



EDITAL Nº 13/2016

BOLSA MONITORIA – ANO 2016

Dispõe sobre os critérios de seleção para o programa institucional de Bolsa de Monitoria

ANEXO B

PROGRAMA DAS DISCIPLINAS

Matemática

Teoria dos conjuntos; Função afim; Função quadrática; Função modular; Função exponencial; Função logarítmica; Progressões; Semelhança e triângulos retângulos.

Referências Bibliográficas:

DEGENSZAJN, David; IEZZI, Gelson; ALMEIDA de, Nilze; DOLCE, Osvaldo; PÉRIGO, Roberto. Matemática: Ciência e Aplicações. 6ª Ed. Editora Saraiva, 2010. Vol. 1

Cálculo Diferencial e Integral I e II

1. Limite e continuidade de uma função;
2. Derivadas de funções algébricas, logarítmicas, exponenciais e trigonométricas;
3. Regra do produto e do quociente
4. Regra de L'Hopital;
5. Primitiva de uma função
6. Técnicas de integração (integração por substituição, integração por partes e frações parciais).

Referências Bibliográficas:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5.ed. Volume 1. Editora LTC.
AVILA, G. Introdução ao cálculo. 1.ed. Rio de Janeiro - RJ: LTC. 1998.
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. Volume 1. São Paulo: Harbra. 1994.
FERREIRA, P.C.P. Cálculo e análise vetoriais com aplicações práticas. 1.ed. Editora: Ciência Moderna, 2013.

Introdução à Matemática Financeira

Operações básicas de matemática (radiciação, porcentagem e potenciação); Estatística (média, mediana, moda e distribuição de frequência); Função do primeiro grau; Função do segundo grau; Conceitos básicos de matemática financeira; Capitalização simples; Capitalização composta; Desconto simples e compostos; equivalência de taxas; Noções sobre fluxo de caixa; Séries de pagamentos; Métodos de avaliação de fluxo de caixa; Conceito e classificação das taxas de juros; Sistemas de amortização; Taxas e prazos médios; Utilização de recursos da informática na resolução de problemas dos itens anteriores.

Referências Bibliográficas:

BRUNI, Adriano Leal / FAMÁ, Rubens. MATEMÁTICA DAS FINANÇAS (A): Com aplicações na HP12C e Excel - v. 1 (Série Desvendando as Finanças). Editora Atlas 3ª edição (2008) - 1ª Tiragem
MATHIAS, Washington Franco. Matemática Financeira. 6 Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática Financeira: objetiva e aplicada. – 8. ed. – São Paulo: Saraiva, 2009

Desenho Técnico

1. Materiais e equipamentos de desenho. 2. Normas técnica e convenções. 3. Escalas. 4. Cotagem. 5. Noções de geometria descritiva e aplicada. 6. Vistas ortogonais. 7. Perspectivas axonométricas. 8. Desenho arquitetônico. 9. Traçado com instrumentos básicos: noções de desenho topográfico, rural, hidráulico, elétrico. 10. Cortes e secções. 11. Linguagem Gráfica. 12. Uso de software gráfico aplicado a cada tema da disciplina.

Referências Bibliográficas:

PEREIRA, N.C. Desenho Técnico. 1ª ed., Editora: DO LIVRO TECNICO, 2012. 128 p.

RIBEIRO, A.C.; PERES, M.P.; Izidoro, N. Curso de Desenho Técnico e Autocad. 1ª ed., Editora: Pearson, 2013. 384 p.

KUBBA, S.A.A. Desenho Técnico Para Construção - Série Tekne. 1ª ed. Editora: Bookman, 2014. 292 p.

Física

1º, 2º e 3º leis de Newton, Cinemática, Hidrostática, Temperatura, equilíbrio térmico, escalas termométricas, dilatação dos sólidos e líquidos, Comportamento dos gases, Leis da termodinâmica.

Referências Bibliográficas:

MÁXIMO A.; Alvarenga B.; Física. São Paulo: Scipione, volume 1, 2009, 1º edição.

MÁXIMO A.; Alvarenga B.; Física. São Paulo: Scipione, volume 2, 2009, 1º edição.

