



Edital nº 08, de 21 de janeiro de 2014

ANEXO II

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS DO CONCURSO PÚBLICO DE PROFESSOR DE ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

DIDÁTICA – COMUM A TODAS AS ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Saberes necessários ao exercício da docência
2. Projeto político Pedagógico da Escola
3. Tendências filosófico políticas e tendências pedagógicas
4. A avaliação no processo de ensino-aprendizagem
5. O planejamento do ensino-aprendizagem numa abordagem crítica - transformadora
6. Didática e interdisciplinaridade
7. O processo de ensino - aprendizagem e suas relações: metodologia e currículo
8. A relação professor – aluno no processo de ensino-aprendizagem
9. Educação e trabalho
10. Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais
11. Didática e formação de professores
- 13 Educação profissional e os desafios da formação
- 14 Fundamentos da Educação Inclusiva

LEGISLAÇÃO – COMUM A TODAS AS ÁREAS DE ATUAÇÃO

1. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, suas alterações e regulamentações.
2. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, suas alterações e regulamentações.
3. Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012, suas alterações e regulamentações.
4. Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008.
5. Decreto nº 1.171/94 e suas alterações e regulamentações.
6. Decreto nº 5.154/2004
7. Decreto nº 5.840/2006
8. Constituição Federal – Da administração pública (arts. 37 a 43) – Da educação e da cultura (arts. 205 a 216) – Do meio ambiente (art. 225)

Observação: Considerar-se-á a legislação vigente até a data da publicação do Edital de Abertura das Inscrições.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: Administração de Materiais, Logística, Produção, Gestão da Qualidade.

1. Conceito de Supply Chain e Logística
2. Necessidades de Previsão na Cadeia de Suprimentos
3. Fundamentos do Transporte
4. Decisões sobre Transporte
5. Sistema de Estocagem e Manuseio
6. Administração dos Recursos Materiais
7. Controle da Cadeia de Suprimentos / Logística
8. Localização das Instalações
9. Tipos de Produção e Fluxo de Informação
10. Projeto de Desenvolvimento de Produto e Serviços
11. Método do Caminho Crítico - Técnica PERT de revisão e avaliação de programa (PERT- program evaluation and review technique)
12. Planejamento Agregado
13. MRP/MRP II
14. Planejamento e Controle da Produção
15. O Sistema Just In Time (JIT) e Operações Enxutas
16. Projeto de Sistemas de Trabalho
17. Gestão da Qualidade



ÁREA DE ATUAÇÃO: Administração

1. ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA: Introdução à administração financeira e orçamentária: objetivos, funções e áreas básicas da administração financeira; Mercados financeiros: classificação e funções; Valor do dinheiro no tempo; Administração do capital de giro e fluxo de caixa; Estudo de viabilidade econômica; Decisão de investimento: orçamento de capital e custo de capital; Métodos de avaliação econômica de projetos; Governança corporativa; Gestão por processos; O processo decisório: modelos, ferramentas e aplicações.

2. GESTÃO MERCADOLÓGICA: O que é Marketing?; O que é Administração de Marketing?; Análise do Ambiente de Marketing; Planejamento Estratégico orientado para o mercado; Análise dos mercados consumidores e do comportamento de compra; Análise dos mercados empresariais e do comportamento de compra organizacional; Segmentação de Mercado.

3. ADMINISTRAÇÃO ESTRATÉGICA: Motivações para a estratégia; Desafios para a estratégia; Administrando Empresas Iniciantes; Administrando Maturidade; Administrando Especialistas; Administrando Inovação; Administrando Diversidade; Conceitos básicos de estratégia; Gestão Estratégica; Transformação Estratégica; Análise do ambiente externo; Análise da turbulência e vulnerabilidade; Análise do ambiente interno; Estratégias de balanceamento de portfólio; Capacitação estratégica; O Plano Estratégico; Metodologia de Planejamento Estratégico; Implantação da Gestão Estratégica.

