

2.5.1. Conteúdos/Ementas/Referências

1.º PERÍODO – BASE COMUM

QUÍMICA GERAL I

Carga Horária: 80h/a

Período: 1.º

Ementa

Matéria e energia. Transformações químicas e suas leis. Modelos atômicos. Estrutura nuclear e tabela periódica. Introdução a ligações químicas. Principais funções inorgânicas.

Objetivos

- Entender as transformações químicas e suas leis.
- Fornecer conhecimentos básicos sobre estrutura atômica, ligações químicas, forças intermoleculares e intramoleculares nos estado sólido, líquido e gasoso.
- Compreender e saber utilizar a tabela periódica dos elementos.

Conteúdos

1 Transformações químicas e suas leis

- 1.1 Transformações da matéria
- 1.2 Introdução às leis das reações químicas
- 1.3 Leis ponderais
- 1.4 As leis volumétricas
- 1.5 Hipótese de Avogadro

2 Evolução histórica dos modelos atômicos

- 2.1 Teoria atômica de Dalton
- 2.2 Descoberta do elétron: experiência de Thomson; experiência de Millikan
- 2.3 Modelo atômico de Thomson
- 2.4 Descoberta do próton
- 2.5 O modelo atômico de Rutherford
- 2.6 A natureza da luz: parâmetros da luz como onda e como partícula
- 2.7 Modelo atômico de Bohr
- 2.8 Relação entre o modelo atômico de Bohr e o espectro característico do átomo de hidrogênio
- 2.9 Efeito fotoelétrico/ Interpretação do efeito fotoelétrico
- 2.10 Modelo atômico atual

3 Estrutura atômica e tabela periódica

- 3.1 Conceitos fundamentais: número atômico, elemento químico, número de massa, semelhanças atômicas
- 3.2 Unidade de massa atômica: massa atômica de um átomo; massa atômica de um isótopo; massa atômica de um elemento, massa molecular média
- 3.3 Configuração eletrônica /Notação
- 3.4 Descrição da eletrosfera de átomos monoelétrônicos e átomos polieletrônicos
- 3.5 Preenchimento de orbitais atômicos;
- 3.6 Diagrama de Pauling
- 3.7 Configurações especiais
- 3.8 Propriedades periódicas e aperiódicas
- 3.9 Classificação dos elementos na tabela periódica

4 Aspectos qualitativos das ligações químicas

- 4.1 Ligação iônica

- 4.2 Fórmula de compostos iônicos
- 4.3 Propriedades dos compostos iônicos
- 4.4 Ligações covalentes
- 4.5 Estrutura de Lewis
- 4.6 Ligações múltiplas
- 4.7 Geometria molecular
- 4.8 Polaridade das ligações covalentes
- 4.9 Número de oxidação
- 4.10 Ligações intermoleculares e estados físicos
- 4.11 Propriedades das substâncias covalentes
- 4.12 Ligações metálicas
- 4.13 Processos de dissociação e ionização e formação de soluções
- 4.14 Ácidos e bases: teoria de Arrhenius, teoria de Bronsted-Lowry e teoria de Lewis, nomenclatura, ligações químicas, classificações, força de ácidos e bases
- 4.15 Sais: definição, nomenclatura e propriedades
- 4.16 Óxidos: definição, nomenclatura e propriedades

Bibliografia Básica

- ATKINS, P. **Princípios de química**. 3 ed. Rio de Janeiro: LCT, 2003.
- BROWN, T. L.; LEMAY, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. **Química: A ciência central**. 9 ed., São Paulo: Pearson, 2005.
- KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M. **Química e reações químicas**. v. 1., 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar

- BRADY, J.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**. v. 1. Rio de Janeiro: LCT, 1986.
- _____. **Química: Matéria e suas transformações**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
- LEE, J. D., **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5. ed.; São Paulo: Edgard Blücher: 2003
- MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. **Química um Curso Universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
- RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 1., 2.ed., São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.
- _____. **Química Geral**. v. 2., 2 ed., São Paulo: Makron Books do Brasil, 2004.

INTRODUÇÃO À FÍSICA I

Carga Horária: 80h/a

Período: 1.º

Ementa

Conceitos de mecânica a nível teórico e experimental: cinemática, dinâmica, trabalho e energia, momento linear, rotações, momento de inércia e momento angular.

Objetivos

- Estudar os conceitos de mecânica, dando ênfase às atividades práticas no laboratório de física e no cotidiano.
- Contextualizar historicamente os conceitos de mecânica.
- Discutir as aplicações da mecânica a nível interdisciplinaridade.

