



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS GAROPABA

Projeto Pedagógico de Curso

**TRATAMENTO DE ÁGUAS DE PISCINAS E
LIMPEZA DE CAIXAS D'ÁGUA**

Garopaba, 27 de novembro de 2012

Sumário

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	3
1.1 Dados da Instituição.....	3
1.2 Habilitação.....	3
1.3 Dados Gerais do Curso.....	3
2 JUSTIFICATIVA.....	4
3 OBJETIVOS DO CURSO.....	5
4 PÚBLICO-ALVO.....	5
5 Perfil Profissional e Áreas de Atuação.....	5
6 Pré-requisito e mecanismo de acesso ao curso.....	5
7 COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO.....	6
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO.....	6
8.1 Unidade Curricular.....	7
9 RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS.....	11
9.1 Recursos Materiais.....	11
9.2 Recursos Humanos.....	12

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

CNPJ	Nº 11.402.887/001-60
Razão Social	Instituto Federal de Santa Catarina – Campus Garopaba
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rodovia SC 434, km 11, 11090 – Campo Duna
Cidade/UF/CEP	Garopaba/ SC/ 88.495-000
Telefone/Fax	(48) 3354-0868
Responsáveis, E-mail de Contato, Cargo	Sabrina Moro Villela Pacheco sabrinap@ifsc.edu.br Professora de Química
Site	www.ifsc.edu.br
CNPJ	Nº 11.402.887/001-60

1.2 HABILITAÇÃO

Controlador da qualidade da água de piscinas, limpeza e desinfecção de caixas d'água.

1.3 DADOS GERAIS DO CURSO

Nome do curso	Tratamento de Águas de Piscinas e Limpeza de Caixas D'água
Eixo tecnológico	Ambiente e Saúde
Características do curso	Formação Inicial
Número de vagas por turma	20
Frequência da oferta	Semestral (sob demanda)
Carga horária total	60 h presenciais
Periodicidade das aulas	Uma vez por semana
Turno e horário das aulas	Vespertino
Local das aulas	Campus Garopaba
Responsável	Sabrina Moro Villela Pacheco

2 JUSTIFICATIVA

O Campus Garopaba do Instituto Federal de Santa Catarina encontra-se situado no município de Garopaba, próximo à BR 101. A região de atuação compreende os municípios de Garopaba, Imaruí, Imbituba, Laguna e Paulo Lopes, totalizando uma população de 128.234 pessoas e uma área de 1731,4 km² (IBGE 2010) As principais atividades econômicas da região estão concentradas no setor de serviços (61% do PIB – IBGE 2009), com exceção do município de Imaruí, que possui 66% de sua população em área rural.

Segundo a classificação do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Garopaba e seus vizinhos, exceto Imaruí, estão entre os municípios de alto desenvolvimento humano, IDH maior que 0,8 (2000), conforme distribuição do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (PNDU, 2011). Tais índices de desenvolvimento e o relevante aumento populacional estão associados ao aumento do número de residências, condomínios, academias e clubes com piscinas, como alternativa de balneabilidade face às elevadas temperaturas do verão e para a prática de atividades esportivas. Também cabe destacar, ainda, que independente de classe econômica, praticamente todas as residências e empresas possuem caixa d'água, aumentando a demanda deste profissional. Este cenário fomenta a necessidade de profissionais para atuar na manutenção da qualidade da água, constituindo uma possibilidade de trabalho em empresas especializadas ou de trabalho autônomo. Cabe ressaltar que a necessidade deste profissional pelo setor é regular, devido à periodicidade exigida para manter os parâmetros de qualidade das águas de piscinas e a desinfecção de caixas d'água.

Na esfera da saúde pública, formar um profissional ético e comprometido é de extrema relevância, visto que este será responsável pelo zelo da etapa final do abastecimento de água para consumo humano. No âmbito do cuidado com a qualidade da água para balneabilidade, a saúde dos usuários também está sob a responsabilidade deste profissional. Este fator justifica ainda mais sua capacitação, representando possibilidade de crescimento pessoal e profissional.