4. MATEMÁTICA COMERCIAL E FINANCEIRA: JUROS E DESCONTOS SIMPLES - Juros, Montante e Capital; Taxa de Juros: Forma Percentual e Forma Unitária; Taxas Proporcionais e Taxas Equivalentes; Juros Comerciais e Juros Exatos; Valor Atual e Valor Nominal; Desconto Racional ou "Por Dentro"; Desconto Racional ou "Por fora"; Desconto Bancário; Taxa de juros Efetiva; Relação entre Desconto Racional e Comercial; Equivalência de Capitais: Data Focal e Equação de valor; Capitais Equivalentes com Desconto por Dentro e com Descontos por fora; Conjunto de Capitais Equivalentes; JUROS COMPOSTOS - Juros, Montante e Capital; Valor Atual e Valor Nominal; Taxas Equivalentes; Convenção Linear e Convenção Exponencial; Taxas Efetiva e Nominal; Taxas Equivalentes; Desconto Racional e Composto; Desconto Bancário Composto; Equivalência de capitais: Equivalência com Desconto Racional Conjuntos Equivalentes de Capitais com Desconto Racional Composto; Equivalência de Capitais; Equivalência de Capitais com desconto Comercial.

5. GESTÃO DE PESSOAS: Turnover e Absenteísmo; Pesquisa Salarial; Recrutamento; Seleção; Desenho de Cargos; Descrição e Análise de Cargos; Gestão de Carreiras; Avaliação de Desempenho; Desenvolvimento de Pessoas; Desenvolvimento Organizacional; Administração de Salários; Qualidade de Vida no Trabalho; Sistemas de Informação em RH; Gestão de Competências; Comportamento Humano nas Organizações.

6. TGA: A ADMINISTRAÇÃO E SUAS PERSPECTIVAS - Administração e suas perspectivas; Antecedentes históricos da administração; TEORIA CLÁSSICA DA ADMINISTRAÇÃO - Administração Científica; Administração clássica ou Anatômica; TEORIA HUMANÍSTICA DA ADMINISTRAÇÃO - Teoria das Relações Humanas; Conseqüência da teoria das Relações Humanas; TEORIA NEOCLÁSSICA DA ADMINISTRAÇÃO - Teoria Neoclássica da Administração; Conseqüência da abordagem neoclássica: Tipos de organização; Conseqüência da abordagem Neoclássica: Departamentalização; ADMINISTRAÇÃO POR OBJETIVOS – APO - Características da APO; Fixação de Objetivos

ÁREA DE ATUAÇÃO: Agricultura

1. Entomologia: Taxonomia de inseto; técnicas de coletas; ecologia de insetos; Métodos de controles de insetos pragas; Manejo integrado de insetos pragas.

2. Produção vegetal: Importância econômica, botânica, clima e solo, cultivares, semeadura/plantio, nutrição mineral e adubação, tratos culturais, pragas, doenças, plantas daninhas, colheita e beneficiamento de grandes culturas (algodão, cana-de-açúcar, feijão, girassol, mamona, mandioca, milho, e sorgo); frutíferas tropicais (coqueiro, maracujazeiro, mamoeiro, mangaueira, abacaxizeiro, citros, bananeira e goiabeira); e olerícolas (Brócolis; Couve-folha; Couve-flor e Repolho Tomate; Batata; Pimentão e Pimenta Beterraba Cenoura e Coentro Alface Quiabo). Florestamentos e reflorestamentos: preservação, implantação e manejo de florestas considerando a integração do meio ambiente. Princípios básicos da tecnologia de transformação dos recursos florestais e sua aplicação.

3. Solos: Gênese e formação dos solos; química do solo; física do solo; Nutrição mineral de plantas; Fertilidade do solo; Microbiologia do solo; Manejo e Conservação dos solos;

ÁREA DE ATUAÇÃO: Análise Real, Equações Diferenciais Ordinárias, Cálculo Numérico, Estrutura Algébrica.

1. Estruturas Algébricas: Tópicos da teoria de grupos. Tópicos da teoria de anéis. Ideais. Anel quociente. Anéis de Polinômios. Corpos: corpo de frações de um anel de integridade.

2. Equações Diferenciais Ordinárias: Estudo de equações diferenciais ordinárias: métodos de resolução, teorema de existência e unicidade. Aplicações de equações diferenciais ordinárias a outras áreas do conhecimento. Resolução Numérica de uma Equação diferencial Ordinária.



