnológica, cujos resultados impliquem, de forma ética, a melhoria das
603 condições de vida da população brasileira; – na formação comprometida com as
604 questões socioambientais e o desenvolvimento humano, científico e tecnológico;
605 – na formação de profissionais com autonomia para administrar seus
606 conhecimentos e saberes e para tomar decisões éticas, solidárias e justas,
607 participando ativamente na sociedade; – na consolidação como referência
608 nacional e internacional no ensino, na pesquisa e na extensão; – na integração
609 com os diferentes níveis e modalidades de educação; – na gestão democrática;
610 – na proposição e participação em políticas públicas voltadas às comunidades
611 que vivem em situação de vulnerabilidade; – na busca da participação em
612 diferentes esferas da sociedade e de governo; – na integração da ciência e da
613 tecnologia, em relação dialógica com a sociedade; – na valorização dos saberes
614 populares para a produção de conhecimentos;

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

620

621

622

623

6. METODOLOGIAS DE ENSINO

624

625 As diretrizes curriculares para os cursos de ensino superior recomendam
626 metodologias de ensino voltadas para estimular o trabalho individual e em grupo.
627 Seguindo estas recomendações, no curso de Engenharia Química da FURG,
628 são realizadas atividades curriculares e atividades extraclasse, como: aulas
629 teóricas expositivas, com discussões sobre os conteúdos, aulas práticas em
630 laboratórios, com discussão dos fundamentos e resultados obtidos, seminários,
631 apresentação de trabalhos individual e em grupos, trabalhos em classe e
632 extraclasse e visitas a empresas.

6.1. ATIVIDADES CURRICULARES

633

634 As atividades curriculares do Curso de Engenharia Química
635 compreendem as disciplinas presenciais e as disciplinas de Estágio Curricular
636 Obrigatório, de Projeto de Graduação em Engenharia Química, de Planejamento
637 e Avaliação Econômica de Projetos da Indústria Química, desenvolvidas a
638 distancia. A seguir serão descritas cada uma das disciplinas.

639

6.1.1. ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

640

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

650

651 A carga horária mínima para solicitar matrícula na disciplina de Estágio
652 Obrigatório é de 3468 horas, isto corresponde à conclusão, com aprovação, de
653 pelo menos 85 % da carga horária total do curso. A carga horária do estágio
deve ser no mínimo de 165 h, equivalente a 4,0 % da carga horária total do curso.

654 A avaliação do estagiário deverá ser realizada pelo professor orientador e
655 entregue ao coordenador do curso, seguindo as normas estabelecidas pelo
656 NDE, apresentadas no Anexo III e levando em consideração as seguintes
657 informações:

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

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

664 6.1.2. PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE PROJETOS DA INDÚSTRIA 665 QUÍMICA

666 A disciplina de Planejamento e Avaliação Econômica de Projetos da Indústria
667 Química é uma atividade acadêmica obrigatória, realizada com carga horária de 60h.
668 As atividades necessárias para integralização desta disciplina são desenvolvidas a
669 distância, no semestre corrente da matrícula.

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

674 6.1.3. PROJETO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

675 A disciplina de Projeto de Graduação em Engenharia Química é uma atividade
676 acadêmica obrigatória, realizada em grupo com carga horária de 60h, porém as
677 atividades necessárias para o desenvolvimento do projeto são desenvolvidas a
678 distância, no semestre corrente da matrícula e o pré-requisito é a disciplina de
679 Planejamento e Avaliação Econômica de Projetos da Indústria Química.

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

6.2. ATIVIDADES EXTRACLASSE

685

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

6.2.1. ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

689

690 A realização do Estágio não obrigatório é facultativa ao discente do Curso
691 de Engenharia Química de acordo com o estabelecido pela Lei Federal nº
692 11.788/08 e pela Deliberação 31/2016 da FURG. O estágio deve ser acompanhado por
693 um professor orientador, vinculado ao Núcleo de Engenharia Química e um supervisor
694 na empresa, com formação em engenharia.