Conteúdos

1 Cinemática unidimensional – Movimento e sua descrição

- 1.1 Referencial
- 1.2 Movimento uniforme e uniformemente variado
- 1.3 Queda livre dos corpos.
- 1.4 Movimento relativo

2 Movimento em duas dimensões

- 2.1 Lançamento horizontal
- 2.2 Grandezas escalares e vetoriais
- 2.3 Lançamento oblíquo
- 2.4 Movimento circular uniforme

3 Dinâmica – Movimentos e suas causas

- 3.1 Forças no cotidiano. Tipos de forças
- 3.2 Leis de Newton e suas aplicações

4 Trabalho e energia

- 4.1 Definição de trabalho de uma força constante
- 4.2 Energia cinética. Teorema trabalho energia
- 4.3 Forças conservativas. Energias potenciais elástica e gravitacional
- 4.4 Potência

5 Impulso e momento linear

- 5.1 Momento linear de um sistema físico
- 5.2 Conservação do momento linear
- 5.3 Centro de massa
- 5.3 Impulso
- 5.4 Colisões

6 Dinâmica rotacional

- 6.1 Inércia rotacional. Momento de inércia
- 6.2 Torque. Noções de equilíbrio estático
- 6.3 Momento angular de um sistema físico
- 6.4 Conservação do momento angular

Bibliografia Básica

- HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física: contexto & aplicações**. v. 1., 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.
- OLIVEIRA, Maurício Pietrocola Pinto de et al. **Física: conceitos e contextos pessoal, social e histórico**. v. 1 e 2. São Paulo: FTD, 2013.

Bibliografia Complementar

GRF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: Edusp, 2002.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Mecânica**. v. 1., 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. **Princípios de Física: Mecânica Clássica**. v. 1., 5. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2015.

VALADARES, Eduardo de C. **Física Mais que Divertida**. 2. ed., Belo Horizonte: UFMG, 2002.

WALKER, Jean. **O circo voador da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

DIVERSIDADE DOS SERES VIVOS

Carga Horária: 60h/a

Período: 1.º

Ementa

Sistemática e filogenia. Vírus, viroides e príons; os Domínios biológicos: Archaea, Bacteria e Eukarya; introdução aos procariotos; introdução aos principais grupos de protistas; introdução aos fungos; introdução aos animais e seus grandes grupos; introdução às plantas. A Componente Curricular tem caráter teórico-prático, com aulas em laboratório e saída de campo.

Objetivo

- Abordar sistematicamente os seres vivos quanto à sua estrutura e diversidade e introduzir as bases teóricas para o estudo dos diferentes grupos taxonômicos, promovendo uma visão abrangente sobre tais organismos e seus modos de interação com o ambiente.

Conteúdos

- 1 Sistemática e a diversidade biológica
- 2 Vírus, viroides e príons
- 3 Procariotos
- 4 Protistas
- 5 Fungos
- 6 Introdução aos animais
- 7 Animais invertebrados (Porifera e Cnidaria)
- 8 Animais invertebrados (Platyhelminthes, Rotifera, Ectoprocta e Brachiopoda)
- 9 Animais invertebrados (Mollusca)
- 10 Animais invertebrados (Anellida)
- 11 Animais invertebrados (Nematoda)
- 12 Animais invertebrados (Arthropoda)
- 13 Animais invertebrados (Echinodermata e Chordata)
- 14 Animais vertebrados
- 15 Plantas avasculares
- 16 Plantas vasculares sem sementes
- 17 Plantas vasculares – gimnospermas
- 18 Plantas vasculares – angiospermas
- 19 Plantas vasculares – estrutura interna

Bibliografia Básica

- BARNES, R. S. K., P. CALOW, P. J. W. OLIVE. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.
- OLIVEIRA, L. H. S. **Virologia humana**. Cultura Médica, 1994.
- RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Bibliografia Complementar

- BRUSCA, Gary J.; BRUSCA, Richard C. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
- EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
- MARGULIS, L. & K. V. SCHWARTZ. **Cinco Reinos. Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- MEYER, B.; et al. **Introdução à fisiologia vegetal**. 2. ed. 1973.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica:** coleções, bibliografias, nomenclatura. São Paulo: UNESP, 1994.

FORMAÇÃO E ESTRUTURA DA VIDA NA TERRA

Carga Horária: 60h/a

Período: 1.º

Ementa

Introdução aos aspectos geológicos da Terra. Introdução a paleontologia. Teorias da origem dos seres vivos. Biomoléculas, origem da célula, Teorias da evolução biológica e especiação.

