



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS ARAÇUAÍ – DIRETORIA DE ENSINO**

---

**EDITAL N° 021, de 08 de Março de 2019.**

**Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa Monitoria**

**ANEXO B**  
**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**NÍVEL MÉDIO**

**1. MATEMÁTICA I**

Conjuntos e conjuntos numéricos; Funções; Função polinomial do 1º grau ou Função afim; Função Modular; Função Exponencial; Função Logarítmica, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

**2. MATEMÁTICA II**

Função afim; função quadrática; resolução de equações, inequações e sistemas; funções exponencial e logarítmica; progressões aritmética e geométrica; trigonometria nos triângulos e geometria plana; noções de probabilidade e contagem.

**3. MATEMÁTICA III**

Noções de Geometria Plana; Juros Simples e Composto; Noções Básicas de Estatística; Probabilidade; Polinômios.

**4. FÍSICA I**

Conhecimentos nas áreas de Mecânica, Óptica, Ondulatória, Termodinâmica, Eletromagnetismo e Física Moderna.

**5. QUÍMICA**

Funções inorgânicas; Balanceamento; Cálculo estequiométrico; Soluções; Termoquímica; Equilíbrio químico; Cinética química.

**6. BIOLOGIA**

Citologia; Ecologia; Classificação Biológica, os grandes grupos de seres vivos; Genética. Biotecnologia, Evolução, Anatomia e Fisiologia Humana, Embriologia e Origem da vida.

**7. LÍNGUA INGLESA**

Vocabulário e estruturas gramaticais básicas da Língua Inglesa: Wh- questions (what, where, who, why, how...); Review of tenses: present, past and future (going to; will/won't), past continuous, present continuous, present perfect, present perfect continuous and past perfect; Imperative and Indicative moods; If clauses; Modal verbs (can, should...); Questions with do/does/did; Comparatives and superlatives; Relative clauses; Conjunctions.

**8. REDAÇÃO**

Interpretação de textos; Estrutura do texto dissertativo-argumentativo; Coerência; Uso adequado dos conectivos (recursos coesivos); Tipos de introdução; Ortografia; Concordância verbal e nominal; Regência verbal e nominal; Pontuação; Figuras de linguagem; Produção de um texto dissertativo-argumentativo.

**9. EDUCAÇÃO FÍSICA**

Princípios do Treinamento Esportivo Futsal: fundamentos técnicos e táticos; Noções de regras e de arbitragem do Futsal.

**10. FILOSOFIA**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS ARAÇUAÍ – DIRETORIA DE ENSINO**

---

O Pensamento Filosófico. Atitude e Reflexão Filosófica; Origem da Filosofia; Os Pré-Socráticos; Os Projetos Filosóficos de Sócrates, Platão e Aristóteles; Escolas Helenísticas. Os Filósofos Cristãos Medievais; Filosofia do Conhecimento; Os Pensadores da Política: dos Gregos Antigos à Contemporaneidade; As Críticas à Metafísica. Revolução Científica Moderna e O Pensamento Científico Hoje; Iluminismo e a Tradição Liberal; Hegelianismo; As Teorias Socialistas. Karl Marx e o Marxismo; Os Filósofos e o Tabu da Morte. O Existencialismo. Direitos Humanos. Estética, Cultura e Arte. Ciência, Tecnologia e Ética; Trabalho, Alienação e Consumo.

### **11. DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR**

Comandos de criação; Comandos de edição; Funções de suporte; Layers/Camadas; Cotagem; Blocos e hachuras; Layout e plotagem; Normas técnicas aplicadas ao desenho.

### **12. GEOPROCESSAMENTO**

Generalidade e definições. O modelo conceitual. Bancos de dados e entrada e saída de dados em geoprocessamento. Representações de dados georeferenciados no Sistema de Informações Geográficas. Aplicações dos Sistemas de Informações Geográficas. Análises espaciais. Álgebra de mapas. Modelos Digitais de Elevação (MDE) e suas aplicações. Princípios Físicos do Sensoriamento Remoto. Aplicações do sensoriamento remoto. Processamento Digital de Imagens (PDI). Uso de *Software* de PDI. Fotointerpretação. Infra Estrutura de Dados Espaciais (INDE). Geolista para aquisição de dados.

### **13. ALGORITMOS I**

Conceitos de Algoritmos e Lógica; Notações de Algoritmos; Variáveis; Constantes; Tipos de dados primitivos; Atribuição; Expressões aritméticas e lógicas; Estruturas de decisão; Estruturas de iteração; Conceito de programação estruturada; Estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes); Estruturas de dados heterogêneas (registros); Funções e Procedimentos; Recursividade; Algoritmos de busca sequencial e binária; Algoritmos de ordenação; Desenvolvimento de Algoritmos em Linguagem Estruturada; Desenvolvimento de Programas em Linguagem Estruturada.

### **14. DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS**

Programação Híbrida para Dispositivos Móveis – Ambiente híbrido HTML/CSS/Javascript/Angular Programação Nativa Criar Aplicativos Dinâmicos; Linguagem typescript. Integração com Banco de Dados Aplicação cliente/Servidor.

### **15. INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO**

Introdução aos Algoritmos e à Lógica de Programação; Compiladores e Interpretadores; Introdução à Linguagem de Programação C++; Estruturas de Controle Simples (Variáveis, Entrada e Saída de Dados e Atribuição); Estruturas de Controle para Decisão; Estruturas de Controle para Repetição; Estruturas de Dados Homogêneas: vetores e matrizes; Estruturas de Dados Heterogêneas: structs; Modularização: Funções, Procedimentos, Passagem de parâmetros por valor e por referência.

## **NÍVEL SUPERIOR**

### **16. QUÍMICA GERAL**

Funções inorgânicas; Funções orgânicas; Reações químicas.

### **17. CÁLCULO I**

Números, Conjuntos e Funções de uma variável real. Limites e Continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas, máximos e mínimos, construção de gráficos, Regra de L'Hospital.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS ARAÇUAÍ – DIRETORIA DE ENSINO**

---

## **18. FÍSICA II**

Fluidos em repouso e em movimento; Temperatura; Calor; Primeira Lei da Termodinâmica; Ondas; Teoria Cinética dos gases; Entropia e segunda lei da Termodinâmica.

## **19. DESENHO TÉCNICO ASSISTIDO POR COMPUTADOR APLICADO À ENGENHARIA**

Elementos do desenho; escalas, cotagem. Noções de desenho arquitetônico; noções de desenho topográfico. Normas técnicas aplicadas ao desenho. Conhecimentos de AutoCAD: Principais ferramentas de criação e edição, configuração e layout, visualizações em 2D e 3D.

## **20. CONTABILIDADE GERENCIAL**

Conceitos de Contabilidade Gerencial; Análise da Viabilidade Financeira; Gerenciamento de Fluxo de Caixa.

## **21. ALGORITMOS II**

Introdução aos Algoritmos e à Lógica de Programação; Compiladores e Interpretadores; Introdução à Linguagem de Programação C++; Estruturas de Controle Simples (Variáveis, Entrada e Saída de Dados e Atribuição); Estruturas de Controle para Decisão; Estruturas de Controle para Repetição; Estruturas de Dados Homogêneas: vetores e matrizes; Estruturas de Dados Heterogêneas: structs; Modularização: Funções, Procedimentos, Passagem de parâmetros por valor e por referência.