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

6.2.2. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

698

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

703 O Curso de Engenharia Química disponibiliza diferentes atividades
704 complementares a formação acadêmica. A seguir serão detalhadas estas
705 atividades.

706 Programa de Educação Tutorial do Curso de Engenharia Química (PET-
707 EQ) - criado em 2011, com o intuito de aprimorar a formação academia dos
708 alunos de graduação envolvidos direta ou indiretamente com o programa,
709 estimulando a fixação de valores que reforcem a cidadania social de todos os
710 participantes e a melhoria dos cursos de graduação. Para isso, o PET promove
711 atividades extracurriculares tais como: palestras, visitas técnicas, minicursos,
712 reuniões semanais onde há interação do grupo a fim de debater sobre
713 acontecimentos e assuntos relevantes.

714 O PET realiza visitas técnicas a diversas empresas com o objetivo de
715 propiciar aos graduandos o contato direto com o ambiente industrial de sua futura

716 profissão e mostrar as distintas possibilidades de atuação do engenheiro
717 químico. Promove a realização de eventos, como: - Simpósio de Energia e Meio
718 Ambiente – SEMA, que tem por objetivo a exposição de experiências,
719 conhecimentos e intercâmbio de vivências como ato do saber no processo da
720 profissionalização dos participantes; - Palestras com profissionais e professores;
721 - Painéis com profissionais de diversas áreas; - Apresentação de Trabalhos; -
722 Minicursos.

723

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

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

739

740 - Iniciação Científica e Monitorias – estas atividades podem ser realizadas pelo
741 acadêmico mediante a seleção prévia por edital publicado pela FURG, quando
742 o aluno for bolsista ou através da seleção direta pelo professor responsável por
743 disciplina (bolsista PQA ou voluntário) ou por projeto de pesquisa (voluntário ou
744 bolsista).

745 7. PERFIL DO INGRESSANTE EM ENGENHARIA QUÍMICA

746

- 747 - Afinidade às ciências e matemática;
- 748 - Disposição para atuar em equipes multidisciplinares;
- 749 - Criatividade;
- 750 - Gosto por desafios;
- 751 - Habilidade de leitura em língua estrangeira;
- 752 - Curiosidade científica;
- 753 - Espírito de liderança e proatividade;
- 754 - Capacidade de desenvolver raciocínio lógico;
- 755 - Poder de concentração;
- 756 - Capacidade de comunicação oral e escrita.
- 757
- 758
- 759
- 760

761

8. PERFIL DO PROFISSIONAL

762

8.1. Perfil do Profissional em Engenharia

763

O perfil do egresso, estabelecido pelas Diretrizes Curriculares, Resolução

764

11/2002 do CNE/CES para os cursos de graduação em engenharia:

765

“O engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacidade a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanista, em atendimento às demandas da sociedade”.

766

767

768

769

770

771

8.2. Perfil do Egresso da FURG

772

O processo educativo nos diferentes cursos e atividades da FURG

773

pretende que ao completar sua formação, o egresso apresente:

774

- sólida formação artística, técnica e científica;

775

- compromisso com a ética, estética e princípios democráticos;

776

- formação humanística;

777

- responsabilidade social e ambiental e cidadania;

778

- capacidade de aprendizagem autônoma e continuada;

779

- disposição para trabalhar coletivamente.

780

8.3. Perfil do Profissional de Engenharia Química/FURG

781

O Engenheiro Químico da FURG será um profissional com formação

782

geral, técnico-científica e humanista, com capacidade para atuar coletivamente

783

de forma ética, crítica e com responsabilidade social e ambiental com capacidade

784

de programação e execução de análises ou ensaios químicos ou físico-químicos,

785

operação e manutenção de instalações industriais, condução e controle de

786

processamentos industriais de natureza química, planejamento, elaboração e

787

execução de projetos de detalhamento referentes à indústria química bem como

788

a elaboração de pareceres, atestados, perícias técnico-judiciais referentes às

789

atividades da indústria química.

9. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO ENGENHEIRO QUÍMICO

790

791

792

793 Formação do Engenheiro Químico tem por objetivo dotar o profissional
794 dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e
795 habilidades:

796 • Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e
797 instrumentais à engenharia;

798 • Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

799 • Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;

800 • Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de
801 engenharia;

802 • Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;

803 • Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;

804 • Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;

805 • Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;

806 • Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;

807 • Atuar em equipes multidisciplinares;

808 • Compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;

809 • Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e
810 ambiental;

811 • Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;

812 • Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

813

10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

814

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

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

821

10.1. AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA DA FURG

822

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

831

10.2. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

832

833 O processo de avaliação do PPC é permanente e cumulativo e de
834 responsabilidade do Núcleo de Docentes Estruturante. A metodologia de
835 avaliação é estabelecida pelo NDE. Frente ao aspecto dinâmico das discussões
836 e decisões do Núcleo que interferem na evolução do Curso de Engenharia
837 Química estabeleceu-se uma criação da Comissão do PPC, que tem por objetivo

838 XXXXXX

839

840

841

11. INFRAESTRUTURA

842

843

11.1. ESPAÇO FÍSICO

844

845

846 O Campus Carreiros da Universidade Federal do Rio Grande possui área
847 total de 2.270.266 m² e 101.740 m² de área construída (Catálogo Geral 2014 -
848 FURG). A Escola de Química e Alimentos (EQA) ocupa XXX m² de área
849 construída e representa xx % da área da Universidade. A estrutura física da EQA
850 é dividida em áreas administrativas e acadêmicas, em: secretaria geral, de
851 graduação e de pós-graduação, sala da direção, salas de permanência de
852 professores, salas de reuniões A e B, sala de seminários, auditório, sala de
853 técnicos, sala de estudos, almoxarifado, central de reagentes e resíduos, oficina,
854 cozinha e laboratórios de ensino e pesquisa.

855

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

859

11.2. LABORATÓRIOS DE ENSINO

860

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

864

865 O espaço físico destinado as aulas práticas do curso de Engenharia
866 Química da FURG contempla sete laboratórios de ensino: 1 - Laboratório de
867 Fenômenos de Transporte, 2 - Laboratório de Operações Unitárias, 3 -
868 Laboratório de Catálise e Reatores Químicos, 4 - Laboratório de Controle de
869 Processos Químicos, 5 - Laboratório de Bioquímica Industrial, 6 Laboratório de
870 Termodinâmica e Processos Químicos e 7 – Laboratório de Controle Ambiental.
871 Estes laboratórios apresentam área total de 457 m². Abaixo descrição das
atividades de cada laboratório de ensino e realização de aulas práticas.

- 872 1- Laboratório de Fenômenos de Transporte: neste são desenvolvidas as
873 práticas da Disciplina de Laboratório II, que contempla os fundamentos e
874 conceitos dos fenômenos de transferência de quantidade de movimento,
875 calor e massa.
- 876 2- Laboratório de Operações Unitárias (LOU): neste são realizadas práticas
877 da Disciplina de Laboratório IV, que envolvem as operações de separação
878 físico-mecânica de sistemas sólido-sólido, sólido-líquido, sólido-gás,
879 líquido-líquido, líquido-gás. Caracterização de partículas e redução de
880 tamanho de sólidos.
- 881 3- Laboratório de Catálise e Reatores Químicos:
- 882 4- Laboratório de Controle de Processos Químicos (LaCoPQ): neste realiza-
883 se atividades de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação referentes à
884 área de Controle e Automação de Processos Químicos, atendendo às
885 disciplinas de Controle e Automação de Processos Químicos I e II e de
886 Inteligência Artificial Aplicada aos Processos Químicos.
- 887 5- Laboratório de Engenharia de Bioprocessos:
- 888 6- Laboratório de Termodinâmica e Processos Químicos:
- 889 7- Laboratório de Controle Ambiental: Atende as disciplinas de Águas
890 Industriais e de Consumo e XXXX

891 11.3. LABORATÓRIOS DE PESQUISA

892 Os Laboratórios de Pesquisa vinculados aos Cursos de Graduação e de
893 Pós-graduação em Engenharia Química são descritos abaixo:
894

- 895 1- Laboratório de Processos Químicos e Biotecnológicos: Utilizado para
896 desenvolvimento de projetos de ensino (EPEM, EPEC e PQA), pesquisa
897 (PROBIC) e extensão (FINEP) relacionada a linha de Desenvolvimento
898 de Processos Químicos e Biotecnológicos do PPGEQ – FURG.
- 899 2- Laboratório de Controle Ambiental: Utilizado para desenvolvimento de
900 projetos de ensino, pesquisa e extensão (FINEP) relacionada a linha de
901 Desenvolvimento de Processos Químicos e Biotecnológicos do PPGEQ –
902 FURG.