Objetivos

- Entender as hipóteses relacionadas à origem do universo.
- Caracterizar a formação geológica da Terra.
- Entender as hipóteses relacionadas a origem da vida na Terra.
- Apresentar as diferentes biomoléculas, sua estrutura e função.
- Discutir o papel da física e química na determinação das interações entre as moléculas que conduzem à organização celular.
- Descrever as características comuns e as diferentes especializações das células, e os processos evolucionários que levaram a tal diversidade.
- Apontar a evolução como força seletiva de moléculas e estruturas celulares buscando maior eficiência nos processos metabólicos.

Conteúdos

1 Origem do universo

2 Origem da Terra, o tempo da Terra e o tempo do homem

2.1 Introdução a Geologia e a Paleontologia

2.2 As eras geológicas

3 Teorias da origem dos seres vivos

3.1 Abiogênese e biogênese

3.2 Evolução dos sistemas químicos (teoria de Oparim e Haldane)

3.3 Panspermia cósmica

3.4 Hipóteses autotrófica e heterotrófica

4 A química da vida

4.1 Água

4.2 Carbono e moléculas orgânicas

5 Evolução

5.1 O papel da variabilidade genética (mutação e reprodução sexuada)

5.2 Mecanismos de alteração da frequência gênica (seleção natural, fluxo gênico e deriva genética);

Bibliografia Básica

SALGADO-LABOURIAU, Maria Léa. **História ecológica da Terra**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

SUGUIO, Kenitiro, SUZUKI, Uko. **A Evolução Geológica da Terra e a Fragilidade da Vida**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

WASSERMANN, Steven A.; MINORSKY, Peter V.; JACKSON, Robert B. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

Bibliografia Complementar

AMORIM, D. de S. **Elementos Básicos de Sistemática Filogenética**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 1997.

LEWIN, R. **Evolução Humana**. São Paulo: Atheneu, 1999.

SADAVA, D. et al.. **Vida: a Ciência da Biologia - Célula e Hereditariedade**. v. 1., 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SADAVA, D. et al.. **Vida**: a Ciência da Biologia - Evolução, Diversidade e Ecologia. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SADAVA, D. et al.. **Vida**: a Ciência da Biologia - Plantas e Animais. v. 3. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

TEIXEIRA, W., TOLEDO, M.C.M. de, THOMAS, R. F. e TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VALLINOTO, I. M. V. C. **Tópicos de Antropologia Física**. Belém: Universitária/UFPA, 1998.

EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Carga Horária: 40h/a

Período: 1.º

EMENTA

Conjunto de técnicas e práticas experimentais com vistas ao aprimoramento do desempenho em atividades laboratoriais relacionadas a conceitos teóricos. Uso de experimentos como recurso para estimular a aprendizagem de princípios, teorias, conceitos e leis que regem a biologia, a física e a química. Abordagem experimental apresentada com temas relacionados ao ensino de ciências, incluindo normas básicas de segurança em laboratório, princípios da pesquisa e técnicas básicas de laboratório.

OBJETIVOS

- Apresentar noções básicas de primeiros socorros e normas de organização e segurança em laboratórios.
- Fornecer conhecimentos que possibilitem o emprego de materiais convencionais e alternativos em atividades experimentais em ciências.
- Proporcionar conhecimento básico de como tratar as medidas coletadas no laboratório: erros nas medidas e análise gráficos.
- Motivar a utilização do ambiente laboratorial como recurso facilitador do aprendizado na área de Ciências.
- Relacionar os conteúdos programáticos da Componente Curricular de ciências do Ensino Fundamental às atividades laboratoriais, visando a formação integrada do futuro professor as áreas de ciências da natureza.

CONTEÚDOS

- 1 Considerações sobre organização e segurança de laboratórios destinados ao desenvolvimento de práticas de ciências.
- 2 Apresentação, função e manuseio dos principais materiais e equipamentos usados em laboratórios de ciências.
- 3 Tratamento estatístico de medidas coletadas no laboratório com aplicações em experimentos básicos no ensino de ciências: erros nas medidas e análise de gráficos.
- 4 Introdução ao estudo de fenômenos físicos, químicos e biológicos com enfoque experimental e integrador.
- 5 Introdução à pesquisa e escrita científica: Relatórios e Estudos dirigidos relacionados aos conceitos práticos e teóricos abordados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- LENZI, E. et al. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
- PIACENTINI, J. J. et al. **Introdução ao Laboratório de Física**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.
- COMPRI-NARDY, M.; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. de. **Práticas de Laboratório de Bioquímica e Biofísica: Uma Visão Integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.
- CONSCIONE, A. R.; ALMEIDA, A. M.; ANDRADE, J. C.; CUSTODIO, R. **Segurança em Laboratório**. Instituto de Química da UNICAMP: Universidade Estadual de Campinas.
- PERUZZO, Jucimar. **Experimentos de Física Básica: Mecânica**. São Paulo: Livraria

de Física, 2012.

