

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

DELIBERAÇÃO Nº 067/2016
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO
EM 26 DE AGOSTO DE 2016

Dispõe sobre alteração curricular do
curso de Tecnologia em Toxicologia
Ambiental.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E ADMINISTRAÇÃO - COEPEA, tendo em vista decisão tomada em reunião do dia 26 de agosto de 2016, Ata 075, em conformidade ao constante no processo nº 23116.004191/2016-52,

D E L I B E R A:

Art. 1º Aprovar a alteração curricular do curso de Tecnologia em Toxicologia Ambiental, conforme anexo.

Art. 2º A presente Deliberação entra em vigor na data de sua aprovação.

Prof^a. Dr^a. Cleuza Maria Sobral Dias
PRESIDENTA DO COEPEA

Alteração curricular do curso de Tecnologia em Toxicologia Ambiental

1. Inclusão de disciplinas já existentes:

Código	Disciplina	Período	Caráter	Pré-requisito
02285	Química geral	1º. Semestre	Obrigatório	Sem pré-requisito
15172	Técnicas de laboratório	1º. Semestre	Obrigatório	Sem pré-requisito
15136	Biologia Celular	2º. Semestre	Obrigatório	02285
15154	Estatística Aplicada a Toxicologia	2º. Semestre	Obrigatório	Sem pré-requisito
15170	Toxicologia celular	3º. Semestre	Obrigatório	15136
15143	Sistemas Biológicos	3º. Semestre	Obrigatório	15136
15149	Téc. Em Biol. Mol.	3º. Semestre	Obrigatório	15136
15155	Bioinformática Aplicada a Toxicologia	4º. Semestre	Obrigatório	15149
15174	Cultura de Células e Tecidos	4º. Semestre	Obrigatório	15136 e 15172
15175	Bioética	4º. Semestre	Obrigatório	Sem pré-requisito
15150	Toxicologia Sistêmica	4º. Semestre	Obrigatório	15170 e 15143
15166	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso	5º. Semestre	Obrigatório	15150, Metodologia Científica (sem código), Toxicologia Ambiental III (Sem código)
15153	Testes Toxicológicos	5º. Semestre	Obrigatório	15150, 15172, 15174, Bioterismo e Toxicologia Ambiental III
02287	Química Geral II	2º. Semestre	Optativa	02285
15093	Tópicos Especiais em Biologia I	2º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
15094	Tópicos Especiais em Biologia II	2º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
15177	Histologia Aplicada a Toxicologia	3º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16019	Biofísica Aplicada a Enfermagem	3º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16047	Abordagem Multidisciplinar em Dependência Química	3º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
15152	Fund. Bioquímica	4º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
15179	Tópicos Especiais em Toxicologia	4º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16052	Fundamentos de Farmacologia	4º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16036	Endocrinologia Comparada dos Vertebrados	5º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16032	Fisiologia da Reprodução	5º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
(06497)	Libras I	5º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
16041	Efeitos Biológicos das Radiações	5º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
15241	Farmacologia de Produtos Naturais	6º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
(10653)	História da Cultura Afro Brasileira	6º. Semestre	Optativa	Sem pré-requisito
(06498)	Libras II	6º. Semestre	Optativa	06497

2. Criação e inclusão de novas disciplinas:

Disciplina: Zoologia Geral

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 1º semestre

Carga horária total: 30 horas

Carga horária semanal: 2 aulas

Créditos: 2 (Teórica)

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Sem pré-requisito

Ementa: Bases de sistemática e nomenclatura. Diversidade, Filogenia e Evolução dos Metazoários: Cnidaria; Annelida, Mollusca, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata e Chordata (Vertebrata). Fundamentos teórico-práticos para compreensão de aspectos relativos a Organização Geral do Corpo, Sustentação e locomoção, Sistema Digestório, Sistema excretor e osmorregulatório, Sistema Circulatório e Sistema Respiratório, Sistema Nervoso e órgãos sensoriais, Reprodução.

Disciplina: Toxicologia Ambiental I

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 1º semestre

Carga horária total: 120 horas

Carga horária semanal: 8 aulas

Créditos: 8 (6 teóricos e 2 práticos)

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Sem pré-requisito

Ementa: A Ecologia no contexto ecotoxicológico. Conceitos associados à toxicologia ambiental. Química Ambiental. Distribuição e destino ambiental de contaminantes. Métodos analíticos em Toxicologia Ambiental.