- 903 3- Laboratório Cezar:
- 904 4- Laboratório Walter:
- 905 5- Laboratório de Engenharia de Bioprocessos:
- 906 6- Laboratório Suzana
- 907 7- Laboratório Francine
- 908 8- Laboratório de Catálise e Reatores Químicos:

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960

ANEXO I
NORMAS PARA REOFERTA DE DISCIPLINAS

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

961

962

Rio Grande, 26 de abril de 2018.

963

964

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

967

968 Seguindo a perspectiva da legislação atual, apresentada no PNE 2011-
969 2020, que determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional,
970 os modelos educacionais unificados precisam ser superados por currículos que
971 privilegiem a FLEXIBILIDADE, MOBILIDADE E INOVAÇÃO PARA DIMINUIR A
972 RETENÇÃO E A EVASÃO nos cursos de ensino superior.

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

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

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

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

991 quadro de Sequência Lógica, aprovado segundo Deliberação N^o 005/2017.

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

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

999 - a reoferta será de turma única ou até 50 % do número de turmas referente a
1000 oferta normal;

1001 - a solicitação de reoferta de disciplina será AVALIADA se obedecido os limites
1002 mínimos e máximos para turmas teóricas e práticas, ou seja, para ambas o número
1003 mínimo será de 40 % do total previsto na especificidade da disciplina (número de alunos
1004 por turma) e o máximo de até 100% previsto de alunos por turmas;

1005 - a solicitação de reoferta da disciplina poderá ser INDEFERIDA pelo Núcleo,
1006 competente pela disciplina, mediante apresentação de justificativa pertinente,
1007 considerando as restrições do curso e da infraestrutura disponível para execução das
1008 atividades teóricas e práticas.

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017 Coordenador do Curso de Engenharia Química

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

ANEXO II

1029

QSL DO CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA SEMESTRAL - 152

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036



FURG

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE PROGRAD / SUPAAC / DAA SISTEMA DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE PROGRAD / SUPAAC / DAA SISTEMA DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS	Quadro de Sequência Lógica: 152116 Curso: 152 - ENGENHARIA QUÍMICA
LEGENDA Código Carga Hor. DISCIPLINA OBRIGATORIA Código Carga Hor. DISCIPLINA OPTATIVA	Código Carga Hor. DISCIPLINA OBRIGATORIA Código Carga Hor. DISCIPLINA OPTATIVA	

