

EDITAL 005/2019 – ANEXO II
CONTEÚDOS DO EXAME ADICIONAL
FORMAÇÃO GERAL

QUÍMICA – 1º ANO

- Separação de Misturas
- Lei da conservação das massas e Lei das proporções constantes
- Modelos Atômicos
- Massa molecular e massa atômica
- Tabela Periódica
- Ligações Químicas

QUÍMICA – 2º ANO

- Cálculo estequiométrico
- Soluções
- Termoquímica
- Cinética química

QUÍMICA – 3º ANO

- Equilíbrio químico
- Produto de solubilidade
- Eletroquímica
- Eletrólise
- Funções orgânicas (características gerais e nomenclatura)

MATEMÁTICA – 1º ANO

- Noção de Conjuntos
- Conjuntos Numéricos
- Função de 1º grau
- Função de 2º grau
- Função exponencial
- Função logarítmica
- PA e PG

MATEMÁTICA – 2º ANO

- Trigonometria
- Análise combinatória
- Matrizes, determinantes e sistemas lineares
- Probabilidade

MATEMÁTICA – 3º ANO

- Geometria Espacial
- Geometria Analítica
- Números Complexos
- Polinômios

PORTUGUÊS – 1º ANO

- Figuras de Linguagem
- Estrutura e Formação das Palavras
- Ortografia
- Literatura de Informação e Barroco

BIOLOGIA – 1º ANO

- Membrana Plasmática
- Organelas citoplasmáticas
- Divisão celular: Mitose e Meiose

FÍSICA – 1º ANO

- Cinemática:
- Movimento Uniforme
 - Movimento Uniformemente Variado
- Dinâmica:
- Leis de Newton
 - Trabalho e Potência
- Leis da Conservação:
- Energia Mecânica e sua conservação
 - Quantidade de Movimento e sua conservação

FÍSICA – 2º ANO

- Escalas Termométricas
- Dilatação térmica
- Calor sensível e latente, trocas de calor
- Termodinâmica: 1ª e 2ª leis
- Luz: comportamento e princípios
- Reflexão da luz: espelhos planos e esféricos
- Refração da luz
- Ondas

FÍSICA – 3º ANO

Eletrostática

- Campo elétrico
- Potencial elétrico.

Eletrodinâmica

- Potência elétrica e resistores: 1ª e 2ª lei de Ohm
- Associação de resistores e medidas elétricas.

Eletromagnetismo

- Campo magnético e sua influência sobre cargas elétricas
- Força magnética em correntes elétricas

SOCIOLOGIA 1º ANO

- Sociologia clássica
- Émile Durkheim: teoria e método; fatos sociais – definição, características e exemplos; funções da divisão do trabalho social.
- Karl Marx: materialismo histórico e dialético; classes sociais; origem histórica do capitalismo; alienação; mais-valia.
- Max Weber: conceitos fundamentais – ação; ação social; tipos puros ou ideias; tipos puros ou ideais de ação; relação social; afinidade entre o Protestantismo e o Capitalismo.

SOCIOLOGIA – 2º ANO

- Poder, política e Estado
- Política e poder; o Estado; os contratualistas; regimes políticos; partidos políticos.

FILOSOFIA – 1º ANO

- Introdução à Filosofia
- Origem da Filosofia
- Período Cosmológico
- Período Antropológico
- Idealismo Platônico
- Filosofia Moral
- Gênese da moralidade
- Ética Aplicada

FILOSOFIA – 2º ANO

- Tipos de Conhecimento
- Análise Tripartite do Conhecimento
- Categorias e Fontes de Conhecimento

FILOSOFIA – 4º ANO

Período Naturalista

- Escola de Mileto
- Escola Pitagórica
- Heráclito, Xenófanos
- Escola Eleata
- Pluralistas
- Físicos Ecléticos

EDUCAÇÃO FÍSICA – 1º ANO

- Concepções e os conceitos básicos da Educação Física
- Jogos competitivos e Jogos cooperativos; Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares sobre ginástica
- Conceitos de Atividade Física e Exercício Físico
- Sistemas energéticos do corpo humano
- Composição corporal e sua avaliação
- Valência física e habilidade motora
- Planejamento do exercício físico aeróbio e anaeróbio
- Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares sobre o atletismo (Corridas, saltos, lançamentos e arremesso)
- Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares sobre a capoeira
- Capoeira Angola
- Capoeira Regional
- Instrumentos que compõem a capoeira

EDUCAÇÃO FÍSICA – 2º ANO

- Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares sobre a dança
- Danças Regionais
- Tendências tecnológicas e sua relação com a Educação Física
- Tecnologia e Fitness
- Tecnologia e Wellness
- Tecnologia e ElderCare
- Temas transversais - Nutrição esportiva
- Temas transversais - Anabolizantes, culto ao corpo
- Aspectos conceituais, históricos, políticos, socioculturais e regulamentares sobre Karate

e Judô

- Aspectos conceituais elementares sobre primeiros socorros
- Procedimentos iniciais a serem realizados em primeiros socorros
- Checagem de sinais e sintomas em primeiros socorros
- Encaminhamentos a serem tomados em primeiros socorros

HISTÓRIA – 1º ANO

- Conceitos básicos: História, Cultura, Patrimônio e tempo
- Mesopotâmia
- África Antiga: Egito e Núbia
- Grécia Antiga. Roma Antiga
- Roma Antiga
- Os francos e a formação do feudalismo
- Formação das Monarquias Nacionais
- Conquista e colonização da América espanhola.