RIBEIRO, C.A.O.; REIS FILHO, H.S. **Técnicas e Métodos Para Utilização Prática em Microscopia**. São Paulo: Santos, 2012.

TRABALHO E EDUCAÇÃO

Carga Horária: 40h/a

Período: 1.º

EMENTA

Estudo da categoria “Trabalho” e seus aspectos históricos, filosóficos e sociológicos na formação da sociedade e dos homens. As relações entre trabalho e formas de organização econômico-sociais: variações históricas e conflitos entre classes sociais. Compreensão da categoria “Trabalho” como princípio educativo e das relações entre o mundo do trabalho e o da educação escolar. Análise das “novas” formas de organização no mundo do trabalho a partir da análise do novo paradigma produtivo e suas implicações para a educação escolar. Processo de globalização e de reestruturação produtiva em curso nos dias atuais e sua influência na educação escolar.

OBJETIVOS

- Identificar o lugar histórico e social do trabalho na formação das sociedades e dos homens.
- Refletir sobre o trabalho como princípio educativo.
- Apreender a transformação do trabalho por meio dos processos histórico e dos conflitos existentes entre as classes sociais.
- Analisar os modelos de produção: taylorista; fordista e toyotista e a repercussão do mesmo na área educacional.
- Debater acerca da cultura digital e a ingerência da mesma no trabalho docente.

CONTEÚDOS

1 O trabalho como atividade fundante do ser social

- 1.1 As dimensões ontológicas e históricas do trabalho
- 1.2 O trabalho e a produção de valores de uso e valores de troca
- 1.3 O trabalho como princípio educativo

2 O trabalho no modo de produção capitalista

- 2.1 Crise do paradigma taylorista-fordista
- 2.2 Reestruturação produtiva e acumulação flexível

3 A relação trabalho-educação e a formação para o trabalho no Brasil

- 3.1 A Teoria do Capital Humano
- 3.2 A educação politécnica e a escola unitária de Gramsci
- 3.3 Os programas de formação para o trabalho (PRONATEC, PROUNI, PROEJA) e a proposta de integração entre Ensino Médio e Técnico (Ensino Médio Integrado)
- 3.4 Aspectos legais da educação profissional e tecnológica

4 Trabalho, educação e tecnologias

- 4.1 Novas demandas para o trabalho docente

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** São Paulo: Cortez, 2000.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **A Produtividade da escola improdutiva: um reexame das relações entre educação e estrutura econômico social e capitalista.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- SAVIANI, D. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Trabalho apresentado na 29ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho.** São Paulo: Boitempo, 1999.
- BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: A degradação do trabalho no século XXI.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

- DURKHEIM, Émile. **As Regras do Método Sociológico**. 6. ed. São Paulo: Nacional, 1974.
- ENGELS, F. (1888) **Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem**. In: MARX, K. e ENGELS, F. Textos. v. 1. São Paulo: Edições Sociais, 1977.
- _____. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Global, 1985.
- FERNANDES, F. **Trabalho alienado e superação positiva da autoalienação humana** (Manuscritos econômico filosóficos de 1844). In: MARX E ENGELS: história. São Paulo: Ática, 1989.
- FERRETI, C. et al. **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1994.
- FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer: teoria e prática em educação popular**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **A produtividade da escola improdutiva: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- GORZ, A. **Adeus ao proletariado**. Rio de Janeiro: Forense, 1982.
- KUENZER, A. Z. **Educação e trabalho: questões teóricas**. Revista Brasileira de Administração de Educação. Porto Alegre, v. 4, n. 1, p.36-49, jan./jun.1986.
- MARX, K. **O Capital**. Livro 1. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975 3. ed. O Capital: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do Capital. Prefácio da 1a. Edição, Prefácio da 2. Edição, Posfácio da 2. Edição, cap. XIII. A Maquinaria e a Indústria Moderna e XXIV. A Chamada Acumulação Primitiva) 1967.
- OFFE, C. **Trabalho: categoria chave da sociologia?** Revista Brasileira de Ciências Sociais. RJ, n.º 10, p. 5-20, jun, 1989.
- SOUZA NETO, João Clemente de; SILVA, Roberto da; MOURA, Rogério Adolfo (Org.). **Pedagogia social**. São Paulo: Expressão e Arte, 2009.

FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 60h/a

Período: 1.º

Ementa

Os pressupostos sócio-filosóficos subjacentes na relação sociedade e educação em diferentes contextos históricos. A gênese da sociologia e a sua influência na educação: o paradigma positivista na educação e o materialismo histórico e dialético na educação.

Objetivos

- Conhecer os fundamentos teórico-conceituais nas áreas de Filosofia e Sociologia da Educação.
- Comparar a concepção de educação nas perspectivas positivista e materialista histórico-dialética.
- Analisar as concepções de educação nos contextos medieval e moderno.

Conteúdos

1. Os pressupostos sócio-filosóficos subjacentes na relação sociedade e educação em diferentes contextos históricos

- 1.1 A concepção grega de sujeito
 - 1.1.1 A visão platônica de sujeito
 - 1.1.2 A visão aristotélica de sujeito
- 1.2 A educação medieval
 - 1.2.1. As contribuições de Santo Agostinho e São Tomás de Aquino
- 1.3. A concepção moderna de educação
 - 1.3.1 A influência da igreja
 - 1.3.2 As contribuições de Herbart

2. A gênese da sociologia e a sua influência na educação

- 2.1 O paradigma positivista na educação
 - 2.1.1 August Comte
 - 2.1.2 Émile Durkheim
- 2.2 As contribuições de Max Weber para a educação
- 2.3 O materialismo histórico e dialético na educação
 - 2.3.1 Frederich Engels
 - 2.3.2 Karl Marx

3. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu.

Bibliografia Básica

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 1991.
- CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia.** São Paulo: Ática, 2012.
- TURA, Maria de Lourdes Rangel (Org.). **Sociologia para educadores.** Rio de Janeiro: Quartet, 2010.

Bibliografia Complementar

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia geral e Brasil.** São Paulo: Moderna, 2013.
- BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação.** Petrópolis: Vozes, 1998.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação.** 28. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- CAMBI, Franco. **História da Pedagogia.** São Paulo. Fundação Escildo da UNESP, 1999.
- CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.**

25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

_____. **Cultura e democracia**. São Paulo: Cortez, 2002.

GHIRADERLLI JR., Paulo. **Filosofia e história da educação brasileira**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2010.

_____. **Filosofia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

MATEMÁTICA I

Carga Horária: 80h/a

Período: 1.º

Ementa

Funções reais de variável real. Limites e continuidade de funções reais de uma variável real.

Objetivos

- Rever tópicos da matemática vistos no Ensino Médio de maneira aprofundada e fundamentada, alicerçando o aluno para o melhor entendimento nos demais Componentes Curriculares que os requerem.
- Compreender as principais ideias referentes ao estudo de limite de funções de uma variável real.
- Desenvolver o conceito de limite inicialmente de maneira informal.
- Discutir métodos para calcular limites.
- Aplicar limites no estudo de curvas contínuas.
- Aplicar os conhecimentos da matemática em outras áreas do currículo e, principalmente, em sua vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação.

Conteúdos

1 Funções Reais de Variável Real

- 1.1 Domínio, contra-domínio e imagem. Representação gráfica de uma função
- 1.2 Funções pares e ímpares. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. Funções crescente e decrescente
- 1.3 Função composta e função inversa
- 1.4 Função afim
- 1.5 Função quadrática
- 1.6 Função modular
- 1.7 Função definida por partes
- 1.8 Função exponencial
- 1.9 Logaritmo e função logarítmica.
- 1.10 Trigonometria e funções trigonométricas

2 Limites

- 2.1 Retas tangentes e limites
- 2.2 Limites (ideia intuitiva)
- 2.3 Velocidades instantâneas e limites
- 2.4 Limites laterais e limite bilateral
- 2.5 Limites (técnicas para calcular)
- 2.6 Limites infinitos e assíntotas verticais
- 2.7 Limites no infinito e assíntotas horizontais
- 2.8 Assíntotas oblíquas
- 2.9 Limite e continuidade

Bibliografia Básica

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. Tradução Claus Ivo Doering. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volume Único. São Paulo: Ática, 2008.
- THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. **Cálculo**. v. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**: contexto e aplicações. v. 1. São Paulo: Ática, 2007.