Também é importante enfatizar que, durante a prévia do período de implantação do Campus Garopaba foi observado, em Audiência Pública realizada para a definição de possíveis ofertas de cursos em julho de 2010, o anseio da população por cursos no eixo tecnológico Ambiente e Saúde. A solicitações de cursos nesse eixo foram reforçadas através de outras reuniões ocorridas posteriormente, especialmente no I Encontro Regional realizado

no dia 18 de março de 2011 no Gaia Village. Além disso, a oferta deste curso é uma importante forma de permitir, aos estudantes, percorrerem um itinerário formativo, visto que o campus Garopaba ofertará o curso Técnico em Biotecnologia e, futuramente o curso Tecnológico em Biotecnologia Marinha.

Neste contexto e demanda, está a razão pela qual o Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Campus Garopaba - viabiliza a oferta do presente curso de ***Tratamento de Águas de Piscina e Limpeza de Caixas D'Água***, ministrando-o gratuitamente e cumprindo seu papel social.

3 OBJETIVOS DO CURSO

Capacitar pessoas para realizar avaliação, monitoramento e tratamento de águas de piscina e limpeza caixas d'água.

4 PÚBLICO-ALVO

O Público-Alvo do Projeto é composto por profissionais que trabalham ou, que possam trabalhar em pousadas, hotéis, academias, clubes, lojas especializadas ou mesmo em residências que possuem piscinas. Os profissionais que atuam na limpeza de caixas d'água possuem uma clientela muito variada constituída por profissionais que podem atuar em quaisquer local que possua caixa d'água.

5 PERFIL PROFISSIONAL E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O aluno egresso do Curso de Tratamento de Águas de Piscina e Limpeza de Caixas D'Água, ao concluir seus estudos, deverá estar apto a efetuar as operações de tratamento de águas de piscinas, bem como promover a limpeza e desinfecção de caixas d'água, dentro das boas práticas de qualidade, segurança e higiene do trabalho.

6 PRÉ-REQUISITO E MECANISMO DE ACESSO AO CURSO

O candidato ao curso deverá possuir Ensino Fundamental Completo. A seleção ocorrerá por meio de questionário sócio-econômico.

7 COMPETÊNCIAS DO EGRESSO DO CURSO

Os egressos deverão apresentar competências técnicas e comportamentais como: responsabilidade, assiduidade e trabalho em equipe. As competências técnicas que deverão ser apresentadas pelos egressos são as seguintes:

1. Conhecer os principais parâmetros de qualidade das águas de piscinas e caixas d'água;
2. Monitorar e tratar adequadamente as águas de piscinas;
3. Higienizar caixas d'água residenciais e de abastecimento público;
4. Perceber a atividade empreendedora como uma alternativa profissional.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O Curso de Formação Inicial em Tratamento de Águas de Piscina e Limpeza de Caixas D'Água terá duração de 60 horas, nas quais serão contempladas as unidades curriculares apresentadas na Tabela 1. A Tabela 2 apresenta as competências e habilidades que devem ser adquiridas pelos alunos.

Tabela 1 – Conteúdos que serão abordados no Curso de Formação Inicial e continuada em Tratamento de Águas de Piscina e Limpeza de Caixas D'Água.

UNIDADE CURRICULAR	C.H
EMPREENDEDORISMO	9
NOÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS DE QUÍMICA BÁSICA	18
TRATAMENTO DE ÁGUAS DE PISCINAS	27
LIMPEZAS DE CAIXAS DE ÁGUA	6
	60

8.1 Unidade Curricular

Tabela 2 – Competências e habilidades que serão abordadas nas unidades curriculares no Curso de Formação Inicial e Continuada de Tratamento de Águas de Piscina e Limpeza de Caixas d'Água.

Unidade Curricular	Empreendedorismo		
Turno:	Vespertino	Carga Horária	9 h
Competência			
Perceber a atividade empreendedora como uma alternativa profissional.			
Habilidades			
Identificar as características comportamentais que integram o perfil de um empreendedor. Analisar os fatores, condições e a estrutura necessária para criação de um novo negócio.			
Bases tecnológicas			
Conceito de Empreendedorismo; Características e comportamentos do empreendedor; Aspectos fundamentais do planejamento de pequenos negócios; Formalização de Empresas: O microempreendedor individual; Causas do insucesso dos pequenos empreendedores.			
Referências Bibliográficas			
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo : transformando ideias em negócios. 3ª ed. Campus, Rio de Janeiro, 2008.			
CHIAVENATO, I. Empreendedorismo : dando asas ao espírito empreendedor. 3ª ed. Saraiva, São Paulo, 2008.			
DORNELAS, J. C. A. Empreenda (quase) sem dinheiro . Saraiva, São Paulo, 2009.			
DORRESTEIJN, H; ROCHA, M. T; GONTIJO, M. J. Empreendedorismo em negócios sustentáveis : plano de negócios como ferramenta do desenvolvimento. Peirópolis, São Paulo, 2005.			
IDALBERTO, C. Administração para não administradores : a gestão de negócios ao alcance de todos. 2ª. Ed. Cobra, São Paulo, 2011.			
KOTLER, P; KELLER, K. L. Administração de marketing . 12ª Ed. Manole, Rio de Janeiro, 2006.			

