

ERRATA DO EDITAL 001, DE 01 DE JUNHO DE 2009.

- Página 03, item 3 (PERÍODO E LOCAL DAS INSCRIÇÕES) o subitem “f” não deve ser considerado. A geração de Guia de Recolhimento da União (GRU), para fins de inscrição, ocorrerá, automaticamente, após a realização da mesma.
- O ANEXO III do Edital deve ser desconsiderado. Abaixo, a versão corrigida.

EDITAL 001, DE 01 DE JUNHO DE 2009 - ANEXO III PROFESSOR DA CARREIRA DO MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

ÁREA/FORMAÇÃO MÍNIMA EXIGIDA	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
FÍSICA Licenciatura Plena em Física; Bacharelado em Física com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Física com especialização na área de Física ou Matemática; Bacharelado em Física com mestrado cuja dissertação seja na área de Física ou Matemática; Bacharelado em Física com doutorado cuja tese seja na área de Física ou Matemática.	<ol style="list-style-type: none">1. MECÂNICA CLÁSSICA<ol style="list-style-type: none">1.1 Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões.1.2 Leis de Newton e Leis de Conservação.1.3 Oscilações de Pequena Amplitude.1.4 Corpos Rígidos.2. ELETRICIDADE<ol style="list-style-type: none">2.1 Campos elétricos. Lei de Gauss.2.2 Potencial elétrico.2.3 Corrente e resistência. Circuitos3. SISTEMAS DE PARTÍCULAS<ol style="list-style-type: none">3.1 O Centro de Massa3.2 Momento Linear3.3 Conservação do Momento Linear3.4 O Momento Linear de um Sistema de Partículas4. OSCILAÇÕES<ol style="list-style-type: none">4.1 Oscilações4.2 Movimento Harmônico Simples4.3 Principais tipos de Pêndulos4.4 Movimento Circular Uniforme5. FLUIDOS<ol style="list-style-type: none">5.1 Densidade e Pressão5.2 Fluidos em Repouso5.3 Princípio de Pascal5.4 Princípio de Arquimedes5.5 Equação de Bernoulli6. MAGNETISMO<ol style="list-style-type: none">6.1 Eletrostática e Magnetostática.6.2 Equações de Maxwell.

	<p>6.3 Ondas Eletromagnéticas.</p> <p>7 TERMODINÂMICA 7.1 Leis da Termodinâmica. 7.2 Potenciais Termodinâmicos. 7.3 Transformações de Fases e Diagramas de Fases</p> <p>8. DIFRAÇÃO 8.1 Difração e a Teoria Ondulatória da Luz 8.2 Difração em Fenda Única 8.3 Difração em Orifício Circular 8.4 Redes de Difração</p> <p>9. FÍSICA NUCLEAR 9.1 Fissão Nuclear 9.2 O Reator Nuclear 9.3 Fusão Termonuclear</p> <p>10. MECÂNICA QUÂNTICA 10.1 Potenciais Unidimensionais. 10.2 Oscilador Harmônico. 10.3 Momento Angular.</p>
<p>QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA</p> <p>Licenciatura Plena em Química; Licenciatura plena em química com especialização em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Licenciatura plena em química com mestrado em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Licenciatura plena em química com doutorado em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis.</p> <p>Bacharelado em Química com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química com especialização em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Bacharelado em Química com mestrado em</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura atômica e o ensino de estrutura atômica; 2. Forças Químicas e o ensino de forças químicas; 3. Reações ácido-base e o ensino de reações ácido-base; 4. Propriedades Periódicas e o ensino de propriedades periódicas; 5. Ligações Químicas e o ensino de ligações químicas; 6. Aplicações analíticas de equilíbrios químicos; 7. Fundamentos e aplicações da espectrometria de absorção atômica; 8. Fundamentos e aplicações da espectrometria de emissão óptica; 9. Fundamentos e aplicações da espectrometria de massas com fonte de plasma; 10. Amostragem e preparo de amostras: procedimentos de amostragem, representatividade, dissolução, separação, mascaramento e pré-concentração; 11. Aplicação de métodos quimiométricos para planejamento e tratamento de dados; 12. Aplicações analíticas à química de combustíveis; 13. Métodos eletroquímicos de análise; 14. Métodos cromatográficos de análise.