PERÍODO 1		PERÍODO 2		PERÍODO 3		PERÍODO 4		PERÍODO 5		PERÍODO 6	
No Per.	TOTAL DE HORAS	No Per.	TOTAL DE HORAS	No Per.	TOTAL DE HORAS	No Per.	TOTAL DE HORAS	No Per.	TOTAL DE HORAS	No Per.	TOTAL DE HORAS
452 a = 560 h	452 a = 560 h	702 a = 515 h	455 h = 455 h	666 a = 555 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h	594 a = 495 h
01351	4 cr 4/72 a = 60 h CÁLCULO I	01260	4 cr 4/72 a = 60 h ÁLGEBRA LINEAR	01444	4 cr 4/72 a = 60 h CÁLCULO III	01269	3 cr 3/54 a = 45 h FÍSICA EXPERIMENTAL	01292	3 cr 3/54 a = 45 h PROBABILIDADE	01293	3 cr 3/54 a = 45 h ESTATÍSTICA
01442	4 cr 4/72 a = 60 h GEOMETRIA ANALÍTICA	01352	4 cr 4/72 a = 60 h CÁLCULO II	02290	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA INORGÂNICA I	01271	4 cr 4/72 a = 60 h CÁLCULO NUMÉRICO	02047	4 cr 4/72 a = 60 h ANÁLISE INSTRUM. QUÍMICA	02192	4 cr 4/72 a = 60 h TERMODINÂMICA II
02265	3 cr 3/54 a = 45 h QUÍMICA GERAL I	02287	3 cr 3/54 a = 45 h QUÍMICA GERAL II	02291	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA ORGÂNICA II	01445	4 cr 4/72 a = 60 h EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	02191	4 cr 4/72 a = 60 h TERMODINÂMICA I	02390	4 cr 4/72 a = 60 h FENÔMENOS DE TRANSPORTE II
02286	3 cr 3/54 a = 45 h QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL I	02288	2 cr 2/36 a = 30 h QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL II	02292	2 cr 2/36 a = 30 h QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	02299	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL	02363	3 cr 3/54 a = 45 h FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL II	02430	2 cr 2/36 a = 30 h LABORATÓRIO DE ENGENHARIA
02419	4 cr 4/72 a = 60 h INTRODUÇÃO A ENGENHARIA	02289	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA ORGÂNICA I	02293	3 cr 3/54 a = 45 h QUÍMICA ANALÍTICA I	02356	3 cr 3/54 a = 45 h QUÍMICA ANALÍTICA II	02389	4 cr 4/72 a = 60 h FENÔMENOS DE TRANSPORTE I	02432	4 cr 4/72 a = 60 h BIOQUÍMICA INDUSTRIAL II
03195	4 cr 4/72 a = 60 h FÍSICA I	03196	4 cr 4/72 a = 60 h FÍSICA II	02354	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL	02357	4 cr 4/72 a = 60 h QUÍMICA ANALÍTICA EXPERIMENTAL	02420	4 cr 4/72 a = 60 h PRINCÍPIOS DE PROCESSOS	02435	3 cr 3/54 a = 45 h LABORATÓRIO DE ENGENHARIA
04341	2 cr 2/36 a = 30 h DESENHO TÉCNICO I	04343	2 cr 2/36 a = 30 h DESENHO TÉCNICO II	02355	4 cr 4/72 a = 60 h FÍSICO-QUÍMICA I	02353	4 cr 4/72 a = 60 h FÍSICO-QUÍMICA II	02431	4 cr 4/72 a = 60 h BIOQUÍMICA INDUSTRIAL I	04275	4 cr 4/72 a = 60 h TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS E
		23067	4 cr 4/72 a = 60 h ALGORITMOS COMPUTACIONAIS	03197	4 cr 4/72 a = 60 h FÍSICA III	02362	3 cr 3/54 a = 45 h FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL I	04342	4 cr 4/72 a = 60 h ELETRICIDADE I	04345	0 cr 4/72 a = 60 h ELETRICIDADE II
		06387	3 cr 3/54 a = 45 h INGLES INSTRUMENTAL - LEITURA	04083	4 cr 4/72 a = 60 h MECÂNICA GERAL I	04344	4 cr 4/72 a = 60 h MECÂNICA GERAL II	06388	3 cr 3/54 a = 45 h INGLES INSTRUM. - EXPRESSAO ORAL	11024	2 cr 2/36 a = 30 h CIÊNCIAS DO AMBIENTE
		06487	4 cr 4/72 a = 60 h LIBRAS I	06488	4 cr 4/72 a = 60 h LIBRAS II						
		09265	2 cr 2/36 a = 30 h REL. HUMANAS NO TRABALHO								
		10653	3 cr 3/54 a = 45 h HISTÓRIA DA CULTURA AFRO-								



FURG

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
 PROGRAD / SUPAAC / DAA
 SISTEMA DE INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

LEGENDA

Código	Creditos	Carga Hor.
DISCIPLINA OBRIGATORIA		
Código	Creditos	Carga Hor.
DISCIPLINA OPTATIVA		