Biologia

Fronteiras da célula. O citoplasma. Divisão celular: mitose e meiose. Metabolismo energético: respiração celular, fermentação e fotossíntese. Sistemática filogenética e classificação biológica. Diversidade vegetal e animal. Nutrição animal. Circulação sanguínea. Respiração e excreção. Movimento e suporte do corpo humano. Integração e controle corporal: sistema nervoso e endócrino. Segregação dos genes. Relação entre genótipo e fenótipo. Genes com segregação independente. Genética relacionada ao sexo e ligação gênica. Ideias evolucionistas. Teoria moderna da evolução. Origem das espécies e dos grandes grupos de seres vivos. Fundamentos da ecologia. Dinâmica das populações e relações ecológicas. Sucessão ecológica e principais biomas do mundo. Humanidade e ambiente.

Referências Bibliográficas:

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Do Universo às células vivas. Volume 1 – 1ª Edição – Editora Moderna, 2013.

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. Adaptação e continuidade da vida. Volume 2 – 1ª Edição – Editora Moderna, 2015.

AMABIS, J. M. & MARTHO, G. R. A diversidade dos seres vivos. Volume 3 – 1ª Edição – Editora Moderna, 2013.

Língua Portuguesa e Redação

Estrutura de palavras e processos de formação de palavras; Fonética e fonologia: sons e letras, classificação dos fonemas; Regras de acentuação gráfica; Noções de classes de palavras: identificar as classes das palavras; Figuras de linguagem; Trovadorismo: cantigas de amor, escárnio e maldizer. Humanismo: teatro de Gil Vicente; Classicismo: poesia de Luís Vaz de Camões; Barroco: Gregório de Matos; Arcadismo: poesia de Tomás Antônio Gonzaga.

Referências Bibliográficas:

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. Português: linguagens. Volume 1. 7. Ed. São Paulo. Editora Saraiva: 2010.

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. Português: linguagens. Volume 2. 7. Ed. São Paulo. Editora Saraiva: 2010.

AMARAL, Emília; et al. Novas palavras. Volume 1. 1 ed. São Paulo. FTD: 2010.

Química

Propriedades da matéria: Estados físicos da matéria; Mudanças de estados físicos; Curvas de aquecimento e resfriamento; Densidade. Substâncias Químicas: Substâncias X Misturas. Tabela periódica; Propriedades

periódicas; Ligações químicas; Geometria molecular; Forças intermoleculares; Funções inorgânicas; Reações químicas.

Referências Bibliográficas:

FELTRE, Ricardo. Química Geral. Volume 1. 6ª edição- São Paulo: Moderna, 2004.

PERUZZO, Tito Miragaia. CANTO, Eduardo Leite do. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica. Volume 1. 4ª edição- São Paulo: Moderna, 2006.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos, MOIL, Gerson de Souza. Química e Sociedade. Volume único, ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.

Algoritmos/Estrutura de Dados/Programação Orientada Objetos

Introdução ao conceito de abstração; Introdução à Lógica de Programação; Conceituação de tipos de dados e variáveis; Desenvolvimento de algoritmos; Formação de expressões; Sintaxe e semântica de programação; Introdução a ambientes de desenvolvimento de programação estruturada; Instruções e comandos básicos; Estruturas de Controle; Estruturas Condicionais; Estruturas de Repetição; Modularização de programas: Procedimentos, Funções; Recursividade. Construção de programas: o uso de uma linguagem de programação; Tipos de dados abstratos; Representação dos dados; Programação modular; Estruturas de dados compostas homogêneas e heterogêneas: vetores, matrizes e registros; Algoritmos e técnicas de ordenação e pesquisa; Ponteiros e Alocação dinâmica em memória; Listas lineares e suas variantes, pilhas e filas; Árvores binárias; Operações em arquivos de dados. Programação para ambiente gráfico; Programação orientada a objetos: objetos, classes, herança, polimorfismo e interfaces. Tratamento de exceção. Empacotamento de classes. Serialização e persistência de objetos. Interface gráfica com o usuário e tratamento de eventos.

Referências Bibliográficas:

LAGES, N. A. C., GUIMARÃES, A. M. Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: LTC, 1994. 232 p.

WIRTH, N. Algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: LTC, 1989. 272p.

ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: Com implementações em Java e C++. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 621p.

DAMAS, L. Linguagem C. 10.ed. São Paulo: LTC, 2007. 424 p.

TANEMBAUM, A M. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995. 884 p.

ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. 3.ed. São Paulo: Pioneira, 2010. 552 p.

DEITEL, P. J.; DEITEL, H. M. Java - Como Programar. 8.ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil. 2010. 1144 p.

MELO, A. A. PHP profissional: Aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto. São Paulo: Novatec, 2007. 464 p.

SIERRA, K.; BATES, B. Use a cabeça! - Java. 2.ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 470p.