<p>Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Bacharelado em Química com doutorado em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis.</p> <p>Bacharelado em Química Industrial com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química Industrial com especialização em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Bacharelado em Química Industrial com mestrado em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis; Bacharelado em Química Industrial com doutorado em Química Analítica ou Química de Materiais ou Química de Combustíveis.</p>	
<p>QUÍMICA GERAL E ENSINO DE QUÍMICA</p> <p>Licenciatura plena em química; Licenciatura plena em química com especialização em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química; Licenciatura em química com mestrado em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química; Licenciatura em química com doutorado em Ensino de Química ou Ensino de Ciências com ênfase em ensino de química.</p> <p>Bacharelado em Química com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química com especialização em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura atômica e o ensino de estrutura atômica; 2. Forças Químicas e o ensino de forças químicas; 3. Reações ácido-base e o ensino de reações ácido-base; 4. Propriedades Periódicas e o ensino de propriedades periódicas; 5. Ligações químicas e o ensino de ligações químicas; 6. A química como construção histórico-cultural; 7. Concepções de ensino e de aprendizagem e o ensino de Química; 8. Estratégias de ensino e aprendizagem e materiais de apoio para o ensino de Química; 9. Os conteúdos curriculares de Química: seleção, organização, ensino e avaliação; 10. A abordagem epistemológica das ciências; História da Química e sua importância na formação do professor; 11. Tendências no ensino de Química: objetivos, problemas, perspectivas e orientações curriculares oficiais; 12. Formação inicial e continuada de professores de Química; 13. Tendências na pesquisa em ensino de Química.

<p>Bacharelado em Química com mestrado em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química; Bacharelado em Química com doutorado em Ensino de Química ou Ensino de Ciências com ênfase em ensino de química.</p> <p>Bacharelado em Química Industrial com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química Industrial com especialização em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química; Bacharelado em Química Industrial com mestrado em Ensino de Ciências com ênfase no ensino de química; Bacharelado em Química Industrial com doutorado em Ensino de Química ou Ensino de Ciências com ênfase em ensino de química.</p>	
<p>QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA</p> <p>Licenciatura plena em química; Licenciatura plena em química com especialização em química orgânica na área de química de biocombustíveis; Licenciatura plena em química com mestrado em química orgânica na área de química de biocombustíveis; Licenciatura plena em química com doutorado em química orgânica na área de química de biocombustíveis;</p> <p>Bacharelado em Química com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química com especialização em</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrutura Atômica; 2. Classificação Periódica dos Elementos Químicos; 3. Ligações Químicas; 4. Soluções; 5. Introdução às reações orgânicas: ácido e base; 6. Reações de Substituição Nucleofílicas; 7. Substituição Eletrofílica Aromática; 8. Aldeídos e Cetonas: Adição Nucleofílica; 9. Reações de Condensação Carbonílicas; 10. Estereoquímica; 11. Determinação Estrutural: Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear, Infravermelho e Espectrometria de Massas. 12. Síntese, produção e caracterização de biodiesel e etanol.