Quadro de Sequência Lógica: 152116
 Curso: 152 - ENGENHARIA QUÍMICA

PERÍODO 7			PERÍODO 8			PERÍODO 9			PERÍODO 10		
Nº Disc.	TOTAL DE HORAS	Origem	Nº Disc.	TOTAL DE HORAS	Origem	Nº Disc.	TOTAL DE HORAS	Origem	Nº Disc.	TOTAL DE HORAS	Origem
0005	813 h	236 h = 29%	0405	240 h	235 h = 98%	0213	240 h	72 h = 30%	0270	270 h	222 h = 82%
02500	3 ^{er}	2/59 a = 45 h	02272	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02433	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02434	4 ^{er}	4/72 a = 60 h
ÁGUAS INDUSTRIAIS E DE CONSUMO			TRATAMENTO DE REÍDUOS			PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO			PROJETO DE GRADUAÇÃO EM		
02504	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02422	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02439	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	02445	11 ^{er}	11/198 a = 165 h
FENÔMENOS DE TRANSPORTE III			OPERAÇÕES UNITÁRIAS II			INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL			ESTÁGIO CURRICULAR		
02421	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02429	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	02442	3 ^{er}	3/54 a = 45 h			
OPERAÇÕES UNITÁRIAS I			ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS II			CATÁLISE EQ.					
02423	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	02426	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02443	3 ^{er}	3/54 a = 45 h			
ANÁLISE E PROJETO DE PROCESSOS I			CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE			REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL					
02425	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02425	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	02444	3 ^{er}	3/54 a = 45 h			
CONTROLE E AUTOMAÇÃO DE			MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EM			MÉTODOS COMPUTACIONAIS					
02427	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02429	4 ^{er}	4/72 a = 60 h						
ENGENHARIA DAS REAÇÕES			ENGENHARIA DAS REAÇÕES								
02506	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02437	4 ^{er}	4/72 a = 60 h						
LABORATÓRIO DE ENGENHARIA			LABORATÓRIO DE ENGENHARIA								
04008	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	04322	2 ^{er}	2/36 a = 30 h						
ENGENHARIA DE SEGURANÇA			EQUIPAMENTOS TÉRMICOS								
07355	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	00195	3 ^{er}	3/54 a = 45 h						
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO			DIREITO E LEGISLAÇÃO E.O.A.								
02054	4 ^{er}	4/72 a = 60 h	02440	3 ^{er}	3/54 a = 45 h						
PETROQUÍMICA			ANÁLISE DE MUCO								
02056	3 ^{er}	3/54 a = 45 h	02441	2 ^{er}	2/36 a = 30 h						
ÓLEOS VEGETAIS			BIORREFINÁRIAS								
02057	4 ^{er}	4/72 a = 60 h									
FERTILIZANTES											
02059	3 ^{er}	3/54 a = 45 h									
POLÍMEROS											
02149	4 ^{er}	4/72 a = 60 h									
CONT. EMUL. AERIAS RES. SÓLIDO											
02403	3 ^{er}	3/54 a = 45 h									
PROCESSOS FERMENTATIVOS											
04159	3 ^{er}	3/54 a = 45 h									
INTROD. PESQ. EXPERIMENTAL											
04276	4 ^{er}	4/72 a = 60 h									
MÁQUINAS TÉRMICAS											

1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067

ANEXO III

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

1068

1069

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

1070

ESCOLA DE QUÍMICA E ALIMENTOS

1071

ENGENHARIA QUÍMICA

1072

1073

1074

Rio Grande, 25 de maio de 2018.

1075

1076

1077

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

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

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:

1086

1087

1088

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

1089

1- Estágio Curricular **não** Obrigatório

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

- 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 disciplina profissionalizante: química analítica I, química orgânica I ou fisico-química I;
- Ter aprovação em no mínimo 60% da carga horária, matriculada no semestre imediatamente anterior a solicitação;

1098 - Apresentar à coordenação do Curso de Engenharia Química a
1099 documentação necessária, disponibilizada na página da Pró-reitoria de
1100 assuntos estudantis (PRAE);

1101 - Apresentar o histórico escolar atualizado, com a carga horária concluída e
1102 as disciplinas aprovadas até o momento da solicitação do estágio.
1103

1104 2- Estágio Curricular Obrigatório:

1105 - Estar matriculado no Curso de Engenharia Química;

1106 - Estar, no mínimo, no 7º semestre previsto no QSL, salvo os casos de
1107 transferência.