3. Análise Real: Teoria de conjuntos. Conjuntos finitos e infinitos. Construção axiomática dos números reais. Sequências e Séries. Topologia da reta. Funções. Limites de funções. Continuidade.
4. Cálculo Numérico: Noções de erro cometido durante o processo de aproximação. Zeros de funções de uma ou mais variáveis. Sistemas de equação lineares algébricas. Interpolação e aproximação de funções. Integração numérica.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Biologia

1. Origem dos seres vivos
2. Biomoléculas: Proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas;
3. Citologia: Estrutura e fisiologia geral de células procarióticas e eucarióticas, envoltórios celulares, endomembranas, organelas endossimbióticas, núcleo e seus componentes, divisão celular, gametogênese e reprodução.
4. Mecanismos Moleculares: replicação de DNA, transcrição reversa, transcrição de DNA/RNA, tradução de proteínas, vias metabólicas oxidativas e biossintéticas.
5. O homem como agente transformador do ambiente e os problemas ambientais globais;
6. Seres Vivos: sistemática e classificação biológica, vírus, bactérias, fungos, algas e protozoários, Vegetais: diversidade, anatomia e fisiologia, Animais: diversidade e características gerais (anatomia, fisiologia e reprodução)
7. Reprodução Humana: sexo e gravidez na adolescência, DSTs.
8. Genética: genética mendeliana, Polialelia, Interação gênica, Herança genética ligada ao sexo e técnicas básicas aplicadas à biotecnologia e engenharia genética.
9. Evolução Biológica: Darwinismo e Teoria Sintética da Evolução.
10. Fundamentos de ecologia, ecologia de ecossistemas, comunidades e populações;

ÁREA DE ATUAÇÃO: Ciência da Computação: Análise de Algoritmos e Complexidade de Computação

1. Complexidade Computacional e Crescimento Assintótico de Funções.
2. Classes de Problemas Computacionais: Problemas Computacionais Clássicos, Teoria da NP-Completeness: Classificação de Problemas Computacionais, as classes P, NP, NP-Difícil e NP-Completo, Redução Polinomial.
3. Somatórias e Resolução de Recorrências.
4. Paradigmas de Projeto de Algoritmos: Indução, Recursividade, Tentativa e Erro, Divisão e Conquista, Balanceamento, Método Guloso, Programação Dinâmica, Algoritmos Aproximados (Heurísticas), Algoritmos Paralelos.
5. Memória Secundária.
6. Grafos e suas Aplicações.
7. Processamento de caracteres, Criptografia e compressão de arquivos.
8. Ordenação (não) restrita, aritmética, álgebra, combinatória, teoria dos números, geometria computacional.
9. Paradigmas da programação.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Ciência da Computação – Inteligência Artificial e Engenharia de Software

1. Conhecimento e inteligência.
2. Aprendizagem de Máquina
3. Processamento de linguagem natural. 4. Algoritmos evolucionários.
5. Sistemas especialistas.
6. Lógica *fuzzy*.
7. Redes Neurais Artificiais.
8. Lógica Proposicional.
9. Lógica de Primeira Ordem.
10. Programação em Lógica.
11. Ciclo de vida e paradigmas de desenvolvimento de *software*.
12. Qualidade de *Software*.
13. Processos de *Software*.
14. *Design Patterns*.
15. Arquitetura e estrutura de *software*. 16. Validação e Verificação de *Software*.
17. Testes de *software*.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Didática e Fundamentos da Educação

1. Saberes necessários ao exercício da docência frente às demandas sociais e às inovações educacionais.
2. Projeto político Pedagógico da Escola
3. Tendências filosófico-políticas e tendências pedagógicas
4. A avaliação no processo de ensino-aprendizagem



5. O planejamento do ensino-aprendizagem numa abordagem crítica – transformadora
6. Didática e interdisciplinaridade
7. Metodologia no processo de ensino-aprendizagem
8. A relação professor-aluno-conhecimento no processo de ensino-aprendizagem
9. A pesquisa como princípio educativo
10. Conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais
11. Didática e formação de professores
12. Educação e trabalho
13. A organização curricular como uma construção social