<p>química orgânica na área de química de biocombustíveis; Bacharelado em Química com mestrado em química orgânica na área de química de biocombustíveis; Bacharelado em Química com doutorado em química orgânica na área de química de biocombustíveis;</p> <p>Bacharelado em Química Industrial com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Química com especialização em química orgânica na área de química de biocombustíveis; Bacharelado em Química com mestrado em química orgânica na área de química de biocombustíveis; Bacharelado em Química com doutorado em química orgânica na área de química de biocombustíveis;</p>	
<p>BIOLOGIA SISTEMÁTICA VEGETAL</p> <p>Licenciatura Plena em Ciências Biológicas; Licenciatura Plena em Ciências Biológicas com especialização na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou Fitossociologia Vegetal; Licenciatura Plena em Ciências Biológicas com mestrado na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou Fitossociologia Vegetal; Licenciatura Plena em Ciências Biológicas com doutorado na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou</p>	<p>1) Sistemática Vegetal Sistemas de classificação: análise comparativa. Caracteres gerais e tendências evolutivas nos principais táxons de <i>Pinophyta</i> e <i>Magnoliophyta</i>.</p> <p>2) Taxonomia e anatomia vegetal Fontes de caracteres taxonômicos. Coleções botânicas. Caracteres ultraestruturais e sua aplicação na Taxonomia. Potencialidades e limitações do uso da anatomia na resolução de problemas taxonômicos em diferentes famílias, gêneros e espécies.</p> <p>3) Fitossociologia e Fitogeografia Comunidades dependentes. Análise da vegetação dependente e independente da florística. Parâmetros fitossociológicos. Fatores ambientais e fitogeografia. Critérios e sistemas de classificação fitogeográfica.</p> <p>4) Interações planta-ambiente Adaptações anatômicas da folha às variações ambientais; Reflorestamento de áreas degradadas; Sucessão Ecológica; Inventário e levantamento da flora impactada.</p>

<p>Fitossociologia Vegetal;</p> <p>Bacharelado em Ciências Biológicas com qualquer licenciatura plena;</p> <p>Bacharelado em Ciências Biológicas com especialização na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou Fitossociologia Vegetal;</p> <p>Bacharelado em Ciências Biológicas com mestrado na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou Fitossociologia Vegetal;</p> <p>Bacharelado em Ciências Biológicas com doutorado na área de sistemática vegetal e/ou taxonomia vegetal e/ou Fitossociologia Vegetal;</p>	
<p>ALIMENTOS I</p> <p>Engenharia de Alimentos com qualquer licenciatura plena; Engenharia de Alimentos com especialização em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Engenharia de Alimentos com mestrado em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Engenharia de Alimentos com doutorado em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos;</p>	<p>BIOQUÍMICA DE ALIMENTOS</p> <p>Enzimas na indústria de alimentos; Oxidação de lipídios em alimentos; Emulsão e emulsificantes; Proteínas: alterações e interações no processamento de alimentos; Alterações pós-mortem em animais e peixes; Alterações de coloração da carne processada e estocada; Alterações protéicas e retenção de água em carnes processadas; Massa: formação do glúten; Alterações pós-colheita de frutas e hortaliças; Reações de escurecimento enzimático e não enzimático; Reações bioquímicas do processo de fermentação (bebidas, panificação e laticínios); Imobilização de enzimas;</p> <p>NUTRIÇÃO BÁSICA</p> <p>Características gerais do trato gastrintestinal; Metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídios; Fibras alimentares; Importância e funções das vitaminas; Informação nutricional dos alimentos – noções de elaboração e interpretação; Alimentos para fins especiais – diabetes, fenilcetonúria, hipertensão, alergia ao glúten e à lactose; Conceitos light x diet; Prébióticos e probióticos.</p> <p>QUÍMICA DOS ALIMENTOS</p> <p>Propriedades físicas da água; Interações de água com sólidos; Atividade de água nos alimentos e a conservação dos alimentos; Mobilidade da água e transição vítrea; Composição e função das vitaminas nos alimentos; Causas gerais que originam as perdas de vitaminas; Vitaminas hidrossolúveis/lipossolúveis e fontes; Propriedades químicas dos minerais e sua disponibilidade nos alimentos; Inocuidade dos minerais; Estabilidade dos minerais aos tratamentos tecnológicos; Pigmentos naturais; Sabor e aroma; Aditivos usados em alimentos.</p> <p>BIOENGENHARIA</p> <p>Introdução aos processos fermentativos; Cinética dos</p>