1108 - Ter concluído, com aprovação, pelo menos 85 % da carga horária total do
1109 curso;

1110 * Carga horária total do Curso de Engenharia Química da FURG é 4080 hs,
1111 sendo assim 85% representa 3468 hs. O somatório de todos os créditos após
1112 a conclusão do 6º semestre é de 3474 hs, sendo assim o aluno estará apto
1113 a realizar o estágio após este período.

1114 - Apresentar à coordenação do Curso de Engenharia Química a
1115 documentação necessária, disponibilizada na página da Pró-reitoria de
1116 assuntos estudantis (PRAE);

1117 - Apresentar o histórico escolar atualizado, com a carga horária concluída e
1118 as disciplinas aprovadas até o momento da solicitação do estágio.
1119

1120 Sobre a carga horária de realização dos estágios:

1121 1- Estágio Curricular **não** Obrigatório

1122 A carga horária do estágio deverá ser de no máximo 30 horas semanais de
1123 atividade, em período letivo; e, no máximo de 8 horas diárias de atividade de 40 horas
1124 semanais em período de férias, não sendo considerados finais de semana e feriados. O
1125 estágio poderá ter duração de até 6 meses, renovável semestralmente e não poderá
1126 exceder de 2 anos, a serem cumpridos respeitando-se os requisitos mínimos das
1127 habilitações do acadêmico. A remuneração é obrigatória. O orientador acadêmico
1128 deverá pertencer ao Núcleo de Engenharia Química.

1129 2- Estágio Curricular Obrigatório

1130 O estágio terá carga horária de 165 horas de atividades. A carga horária do
1131 estágio deverá ser de no máximo 30 horas semanais de atividade, em período letivo; e,

1132 no máximo de 8 horas diárias de atividade e 40 horas semanais em período de férias,
1133 não sendo considerados finais de semana e feriados. A remuneração é facultativa. O
1134 orientador acadêmico deverá pertencer ao Núcleo de Engenharia Química.

1135 Sobre o relatório final dos estágios obrigatório:

1136 A entrega do relatório deverá anteceder os períodos dos exames estabelecidos
1137 pelo calendário universitário do ano corrente.

1138 O relatório final deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou equivalente
1139 seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.

1140

1141 Coordenador do Curso de Engenharia Química

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

ANEXO IV

1173

FICHA DE AVALIAÇÃO DE ESTÁGIO

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

FICHA DE CONTROLE DE ESTÁGIO

1190

1191

1192 Nome do Estagiário:

1193

Matrícula nº:

Curso: **Engenharia Química**

1194

Tipo de Estágio:

1195

1196 Nome da Concedente:

1197

1198 Endereço:

1199

1200 Cidade/Estado:

1201

1202 Telefone:

1203

1204 Supervisão do Estágio:

1205

1206 Professor Orientador:

1207

1208 **Duração do Estágio:**

1209

Período:

1210 Carga Horária Total do Estágio:

1211

1212

1213 OBSERVAÇÕES:
 1214
 1215
 1216
 1217
 1218
 1219
 1220
 1221
 1222
 1223
 1224

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

Escola de Química e Alimentos

Prof. Rodnei Ogrodowski

Coordenador do Curso de Engenharia Química

Assinatura do Supervisor junto à Empresa

Carimbo/Empresa

1225

1226

1227

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						

1228

1229

1230

1231

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 contrato 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				

1232

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

1233

1234

1235 **ORIENTAÇÕES PARA ENTREGA DO RELATÓRIO TÉCNICO AO**
1236 **ORIENTADOR**

1237 A entrega do relatório deverá anteceder os períodos dos exames
1238 estabelecidos pelo calendário universitário.

1239 O relatório final deverá seguir a norma ABNT NBR 10719/2015 ou
1240 equivalente seguindo as atualizações determinadas pela ABNT.