- Renascimento e Reforma Religiosa

HISTÓRIA – 2º ANO

- Passagem do feudalismo para o capitalismo
- Mercantilismo
- Início da colonização no Brasil

GEOGRAFIA – 1º ANO

- Noções espaciais: coordenadas, movimentos e fuso horário
- Representação cartográfica, escala e projeções
- Estrutura da Terra, as forças endógenas e exógenas
- Estruturas geológicas e formas de relevo
- Os climas da Terra: os grandes conjuntos climáticos e os climas do Brasil
- Biomas e formações vegetais: classificação e situação

ELETROTÉCNICA

ELETRICIDADE – 1º ANO

- Cálculo da resistência elétrica em Condutores
- Circuito misto: Determinação das correntes, tensões e potenciais.

ELETRICIDADE – 2º ANO

- Resolução de circuitos de corrente contínua por:
 - Kirchhoff;
 - Redes;
 - Norton;
 - Thévenin.

ELETRICIDADE – 3º ANO

Resolução de circuitos de corrente alternada:

- RLC, RL e RC (série);
 - RLC, RL e RC (paralelo);
 - RLC (misto);
- Correção do fator de potência

ELETRÔNICA DIGITAL

- Sistemas numéricos;
- Portas Lógicas e Funções Lógicas;
- Simplificação de expressões e circuitos;
- Circuitos Combinacionais;

- Circuitos aritméticos;
- Circuitos Sequenciais (Latches, flip flops, Contadores e registradores)

ELETRÔNICA BÁSICA E INDUSTRIAL

- Diodos semicondutores;
- Diodos em circuitos CC e CA (retificadores);
- Capacitores;
- Transistores (TBJ e FET)
- Análise de circuitos com transistores;
- Amplificadores Operacionais.

PROJETOS ELÉTRICOS PREDIAIS

- Previsão de cargas (Iluminação, TUG e TUES)
- Cálculo de demanda
- Dimensionamento de condutores, eletrodutos e disjuntores, dps e DR

LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Fundamentos Físicos e Matemáticos de eletricidade;- Sistema Internacional de Unidade;- Resistores e código e cores;- Generalidades sobre Medição;- Lei de Ohm;- Potência Elétrica; | <ul style="list-style-type: none">- Circuito Série e Paralelo;- Instrumentos de Medidas Elétricas;- Amperímetro, Voltímetro e Ohmímetro;- Multímetro VOM;- Fonte de Tensão;- Medidor de Energia Elétrica, Wattímetro. |
|---|--|

PROJETOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS

- Iluminação de interiores: método dos Lúmens
- Iluminação de exteriores: métodos dos pontos e valor médio
- Dimensionamento de condutores: critérios de capacitação de condução de corrente, queda de tensão e curto circuito
- Dimensionamento de condutos
- Fator de potência
- Dimensionamento de motores elétricos

INFORMÁTICA

POO – 3º ANO

- Conceitos e implementação de classe, objetos, atributos, métodos e construtores;
- Elementos básicos da linguagem (variáveis, operadores, comandos de entrada e saída de dados, estruturas de controle, strings, arrays);
- Encapsulamento, Herança, Polimorfismo;
- Classes abstratas e interface;
- Estruturas de dados: Listas, Pilhas e Filas;
- Tratamento de exceções;
- Programação com Interface Gráfica.

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO

- Raciocínio Lógico;
- Variáveis;
- Comandos de Entrada (input) e Saída (print);
- Estruturas de Decisão (if);
- Estruturas de Repetição (for e while).

ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS OPERACIONAIS

- Instalação e configuração de Sistemas Operacionais.
- Partições de disco, memória virtual e sistemas de arquivos.
- Gerenciador de Inicialização e boot múltiplo.
- Linguagem de script e bash.
- Gerenciamento de Processos.
- Ciclo de vida de um processo.
- Estados de processos.
- Monitorando processos.
- Gerenciamento de Usuários.
- Criando usuários.
- Grupos.
- Controle de acesso.
- Administração de sistemas.
- Backups.
- Logs de atividades.
- Instalação e gerenciamento de software.
- Virtualizaçã

INFORMÁTICA BÁSICA

- Hardware e Software
- Dispositivos de entrada e saída
- Sistemas operacionais: Linux e Windows
- Gerenciamento de pastas e arquivos: Windows explorer
- Noções de editor de texto: Formatação de página, fonte e parágrafo.
- Noções de planilha eletrônica: Linhas, colunas e células, operações aritméticas, função SOMA e função MÉDIA
- Noções de editor de apresentação: slides, transição e animação.

EDIFICAÇÕES

DESENHO ARQUITETÔNICO

- Normas Técnicas NBR 9050/2015
- Planta Baixa
- Corte
- Fachada



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas - Campus Palmeira dos Índios