	<p>processos fermentativos; Cálculo das velocidades; Curva de crescimento microbiano; Classificação dos processos fermentativos; Influência da concentração do substrato sobre a velocidade; Estudos de enzimas: reação com substrato, influência do pH e temperatura; Cinética enzimática; Tipos de reatores: reator de batelada (Batch Reactor), reator contínuo (CSTR), reator pistonado (Plug Flow Reactor), reatores com células imobilizadas; Tipos de Imobilização; Regime de escoamento em reator com enzima imobilizada; Processos que utilizam células imobilizadas.</p> <p>TECNOLOGIA DE CEREAIS, AMIDO E DERIVADOS</p> <p>Importância tecnológica e econômica dos cereais; Processos operacionais de beneficiamento; Principais fontes de extração de amido; Utilização do amido; Amido modificado; Industrialização e armazenamento de cereais; Composição química e valor nutricional; Equipamentos utilizados em panificação; Qualidade da farinha; Panificação; Massas alimentícias; Massas congeladas.</p>
<p>ALIMENTOS II</p> <p>Engenharia de Alimentos com qualquer licenciatura plena; Engenharia de Alimentos com especialização em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química; Engenharia de Alimentos com mestrado em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química;</p> <p>Engenharia Química com qualquer licenciatura plena; Engenharia Química com especialização em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química; Engenharia Química com mestrado em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química com doutorado em Ciência de Alimentos ou Engenharia</p>	<p>ACONDICIONAMENTO E EMBALAGEM DE ALIMENTOS</p> <p>Embalagens: conceitos, funções, mercado atual e importância na conservação, armazenamento e transporte dos alimentos; Embalagens metálicas; Processos de fabricação da folha de flandres: laminação e revestimentos; Tipos de vernizes; Embalagens de alumínio; Corrosão eletrolítica; Processo de fabricação e controle de qualidade de embalagens metálicas; Envase e fechamento; Embalagens plásticas; Principais polímeros utilizados na embalagem de alimentos; Processo de fabricação e controle de qualidade de embalagens plásticas; Embalagens de papel; Matéria-prima, produção e controle de qualidade de embalagem à base de celulose; Embalagens de vidro; Matéria prima e produção do vidro; Fabricação e controle de qualidade da embalagem; Envase e fechamento; Outras tecnologias de embalagens de alimentos: embalagens assépticas, atmosfera modificada, embalagens ativas e embalagens biodegradáveis; Desenvolvimento de novas embalagens; Migração de componentes das embalagens para os alimentos.</p> <p>DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS</p> <p>Desenvolvimento de produtos diferenciados: formulação, embalagem, armazenamento, resíduos, operações unitárias, estimativas de custo e avaliação sensorial; Orientação da elaboração de caderno tecnológico para difusão tecnológica dos produtos desenvolvidos, por grupo de estudantes.</p> <p>FENÔMENOS DE TRANSPORTE</p> <p>Fluído estática; Transferência de quantidade de movimento (escoamento de fluidos); Transferência de calor (condução, convecção e radiação); Transferência de massa (difusão e convecção); Dinâmica da partícula e teoria da mistura;</p> <p>PROJETOS</p> <p>Dimensionamento de processos industriais não poluentes; Desenvolvimento de processos industriais; Tecnologia de produção limpa; Projetos industriais para minimização de resíduos; Análise de ciclo de vida e reciclagem de produtos;</p>

<p>de Alimentos ou Engenharia Química;</p> <p>Tecnologia em Alimentos com qualquer licenciatura plena; Tecnologia em Alimentos com especialização em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química; Tecnologia em Alimentos com mestrado em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química; Tecnologia em Alimentos com doutorado em Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos ou Engenharia Química;</p>	
<p>ALIMENTOS III</p> <p>Engenharia de Alimentos com qualquer licenciatura plena; Engenharia de Alimentos com especialização em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Engenharia de Alimentos com mestrado em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Engenharia de Alimentos com doutorado em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos;</p> <p>Tecnologia de Alimentos com qualquer licenciatura plena; Tecnologia de Alimentos com especialização em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Tecnologia de Alimentos com mestrado</p>	<p>Importância dos microrganismos nos alimentos; Fontes de contaminação; Microrganismos de interesse (bolores, leveduras e bactérias); Detecção e contagem de microrganismos patogênicos; Controle microbiano em alimentos: métodos físicos e químicos de preservação, assepsia; eliminação dos microrganismos; atmosfera modificada; temperaturas elevadas; temperaturas baixas; secagens; radiações; conservantes químicos; Deterioração microbiana de alimentos: leite e derivados, carne e derivados, aves e pescados, ovos e derivados, açúcares e derivados, cereais e derivados, frutas e vegetais, alimentos envasados ou enlatados; Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos: planos de amostragem, metodologias, padrões e normas (Legislação); Programas de controle de qualidade: boas práticas de fabricação; Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle; Perspectivas de uso de engenharia genética em microrganismos; Classificação de microrganismos; Estrutura das células procarióticas, eucarióticas e vírus; Metabolismo microbiano; Crescimento microbiano; Genética bacteriana; Infecção, resistência e imunidade.</p>