ÁREA DE ATUAÇÃO: Engenharia Civil

1. Materiais de construção civil - aglomerantes, cal, gesso, cimento, agregados; Concretos, propriedades, fator água/cimento, resistência mecânica e durabilidade; Aços para concreto armado: Classificação; Materiais cerâmicos para construção civil.
2. Planejamento de obras de construção civil - Engenharia de custos, orçamento, composição de custos unitários, parciais e totais, levantamento de quantidades, especificação de materiais e serviços, contratação de obras e serviços, planejamento de tempo.
3. Abastecimento de água - Demanda e consumo de água; Estimativa de vazões; Captação, adução, reservação, estações elevatórias e distribuição de água; Qualidade da água e padrão de potabilidade; Princípios do tratamento de água.
4. Projeto e dimensionamento de instalações prediais - água fria, água quente, esgotos sanitários, águas pluviais, combate a incêndio, de disposição de resíduos sólidos.
5. Mecânica dos solos e fundações - fundamentos de geologia aplicada, caracterização e classificação dos solos, prospecção geotécnica do subsolo, riscos geológicos, compactação, análise da estabilidade de taludes. Movimento de terra: aterro e desaterro, microdrenagem, proteção de encostas.
6. Resistência dos materiais - Tensões, deformações, propriedades mecânicas dos materiais, torção, flexão, cisalhamento, linha elástica, flambagem, critérios de resistência.
7. Teoria das Estruturas - Morfologia das estruturas, carregamentos, idealização; Estruturas isostáticas planas e espaciais; Princípio dos Trabalhos Virtuais; Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas; Conceitos básicos de análise estrutural de estruturas hiperestáticas. Estruturas de concreto, aço e madeira, cálculo e dimensionamento; Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Representação gráfica de projetos de arquitetura; Instalações elétricas de baixa tensão;
8. Legislação e Normalização aplicadas à área de engenharia civil.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Geografia

1. Coordenadas geográficas e os movimentos da Terra; cartografia na sala de aula.
2. Os domínios morfoclimáticos brasileiros (clima, vegetação e relevo)
3. Os grandes biomas mundiais; quadro natural do Brasil e devastação florestal ao longo do tempo.
4. Focos de tensão e conflitos no mundo
5. Demografia e urbanização; O Impacto da indústria na modelagem do espaço geográfico; A modernização da agricultura, movimentos sociais e conflitos agrários no campo;
6. Clima, variabilidade climática e mudanças climáticas globais.
7. Produção e consumo de fontes de energia.
8. Espaço, paisagem, lugar, região e território; a geografia na sala de aula;
9. Região e regionalização do espaço brasileiro.

ÁREA DE ATUAÇÃO: História

1. Brasil Colônia.
2. Escravidão no Brasil.
3. Brasil Império.
4. A constituição da República no Brasil.
5. República Velha (1889-1930).
6. Brasil na primeira metade do século XX. Brasil: da redemocratização aos dias atuais.
7. A primeira metade do século XX: Europa, tensões e conflitos mundiais.
8. O mundo da Guerra Fria aos dias atuais;
9. Contradições, disputas políticas, conflitos e nova configuração política do século XXI.



ÁREA DE ATUAÇÃO: Instalações Elétricas Rurais; Energia na Agricultura; Fenômenos de Transporte; Beneficiamento e Armazenamento de Grãos e Propriedades Físicas de Produtos Agrícolas.

1. Potência em circuitos de corrente alternada.
2. Circuitos trifásicos.
3. Circuitos magnéticos e transformadores.
4. Geradores e motores de corrente contínua e de corrente alternada.
5. Instalações elétricas domiciliares, rurais e prediais.
6. Correção de fator de potência.
7. Fontes de energia.
8. Aproveitamento da energia de biomassa.
9. Balanço de energia nos sistemas de produção agrícola.
10. Escoamento de fluídos compressíveis.
11. Fundamentos da análise do escoamento.
12. Resistência nos fluídos.
13. Escoamento incompressível em regime laminar e em regime turbulento em dutos fechados.
14. Caracterização física dos produtos agrícolas.
15. Princípios de secagem.
16. Propriedades físicas e comportamento fisiológico dos grãos.
17. Beneficiamento de Grãos.
18. Armazenamento e controle de pragas nos grãos armazenados.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Língua Inglesa

I – Language:

1. Varieties of English
2. Elements of grammar;
3. Verbs and verb phrase;
4. Nouns, pronouns and the basic noun phrase;
5. Adjectives and adverbs;
6. Prepositions and prepositional phrase;
7. The simple sentence;
8. Coordination and apposition;
9. Sentence connection;
10. The complex sentence;
11. The verb and its complements;
12. The complex noun phrase;
13. Word formation;
14. Notions of English phonology;
15. Vocabulary and collocations.

