

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE - FURG  
SECRETARIA EXECUTIVA DOS CONSELHOS

**DELIBERAÇÃO Nº 008/2015**  
**CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO**  
**1ª CÂMARA – CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E DO MAR**  
**EM 10 DE NOVEMBRO DE 2015**

Dispõe sobre alteração curricular do Programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental – PPGQTA.

O Reitor em exercício da Universidade Federal do Rio Grande, na qualidade de Presidente em exercício do CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO e a Presidenta da 1ª Câmara do COEPEA – CÂMARA DAS CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E DO MAR, tendo em vista decisão desta Câmara, tomada no dia 11 de novembro de 2015, em conformidade ao constante no processo nº 23116.005008/2015-55,

**D E L I B E R A M:**

**Art. 1º** Aprovar a alteração curricular do programa de Pós-Graduação em Química Tecnológica e Ambiental – PPGQTA, com a criação e inclusão de 03(três) disciplinas optativas para o Mestrado e Doutorado, conforme segue:

**Disciplina:** Fotoquímica – Princípios e Aplicações

**Lotação:** Escola de Química e Alimentos

**Duração:** semestral

**Caráter:** optativa

**Nível:** Doutorado

**Carga horária total:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Ementa:** Princípios básicos e aplicações da fotoquímica em sistemas orgânicos e inorgânicos homogêneos e heterogêneos. Processos fotoquímicos primários e totais. Mecanismos fotoquímicos. Desativações físicas e químicas de estados excitados. Fotoquímica atmosférica e estratosférica. Foto catálise. Aplicações da Fotoquímica. Fotogeração de hidrogênio. Células solares. Funcionalização de materiais induzidos or fótons. Fotoquímica em superfícies.

**Disciplina:** Planejamento de Experimentos em Química Analítica

**Lotação:** Escola de Química e Alimentos

**Duração:** Semestral

**Caráter:** Optativa

**Nível:** Mestrado e Doutorado

**Carga horária total:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Ementa:** Introdução a planejamento de experimentos. Conceitos estatísticos importantes. Estatística básica. Abordagem univariada: Planejamento com um único Fator. Tamanho de amostra. Planejamento aleatório com Blocos Completos. Quadrados Latino e Greco-Latino. Cálculo dos efeitos, interações e erros. Análise de variância. Adequação e predição dos modelos. Planejamento Fatorial. Superfície de Resposta. Otimização de métodos de preparo de amostra. Otimização de Métodos Instrumentais. Cromatografia e Planejamento de Experimentos: muitas respostas simultâneas. Softwares.

**Disciplina:** Espectroscopia e Difratomia Avançada

**Lotação:** Escola de Química e Alimentos

**Duração:** semestral

**Caráter:** optativa

**Nível:** Mestrado e Doutorado

**Carga horária total:** 45 horas

**Créditos:** 3

**Ementa: Espectroscopia vibracional e avançada:** Raman e Infravermelho. Momento de dipolo e polarizabilidade. Vetores e tensores. Simetria e tabelas de caracteres. Análise de modos normais de vibração. Atividade de espécies de simetria no Raman e no infravermelho. **Espectroscopia eletrônica avançada.** Transições eletrônicas. Orbitais, microestados e tipos de acoplamentos. Termos espectroscópicos e desdobramentos de energia. Diagramas de correlação. Interpretação de espectros UV-Vis. **Difração de raios-X avançada.** Estruturas cristalinas e amorfas. Ondulatória. Pontos, planos e direções cristalográficas. Indexação de difratogramas. Redes espaciais de Bravais. Ausências gerais e sistemáticas. Fatores estruturais. Densidade eletrônica. Refinamento de dados.

**Art. 2º** A presente Deliberação entra em vigor nesta data, com efeito retroativo ao 1º Semestre de 2015.

Prof. Dr. Danilo Giroldo  
PRESIDENTE EM EXERCÍCIO DO COEPEA

Profª. Drª. Mauren Porciúncula Moreira da Silva  
PRESIDENTA DA 1ª CÂMARA DO COEPEA  
CÂMARA DAS CIÊNCIAS EXATAS, DA TERRA E DO MAR