<p>em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos; Tecnologia de Alimentos com doutorado em Tecnologia de Alimentos ou Ciência de Alimentos ou Engenharia de Alimentos;</p>	
<p>ECONOMIA I</p> <p>Bacharelado em Ciências Econômicas com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Ciências Econômicas com especialização em Economia Aplicada ou Desenvolvimento Econômico; Bacharelado em Ciências Econômicas com mestrado em Economia Aplicada ou Desenvolvimento Econômico; Bacharelado em Ciências Econômicas com doutorado em Economia Aplicada ou Desenvolvimento Econômico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria Econômica; 2. Macroeconomia; 3. Microeconomia; 4. Desenvolvimento Econômico; 5. Economia Brasileira; 6. Economia Internacional; 7. Econometria.
<p>ECONOMIA II</p> <p>Bacharelado em Ciências Econômicas com qualquer licenciatura plena; Bacharelado em Ciências Econômicas com especialização em Estratégias Gerenciais ou Desenvolvimento Regional; Bacharelado em Ciências Econômicas com mestrado em Estratégias Gerenciais ou Desenvolvimento Regional; Bacharelado em Ciências Econômicas com doutorado em Estratégias Gerenciais ou Desenvolvimento Regional;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos do Agronegócio; 2. Desenvolvimento Regional; 3. Economia Regional e Urbana; 4. Políticas Agrícolas; 5. Cenários Econômicos; 6. Comércio Exterior; 7. Finanças Públicas;
<p>GESTÃO AMBIENTAL</p>	<p>Os impactos ambientais provocados pelas obras de saneamento: caracterização dos problemas. Estudos e</p>

<p>Engenharia Ambiental com qualquer licenciatura plena; Engenharia Ambiental com especialização em Recursos Hídricos ou Tratamento de Água ou Tratamento de Esgoto ou Qualidade de Água; Engenharia Ambiental com mestrado em Recursos Hídricos ou Tratamento de Água ou Tratamento de Esgoto ou Qualidade de Água; Engenharia Civil com qualquer licenciatura plena; Engenharia Civil com especialização em Recursos Hídricos ou Tratamento de Água ou Tratamento de Esgoto ou Qualidade de Água; Engenharia Civil com mestrado em Recursos Hídricos ou Tratamento de Água ou Tratamento de Esgoto ou Qualidade de Água;</p>	<p>medidas mitigadoras. EIA-RIMA. Construção de redes de água e esgoto: Tubos e conexões empregados. Características e propriedades dos materiais hidráulicos. Tipos e execução de juntas. Espaços necessários e acessibilidade das instalações. Aparelhos hidráulicos: Válvulas, reguladores. Instalação predial de água fria. Instalação predial de água quente. Instalação predial de esgoto sanitário. Instalação predial de água pluvial. Instalação predial de combate a incêndio. Consumo de água. Captação das águas subterrâneas. Captação das águas superficiais. Reservatórios de acumulação e barragens. Linhas adutoras e órgãos acessórios. Reservatórios de distribuição de água. Redes de distribuição de água. Construção dos coletores de esgotos. Valas. Escavação manual e escavação mecânica. Escoramentos. Esgotamento. Coletores de esgotos de secção circular. Materiais empregados. Tipos de juntas. Materiais, equipamentos e ferramentas. Assentamento dos coletores. Alinhamento e declividade. Métodos práticos de controle. Órgãos complementares (poços de visitas, tubos de queda, etc). Higiene e segurança do trabalho. Equipamentos de pressão, hidrômetros. Bombas hidráulicas para água e esgoto. Equipamentos para aquecimento de água. Propriedades Químicas de Materiais utilizados em Construção Civil. Considerações sobre as dimensões e finalidade dos seguintes elementos estruturais: sapatas, blocos e estacas, tubulações, vigas baldrame e invertidas, pilares, lajes e reservatórios. Tratamento de água: Características das águas; padrões de potabilidade (legislações). Seleção de tecnologias de tratamento em função da qualidade da água bruta. Captação. Pré-tratamento e tratamento convencional (ciclo completo). Correção de pH. Teorias da coagulação. Mistura rápida. Floculação. Decantação. Filtração. Flotação. Desinfecção. Rede de distribuição. Tratamento e disposição dos resíduos gerados nas ETAs (lodo). Estações de tratamento de água (ETAs). Sistemas de esgotos sanitários: Sistemas de esgotamento. Líquidos a serem esgotados. Quantidade de líquidos a esgotar. Hidráulica das redes de esgotos. Condições técnicas a serem satisfeitas pelos coletores. Rede de esgotos. Órgãos acessórios das redes. Interceptores e emissários. Estações elevatórias de esgotamento. Operação e manutenção dos serviços de esgotos. Grades. Caixas de areia. Remoção de material graxo. Decantadores de lodo. Secagem do lodo. Filtros biológicos. Processo dos lodos ativados. Lagoas de estabilização. Processos anaeróbios. Despejos líquidos industriais.</p>
<p>AGRONOMIA Engenharia Agrônoma com qualquer licenciatura plena; Engenharia Agrônoma com</p>	<p>Ciclo de água na agricultura; A demanda atmosférica de água; O solo como um reservatório; Energia potencial da água no solo; Movimento da água no solo; Infiltração da água no solo; Absorção de água pelas plantas; Peças e acessórios de captação de água e métodos de irrigação e seus sistemas; Qualidade da água para irrigação e salinização do solo; Condutividade hidráulica; Tipos de materiais de dreno;</p>