Unidade Curricular	Noções teóricas e práticas de química básica		
Turno:	Vespertino	Carga Horária	18 h
Competências			

Conhecer as normas de segurança de um laboratório de química. Utilizar-se de conhecimentos da química no exercício da atividade profissional.
Habilidades
Reconhecer os diferentes tipos de separação de misturas; Utilizar e manipular os reagentes necessários; Realizar pesagens utilizando a balança analítica; Preparar soluções; Selecionar e utilizar os diferentes tipos de vidraria; Resolver problemas utilizando regras de três; Resolver problemas com auxílio de porcentagem; Calcular área de figuras planas; Calcular volumes; Transformar medidas e volumes; Identificar e calcular razões e proporções.
Bases tecnológicas
Vidrarias e reagentes; Normas de segurança em laboratório; pH; Concentração de soluções; Processos de separação de misturas.
Referencias Bibliográficas
BAIRD, C. Química Ambiental . 4ª Ed. Bookman, São Paulo, 2011. TITO & CANTO. Química na Abordagem do Cotidiano . 4ª Ed. Volume 1, Moderna, São Paulo, 2010. TITO & CANTO. Química na Abordagem do Cotidiano . 4ª Ed. Volume 2, Moderna, São Paulo, 2010. TITO & CANTO. Química na Abordagem do Cotidiano . 4ª Ed. Volume 3, Moderna, São Paulo, 2010. SPERLING. M. V. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de esgotos . 3ª Ed. UFMG, 1996.

Unidade Curricular	Tratamento de águas de piscina		
Turno:	Vespertino	Carga Horária	27 h
Competências			
Conhecer a importância da limpeza e manutenção dos parâmetros de qualidade da água de uma piscina; Conhecer as rotinas de limpeza; Conhecer as boas práticas de segurança.			
Habilidades			
Estabelecer as rotinas de tratamento de águas de piscina; Utilizar e manipular os reagentes necessários; Executar as operações de limpeza; Avaliar a qualidade da água tratada.			
Bases tecnológicas			

Tratamento de água: Limpeza da bordas e Deck; Coagulação, filtração, cloração; Controle do pH, turbidez e cloração.
Referências Bibliográficas
MACÊDO, J. A. B. Piscinas Água & Tratamento & Química . CRQ-MG, Belo Horizonte, 2003.

Unidade Curricular	Limpeza de caixas d'água		
Turno	Vespertino	Carga Horária	6 h
Competências			
Conhecer a importância da limpeza residência ou predial			
Conhecer as rotinas de limpeza			
Conhecer as boas práticas de segurança na atividade de limpeza			
Habilidades			
Estabelecer as rotinas de limpeza da caixa de água;			
Utilizar e manipular os reagentes necessários;			
Executar as operações de limpeza e desinfecção.			
Bases tecnológicas			
Tipos de impurezas, eliminação da água, segurança no uso dos produtos, limpeza e desinfecção.			
Referências Bibliográficas			
HELLER, H., PÁDUA V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano . Editora UFMG, Belo Horizonte, 2006.			

8.2. Metodologia

Nas competências e habilidades estabelecidas para o curso, observam-se as que são de caráter específico e as que são de caráter generalista, e desta forma, a metodologia deve contemplar maneiras de construção de ambas.