Disciplina: Legislação aplicada à Toxicologia Ambiental

Lotação: Faculdade de Direito

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 1º semestre

Carga horária total: 30 horas

Carga horária semanal: 2 aulas

Créditos: 2

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Sem pré-requisito

Ementa: Os direitos humanos, sua proteção constitucional e a compreensão do direito ao meio ambiente dentre os direitos humanos fundamentais. O conceito jurídico de meio ambiente. A proteção constitucional do meio ambiente e os bens ambientais. O sistema federativo e a competência para atuação na proteção do meio ambiente. A Política Nacional do Meio Ambiente. Licenciamento Ambiental e o Estudo Prévio de Impacto Ambiental. A proteção dos recursos naturais: flora, fauna, águas, solo, ar, clima e biodiversidade. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. A Lei de Crimes Ambientais. Instrumentos judiciais e extrajudiciais de defesa do meio ambiente. Reparação de danos ambientais.

Disciplina: Bioterismo

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 2º semestre

Carga horária total: 45 horas

Carga horária semanal: 3 aulas

Créditos: 3

Sistema de Avaliação: II

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Conhecimentos básicos relativos cuidados de biotérios aquáticos e terrestres compreendendo animais convencionais e não convencionais. Técnicas de contenção e manuseio de animais, vias de administração e de exposição a poluentes utilizadas em animais aquáticos e terrestres. Cuidados com biossegurança.

Disciplina: Toxicologia Ambiental II

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 2º semestre

Carga horária total: 120 horas

Carga horária semanal: 8 aulas

Créditos: 8 (6 teóricos e 2 práticos)

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Toxicologia Ambiental I (Sem código)

Ementa: Distribuição e destino ambiental de contaminantes. Métodos analíticos em Toxicologia Ambiental.

Disciplina: Anatomo-Fisiologia Vegetal aplicada a Toxicologia

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 3º semestre

Carga horária total: 90 horas

Carga horária semanal: 6 aulas

Créditos: 6 (4 teóricos e 2 práticos)

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Biologia Celular

Ementa: Histologia Vegetal. Relação água-planta-íons. Absorção e metabolismo de minerais. Metabolismo Vegetal e a interferência de agentes tóxicos. Desenvolvimento vegetal e o estresse antropogênico. Fitorremediação.

Disciplina: Toxicologia Ambiental III

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 4º semestre

Carga horária total: 75 horas

Carga horária semanal: 5 aulas

Créditos: 5 (2 teóricos e 3 práticos)

Sistema de Avaliação: II

Pré-requisito: Toxicologia Ambiental II (Sem código)

Ementa: Coleta e conservação de amostras ambientais. Métodos analíticos em Toxicologia Ambiental. Técnicas de monitoramento físico-químico e biomonitoramento. Avaliação ambiental em caráter ecotoxicológico. Recuperação de áreas degradadas.

Disciplina: Metodologia Científica

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 4º semestre

Carga horária total: 45 horas

Carga horária semanal: 3 aulas

Créditos: 3

Sistema de Avaliação: II

Pré-requisito: sem pré-requisito

Ementa: Introdução à pesquisa científica; método científico; pesquisa bibliográfica; pesquisa empírica; projeto de pesquisa; preparação de documentos técnico-científicos.

Disciplina: Fisiologia Humana Básica

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Optativa

Localização no QSL: 6º semestre

Carga horária total: 60 horas

Carga horária semanal: 4 aulas

Créditos: 4

Sistema de Avaliação: I

Pré-requisito: Sem pré-requisito

Ementa: Compreensão do funcionamento normal dos diferentes órgãos e sistemas do corpo humano. Sistema nervoso; Sistema muscular; Sistema sensorial; Sistema respiratório, Sistema circulatório; Sistema digestivo; Sistema urinário; Sistema reprodutor; Sistema endócrino.

Disciplina: Estágio Supervisionado

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 6º semestre

Carga horária total: 225 horas

Carga horária semanal: 15 aulas

Créditos: 15

Sistema de Avaliação: II

Pré-requisito: Testes Toxicológicos (15143), Metodologia Científica (sem código), Estatística Aplicada a Toxicologia (15154).

Ementa: O estágio supervisionado poderá ser realizado na FURG, mas preferencialmente, em outras IES, institutos de pesquisa, laboratórios de ensaios toxicológicos públicos ou privados, laboratórios industriais, agências de regulamentação ambiental, secretarias de meio ambiente, órgãos públicos de fiscalização ambiental, ou outras entidades a critério da Comissão de C.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso

Lotação: Instituto de Ciências Biológicas

Código: a determinar

Duração: Semestral

Caráter: Obrigatória

Localização no QSL: 6º semestre

Carga horária total: 150 horas

Carga horária semanal: 10 aulas

Créditos: 10

Sistema de Avaliação: II

Pré-requisito: Testes Toxicológicos (15153), Projetos de TCC (15166) e Estatística Aplicada a Toxicologia (15154).