<p>especialização em Irrigação e Drenagem; Engenharia Agrônômica com mestrado em Irrigação e Drenagem; Engenharia Agrônômica com doutorado em Irrigação e Drenagem; Agrícola com qualquer licenciatura plena; Engenharia Agrícola com especialização em Irrigação e Drenagem; Engenharia Agrícola com mestrado em Irrigação e Drenagem; Engenharia Agrícola com doutorado em Irrigação e Drenagem;</p>	<p>Selecionar equipamentos; Condições climáticas de uma região; Estimativa de evapotranspiração; Balanço hídrico.</p> <p>Propriedades dos fluidos; Hidrostática e hidrodinâmica; Perda de carga localizada; Tubulações equivalentes; Tipos de tubos; Orifícios, bocais, tubulações de recalque e bombas hidráulicas; Blocos de ancoragem e golpe de aríete; Hidrometria.</p> <p>Elementos e fatores meteorológicos e do clima; Climas do Brasil; Energia radiante e temperatura do ar: aspectos físicos e aplicações na agricultura; Água na biosfera: umidade do ar: aspectos físicos e importância agrícola; Evaporação e evapotranspiração; Balanço hídrico e aplicações na agricultura; Ventos e sua importância na agricultura; Fenômenos climáticos adversos à agricultura; Clima, crescimento, desenvolvimento e produção vegetal/animal; Sistemas de informações agrometeorológicas.</p>
<p>Tecnologia em Irrigação e Drenagem com qualquer licenciatura plena; Tecnologia em Irrigação e Drenagem com especialização em Irrigação e Drenagem; Tecnologia em Irrigação e Drenagem com mestrado em Irrigação e Drenagem; Tecnologia em Irrigação e Drenagem com doutorado em Irrigação e Drenagem;</p>	
<p>Tecnologia em Produção de Grãos com qualquer licenciatura plena; Tecnologia em Produção de Grãos com especialização em Irrigação e Drenagem; Tecnologia em Produção de Grãos com mestrado em Irrigação e Drenagem; Tecnologia em Produção de Grãos com doutorado em Irrigação e Drenagem;</p>	

Obs: Descrição da formação mínima exigida de acordo com a Tabela das Áreas de Conhecimento do CNPq (Plataforma LATTES)