II – Language:

1. Communicative language teaching;
2. Teaching language and language skills;
3. Teaching English for specific purposes
4. Technology and language teaching.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Língua Portuguesa

I – Língua Portuguesa

1. Conhecimento gramatical de acordo com o padrão culto da língua.
 - 1.1 Fonética e fonologia: classificação dos fonemas, encontros vocálicos, encontros consonantais, ortografia, acentuação tônica e gráfica;
 - 1.2 Morfologia: estrutura e formação de palavras; classe de palavras: emprego e funções, colocação pronominal;
 - 1.3 Teoria geral da frase e sua análise: orações, períodos e funções sintáticas;
 - 1.4 Sintaxe de concordância verbal e nominal;
 - 1.5 Sintaxe de regência verbal e nominal;
 - 1.6 Crase;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais

1.7. Sinais de pontuação em períodos simples e compostos.

2. Sociolinguística

- 2.1. Concepção social da língua: diversidade linguística e dialetos;
- 2.2- Preconceito linguístico: língua falada versus gramática normativa.
- 2.3- Língua e identidade.
- 2.4- Língua, ideologia e poder.

3. Redação e Textualidade

- 3.1 Tipos de Texto e Gêneros Textuais;
- 3.2 Texto e Textualidade: coesão, coerência e outros fatores de textualidade;
- 3.3. Leitura e interpretação de textos: informações explícitas e implícitas;
- 3.4. Dialogismo entre textos: intertextualidade, interdiscursividade, paráfrase, paródia;
- 3.5. Semântica: polissemia, ambiguidade, denotação e conotação, figuras e funções de linguagem, vícios de linguagem;
- 3.6. Teoria do Signo Linguístico;
- 3.7. O texto na sala de aula: a formação do produtor/leitor;
- 3.8. Heterogeneidade Linguística.

II - Literatura Brasileira

- 1. Da Literatura de Informação à Literatura Pós-Moderna: principais escritores, obras e características dos movimentos literários em que se situam no contexto sócio-político-histórico e cultural;
- 2. Diálogos entre textos literários de diferentes épocas e movimentos, e o processo de ruptura e de convergência com a tradição literária instaurado por eles;
- 3. Abordagens literárias que relacionem literatura e expressão da subjetividade; literatura e construção (da identidade nacional; literatura e outras artes como instrumento da crítica social; literatura e reflexão do próprio processo de criação artística (metalinguagem).

ÁREA DE ATUAÇÃO: Matemática

- 1. Conjuntos: noções de conjunto; operações; subconjuntos; conjunto das partes de um conjunto; relação.
- 2. Números naturais e inteiros: divisibilidade, fatoração, MDC, MMC e congruências.
- 3. Números racionais: razões e proporções.
- 4. Números reais: representação de números por pontos na reta, representação decimal, potenciação e radiciação, percentagens, regras de três simples e composta.
- 5. Números complexos: conceituação, operações, forma trigonométrica, potências e raízes.
- 6. Álgebra. 6.1. Equações algébricas: equações de 1° e de 2° graus e equações redutíveis ao 2° grau. 6.2. Matrizes: tipos de matrizes, operações, determinantes, matriz inversa. 6.3. Sistemas de equações lineares: resolução de sistemas lineares por escalonamento, regra de Cramer e teorema de Rouché-Capelli. 6.4. Polinômios: propriedades, operações, fatoração, raízes, teorema fundamental da álgebra; inequações de 1° e de 2° graus.
- 7. Combinatória e probabilidade. 7.1. Cálculo combinatório: arranjo, permutação e combinações. 7.2. Números binomiais, binômio de Newton e suas propriedades. 7.3. Probabilidade de um evento. 7.4. Interseção e união de eventos. 7.5. Probabilidade condicional. 7.6. Lei binomial da probabilidade.
- 8. Geometria. 8.1. Geometria plana: elementos primitivos, semi-retas, semiplanos, segmentos e ângulo. 8.1.1. Retas perpendiculares e retas paralelas. 8.1.2. Triângulos. 8.1.3. Quadriláteros. 8.1.4. Circunferência. 8.1.5. Segmentos proporcionais. 8.1.6. Semelhança de polígonos. 8.1.7. Relações métricas em triângulos, círculos e polígonos regulares. 8.1.8. Áreas de polígonos, de círculos e de figuras circulares. 8.2. Geometria no espaço. 8.2.1. Perpendicularidade e paralelismo de retas e planos. 8.2.2. Noções sobre triedros. 8.2.3. Poliedros. 8.2.4. Área e volume dos prismas, cones, pirâmides e respectivos troncos. 8.2.5. Esferas e cilindros: áreas e volumes. 8.3. Geometria analítica. 8.3.1. Coordenadas cartesianas no plano. 8.3.2. Distância entre dois pontos. 8.3.3. Estudo analítico da reta, da circunferência, da elipse, da parábola e da hipérbole, translação e rotação de eixos. 8.4. Trigonometria. 8.4.1. Ângulos e arcos trigonométricos. 8.4.2. Identidades trigonométricas para adição, subtração, multiplicação e divisão de arcos. 8.4.3. Fórmulas trigonométricas para a transformação de somas em produtos. 8.4.4. Equações trigonométricas. 8.4.5. Aplicações da trigonometria ao cálculo de elementos de um triângulo.
- 9. Funções. 9.1. Conceito de função: domínio, imagem e gráficos. 9.2. Composição de funções, funções inversas, funções polinomiais, função modular, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas e suas inversas.
- 10. Limites: propriedades, limites laterais, limites infinitos e no infinito.
- 11. Continuidade: funções contínuas e suas propriedades, teoremas do valor intermediário e dos valores extremos.
- 12. Derivada: conceito, reta tangente e reta normal ao gráfico de uma função, funções deriváveis, regras de derivação, regra da cadeia, derivada da função inversa, teoremas de Rolle e do valor médio, derivadas de ordem superior, valores de máximo e mínimo relativos e absolutos de funções, comportamento das funções, testes das derivadas primeira e segunda, aplicações da derivada.
- 13. Integral: definida e indefinida, teorema fundamental do cálculo, técnicas de integração, áreas de regiões planas, comprimento de arco, áreas de superfícies de revolução, volumes de sólidos de revolução.
- 14. Questões relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem de Matemática.