Ementa: O trabalho de conclusão de curso poderá se constituir de elaboração de projeto de pesquisa, desenvolvimento e/ou tecnológico na área de toxicologia ambiental; desenvolvimento, implementação e/ou aplicação de métodos e técnicas visando avaliar o potencial toxicológico de radiações, partículas e substâncias químicas presentes no ambiente; trabalho de revisão bibliográfica na área de toxicologia ambiental; e, estudos de caso em ecotoxicologia.

3. QUADRO RESUMO DE CARGA HORÁRIA

O curso de Tecnologia em Toxicologia Ambiental será ampliado em um semestre, passando de dois anos e meio (5 semestres) para três anos (6 semestres).

Tempo mínimo para a integralização do curso de Tecnologia em Toxicologia Ambiental: seis (06) semestres, equivalente a três (03) anos.

Tempo máximo para a integralização do curso de Tecnologia em Toxicologia Ambiental: onze (11) semestres, equivalente a cinco anos (5) e seis meses (5,5 anos).

Requisitos	Carga Horária atual	Nova Carga Horária
Disciplinas obrigatórias	1800	2250
Disciplinas optativas	150	150
Atividades Complementares	150	150
Total	2100	2550

4. ESTABELECIMENTO DO PLANO DE EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS:

DISCIPLINA ORIGINAL		DISCIPLINA EQUIVALENTE	
CÓDIGO	NOME	CÓDIGO (se houver)	NOME
15173	Bioterismo	À ser criado	Zoologia Geral e Bioterismo
15137	Introdução à Toxicologia Ambiental	À ser criado	Toxicologia Ambiental I
15171	Toxicologia Ambiental I	À ser criado	Toxicologia Ambiental II
15176	Toxicologia Ambiental II	À ser criado	Toxicologia Ambiental III
15159	Fundamentos de Biofísica	16019	Biofísica Aplicada a Enfermagem
16035	Farmacologia de Produtos Naturais	15241	Farmacologia dos Produtos Naturais
08245	Legislação Aplicada à Toxicologia Ambiental	À ser criado	Legislação Aplicada à Toxicologia Ambiental
15147	Metodologia Científica	À ser criado	Metodologia Científica
15178	Ecofisiologia Vegetal	À ser criado	Anatomofisiologia Vegetal Aplicada à Toxicologia
15158	Fundamentos de Fisiologia	À ser criado	Fisiologia Humana Básica
15157	Estágio Supervisionado	À ser criado	Estágio Supervisionado
15156	Trabalho de Conclusão de Curso	À ser criado	Trabalho de Conclusão de Curso

5. ESTABELECIMENTO DO PLANO DE EXTINÇÃO:

5.1. Migração dos alunos para o novo QSL proposto – observação determinando a desativação do QSL antigo a partir de tal período letivo.

O novo QSL proposto deverá entrar em vigor a partir do ano de 2017. O plano de extinção do QSL antigo (310112) será apresentado por ano de entrada, considerando-se o aluno padrão que integraliza o curso em 2 anos e meio (5 semestres).

Portanto, o quadro de sequência lógica que atualmente se encontra em vigor deverá ser extinto ao término do primeiro semestre letivo de dois mil e dezoito (2018), levando-se em conta os alunos que se encontram na situação de alunos padrão, podendo este prazo ser antecipado caso não haja necessidade de oferta.

O plano de enquadramento dos estudantes será apresentado a seguir, conforme o ano de entrada no curso:

- estudantes ingressantes a partir de 2017 irão seguir o novo quadro de sequência lógica proposto;
- estudantes ingressantes em 2016 que se encontrarem na situação de aluno padrão no primeiro e segundo semestre de 2017 e no primeiro semestre de 2018 serão matriculados regularmente de acordo com o QSL antigo. Estudantes ingressantes em 2016 e que não se encontrarem na situação de aluno padrão serão enquadrados automaticamente no novo QSL, realizando a equivalência naquelas disciplinas que já tiverem aprovação conforme o plano de equivalência apresentado.
- os estudantes ingressantes em 2015 que se encontrarem em situação de aluno padrão neste período serão matriculados de acordo com o QSL antigo. Estudantes ingressantes em 2015 que não se encontrarem na situação de aluno padrão neste período serão enquadrados automaticamente no novo QSL, realizando a equivalência naquelas disciplinas que já tiverem aprovação conforme o plano de equivalência apresentado.