A metodologia a ser empregada para a construção das competências será orientada pelo conteúdo do curso, agregando às bases tecnológicas estabelecidas. As estratégias pedagógicas desenvolvidas serão realizadas em ambiente de laboratório, sala de aula e campo, em diferentes situações de aprendizagem, buscando a mobilização de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e afetivas. As estratégias envolverão estudos de caso, oficinas, palestras, problematização, seminários, visitas técnicas, entre outros, visando assim a inovação, a criatividade a busca da qualidade para facilitar a aprendizagem, apropriando as metodologias apresentadas numa perspectiva contextualizada e inter temáticas. No procedimento educativo não se admite a exclusão, mas sim a integração de

alunos e professores tanto no relacionamento quanto na aquisição de conhecimentos, pois se não houver troca, não há como investigar, criar, questionar e crescer. É por meio da troca que se tem a dinâmica da produção de uma relação com o conhecimento que se dá via da invenção e da inovação.

As competências e habilidades de caráter específico deverão ser desenvolvidas no decorrer do desenvolvimento do curso.

A metodologia deverá estimular a constante busca de informações pelos alunos e os meios de acesso a essas informações deverão ser viabilizados pela Instituição.

8.3. Avaliação

É na concepção de negociação que a avaliação da aprendizagem está inserida, revestindo esse processo avaliativo numa perspectiva de aprendizagem e não somente de mera atividade de testar ou medir elementos. A avaliação por competência encontra-se num contexto holístico, sendo sistemática e contínua na interação em que professor e aluno buscam essa concepção de negociação.

Os aspectos analisados na avaliação durante o desenvolvimento do Curso serão os seguintes:

- Competências Comportamentais;
- Competências Técnicas;

Ao longo do desenvolvimento do curso, o professor deverá realizar registros de avaliações. Os registros das avaliações são feitos de acordo com a nomenclatura que segue:

E - Excelente;

P - Proficiente;

S - Satisfatório;

I - Insuficiente.

O registro, para fins de documentos acadêmicos, será efetivado ao final do curso, apontando a situação do aluno no que se refere à constituição de competências. Para tanto, utilizar-se-á nomenclatura:

A - (Apto): quando o aluno tiver obtido as competências;

NA - (Não Apto): quando o aluno não tiver obtido as competências.

A recuperação de estudos deverá compreender a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período do próprio curso, que possam promover a aprendizagem,

tendo em vista o desenvolvimento das competências. Ao final dos estudos de recuperação o aluno será submetido à avaliação, cujo resultado será registrado pelo professor. Para fins de aprovação é considerado APTO, o aluno que atingir, no mínimo, SATISFATÓRIO em todas as competências, bem como frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas.

9 RECURSOS MATERIAIS E HUMANOS

9.1 RECURSOS MATERIAIS

Recursos Materiais	Detalhamento
1 sala de aula	20 cadeiras e carteiras para os alunos, 1 mesa e 1 cadeira para o professor, 1 quadro branco e 1 projetor de multimídia.
1 Laboratório de Química	Contendo no mínimo as vidrarias e alguns reagentes: 1 balança analítica 1 pHmetro 15 Becheres de 500 mL 15 Provetas de 100 mL 15 Pipetas volumétricas de 10 mL 15 espátulas metálicas 15 bastões de vidro 15 vidros de relógio de 15 cm (diâmetro) 15 funil simples de 15 cm 15 Kitazato de 1 L 15 Funil Buchner. 20 m mangueiras de látex Bomba de Vácuo 1 L de Ácido Sulfúrico 1 L de Ácido Clorídrico 1 Kg de Hidróxido de Sódio 1 Kg de Sulfato de Alumínio 1 Kg de Cloreto Férrico 1 cx de papel indicador

9.2 RECURSOS MATERIAIS

Para realização do Curso de Formação Inicial são necessários 02 professores para atender as unidades curriculares. A formação acadêmica recomendada para os docentes deste curso são: Química ou Áreas afins e Administração.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
Lei nº 11.892 de 29/12/2008, publicada no D.O.U. Em 30/12/2008**

CERTIFICADO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

O Diretor Geral do Campus Garopaba do Instituto Federal de Santa Catarina confere a:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Filho(a) de **XXXXXXXXXXXXXX** e de **XXXXXXXXXXXXXX**

Natural de **XXXXXXX - XX**, nascido em **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

O Certificado de Formação Inicial e Continuada em Assistente Tratamento de Águas de Piscina e
Limpeza de Caixas D'Água

De acordo com o **Decreto nº 5.840 de 13/07/2006.**

Fundamentação Legal: Lei no 9.394 de 20/12/96.

Garopaba, ___ de _____ de 2013

Diretor Geral Do Campus
Garopaba

Titular do Certificado

Portaria nº XXXX

publicada no D.O.U em __