15. Álgebra linear, cálculo de funções de mais de uma variável e equações diferenciais.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Química

1. Modelos atômicos, estrutura atômica, tabela periódica e propriedades periódicas dos elementos.
2. Formação, estrutura e propriedades de compostos iônicos.
3. Ligação covalente e geometria molecular: Teoria da Ligação de Valência, Teoria dos Orbitais Moleculares e Teoria da Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência.
4. Ligação metálica.
5. Grandezas químicas, gases e cálculos estequiométricos.
6. Soluções.
7. Termoquímica e Cinética Química.
8. Ácidos e bases.
9. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico em solução.
10. Eletroquímica.
11. Classificação das cadeias carbônicas.
12. Nomenclatura, métodos de obtenção e propriedades de hidrocarbonetos; funções orgânicas oxigenadas, halogenadas e nitrogenadas.
13. Propriedades físicas, acidez e basicidade dos compostos orgânicos
14. Isomeria plana e espacial.
15. Reações orgânicas: adição, substituição, eliminação, oxidação e redução x

ÁREA DE ATUAÇÃO: Secagem e armazenamento de grãos, sensoriamento remoto; geoprocessamento; ambiência e instalações rurais; eletrificação rural; máquinas, motores e implementos agrícolas; água na agricultura; saneamento ambiental rural.

1. Sensoriamento Remoto
2. Ambiência em Construções Rurais.
3. Dimensionamento e Tecnologia de Edificações Rurais, Elétricas e Hidráulicas.
4. Motores de Combustão Interna e Externa.
5. Máquinas e Técnicas utilizadas para o Preparo do Solo, Plantio, Tratos Culturais e Colheita.
6. Secagem e armazenamento de grãos.
7. Agricultura de Precisão.
8. Uso da água em Sistemas Agrícolas.
9. Hidráulica de Conduitos Forçados e Livres
10. Princípios da Hidrologia.
11. Saneamento ambiental rural.

ÁREA DE ATUAÇÃO: Sociologia

1. Consenso e conflito na ação social e nas relações sociais em Marx, Weber e Durkheim.
2. Perspectivas teóricas na Sociologia Clássica: trabalho e sociabilidade.
3. Sociedade e Estado na contemporaneidade.
4. Conceitos e modelos analíticos de políticas públicas.
5. Poder, dominação e resistência: participação e representação de interesses na sociedade.
6. Estratificação social: desigualdades e diferenciação social.
7. Reestruturação produtiva, especialização flexível e a ideia do “fim do trabalho”
8. Métodos quantitativos e qualitativos nas Ciências Sociais.
9. Redes na sociedade contemporânea: movimentos sociais, revoluções, mobilizações e ciclos de protesto.
- 10. Ação e estrutura.**