- Estudantes que ingressaram nos anos anteriores, a saber: 2014, 2013, 2012 e 2011 serão enquadrados automaticamente no novo QSL, realizando a equivalência naquelas disciplinas que já tiverem aprovação conforme o plano de equivalência apresentado.

5.2. No caso do QSL antigo entrar em processo de extinção – Os alunos que não conseguirem integralizar o QSL em vigor até a data estabelecida pelo plano de extinção, migrarão obrigatoriamente para a atual proposta do curso.

Respeitando-se o plano de extinção descrito acima, o último período de oferta dos semestres do QSL antigo serão:

- 1º. Semestre – extinto ao final do primeiro semestre letivo de 2016;
- 2º. Semestre - extinto ao final do segundo semestre letivo de 2016;
- 3º. Semestre – extinto ao final do primeiro semestre letivo de 2017;
- 4º. Semestre - extinto ao final do segundo semestre letivo de 2017;
- 5º. Semestre – extinto ao final do primeiro semestre letivo de 2018;

6. Plano de implantação das alterações

6.1. Data da entrada em vigor: Este plano entrará em vigor a partir do primeiro semestre de 2017.

6.2. Plano de enquadramento dos alunos antigos: os alunos antigos matriculados no QSL 310112 que não se enquadrarem na situação de “alunos padrão”, respeitando-se a sua data de ingresso no curso serão automaticamente passados ao novo QSL, respeitando-se as equivalências de disciplinas.

7. Anexos: Quadros de Sequência Lógica (QSL de disciplinas obrigatórias e QSL de disciplinas optativas)

Quadro de sequência lógica incluindo somente as disciplinas obrigatórias

1	2	3	4	5	6
Química geral I (02285) 3 créditos	Biologia celular (15136) 8 créditos	Toxicologia celular (15170) 8 créditos	Toxicologia Sistêmica (15150) 8 créditos	Testes Toxicológicos (15153) 20 créditos	Trabalho de Conclusão de Curso (sem código) 10 créditos
Toxicologia Ambiental I (sem código) 8 créditos	Estatística Aplicada a Toxicologia (15154) 6 créditos	Sistemas Biológicos (15143) 8 créditos	Bioinformática Aplicada a Toxicologia (15155) 4 créditos (C3)	Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (15166) 2 crédito (ICB- RODÍZIO)	Estágio Supervisionado (sem código) 15 créditos
Técnicas de laboratório (15172) 4 créditos	Bioterismo (sem código) 3 créditos	Téc. em Biol. Mol. (15149) 6 créditos	Toxicologia Ambiental III (sem código) 5 créditos		
Zoologia geral (sem código) 2 créditos	Toxicologia ambiental II (sem código) 8 créditos	Anatomo-Fisiologia Vegetal aplicada à Toxicologia (sem código) 6 créditos	Cultura de Células e Tecidos (15174) 4 créditos		
Legislação Ap. Tox. (sem código) 2 créditos			Bioética (15175) 3 créditos		
			Metodologia científica (sem código) 3 créditos		
Total Cr = 19 (285 h)	Total Cr = 25 (375 h)	Total Cr = 28 (420 h)	Total Cr = 27 (405 h)	Total Cr = 22 (330 h)	Total Cr = 25 (375h)

Quadro de sequencia lógica incluindo somente as disciplinas optativas

1	2	3	4	5	6
	Química Geral II (02287) 3 créditos	Histologia Aplicada a Toxicologia (15177) 4 créditos	Fund. Bioquímica (15152) 4 créditos	Endocrinologia Comparada dos Vertebrados (16036) 4 créditos	Farmacologia de Produtos Naturais (15241) 3 créditos
	Tópicos Especiais em Biologia I (15093) 2 créditos	Biofísica Aplicada a Enfermagem (16019) 3 créditos	Fundamentos de Farmacologia (16052) 3 créditos	Fisiologia da Reprodução (16032) 2 créditos	História da Cultura Afro Brasileira (10653) 3 créditos
	Tópicos Especiais em Biologia II (15094) 3 créditos	Abordagem Multidisciplinar em Dependência Química (16047) 3 créditos	Tópicos Especiais em Toxicologia (15179) 3 créditos	Libras I (06497) 4 créditos	Libras II (06498) 4 créditos
				Efeitos Biológicos das Radiações (16041) 4 créditos	Fisiologia Humana básica (sem código) 4 créditos
	Total Cr = 8 (120 h)	Total Cr = 10 (150 h)	Total Cr = 10 (150 h)	Total Cr = 14 (210 h)	Total Cr = 14 (210)