_____. **Matemática**: contexto e aplicações. v. 2. São Paulo: Ática, 2007.

LARSON, Ron; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com Aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. v. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

2.º PERÍODO – BASE COMUM**QUÍMICA GERAL II****Carga Horária: 60h/a (40h/a teórica e 20h/a prática experimental)****Período: 2.º****Ementa**

Composição estequiométrica e estequiometria de reações. Estudo de dispersões e soluções. Propriedades coligativas. Estudo dos gases ideais e reais.

Objetivos

- Fornecer elementos teóricos básicos para dominar a linguagem química, no sentido de classificar as substâncias, diferenciando-os em suas propriedades químicas e quantificando-as através de relações estequiométricas.
- Estudar o efeito da mistura entre disperso e dispersante nos diversos tipos de dispersões, dando ênfase aos estudos nas soluções e propriedades coligativas.
- Estudar o comportamento macroscópico dos gases ideais e as equações que os descrevem.

Conteúdos**PARTE TEÓRICA:****1 Estequiometria das reações**

- 1.1 Os significados de uma equação química
- 1.2 Cálculos estequiométricos: casos gerais, a análise de combustão, processos envolvendo substâncias impuras e rendimento de reação, problemas com reagentes limitantes e misturas de reagentes, processos abrangendo reações sucessivas
- 1.3 Determinação da composição centesimal
- 1.4 Determinação da fórmula empírica a partir de análise elementar
- 1.5 Determinação da fórmula empírica a partir de análise de combustão

2 Dispersões e soluções

- 2.1 Principais tipos de dispersões
- 2.2 Expressões de concentração
- 2.3 Mecanismos de dissolução: forças que atuam
- 2.4 Calor de dissolução
- 2.5 Saturação das soluções
- 2.6 Curvas de solubilidade
- 2.7 Solubilidade dos gases
- 2.8 Lei de Henry
- 2.9 Propriedades coligativas
- 2.10 Solução coloidal: propriedades, preparação, purificação, estabilidade

3 Propriedades dos gases

- 3.1 O gás perfeito (ou ideal)
- 3.2 Os estados dos gases
- 3.3 As leis dos gases
- 3.4 Equação geral dos gases perfeitos
- 3.5 Mistura de gases e lei de Dalton
- 3.6 Frações molares e pressões parciais
- 3.7 Difusão e efusão de gases
- 3.8 A teoria cinética molecular e as leis dos gases
- 3.9 Gases reais e a equação de van der Waals

PARTE EXPERIMENTAL:**1 Determinação da densidade de gases**

- 1.1 Método das variações múltiplas
- 1.2 Preparo e diluição de soluções
- 1.3 Padronização de soluções
- 1.4 Determinação do teor de ácido acético no vinagre comercial

Bibliografia Básica

BRADY, J. E.; Russell, J. W.; Holum, J. R. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. **Química: A Ciência Central**. 9. ed. Pearson: São Paulo, 2005.
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

Bibliografia Complementar

ATKINS, P.; Jones. L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2003.
BURROWS, A.; Holman, J.; Parsons, A.; Piling, G.; Price, G. **Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-química**. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
KOTZ, J. C.; Treichel Jr, P. M., **Química e Reações Químicas**. v. 1 e 2. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
LENZI, E.; Favero, L. O. B.; Tanaka, A. S.; Vianna Filho, E.A.; Silva, M. B.; Gimenes, M. J. G. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.
MAHAN, B. H.; Myers, R. J., **Química um Curso Universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

INTRODUÇÃO À FÍSICA II

Carga Horária: 80h/a

Período: 2.º

Ementa

Fluidos. Oscilações. Ondas. Óptica geométrica. Termodinâmica.

Objetivos

- Estudar os conceitos de fluidos, oscilações, ondas, luz e termodinâmica, dando ênfase às atividades práticas no laboratório de física e no cotidiano.
- Contextualizar historicamente os conteúdos apresentados.
- Discutir as aplicações da mecânica no nível Componente Curricular.

Conteúdos

1 Movimento oscilatório

- 1.1 Movimento harmônico simples
- 1.2 Noções de ressonância no movimento harmônico

2 Fluidos

- 2.1 Hidrostática
- 2.2 Noções de hidrodinâmica

3 Movimento ondulatório

- 3.1 Ondas mecânicas periódicas e suas características
- 3.2 Ondas estacionárias em cordas vibrantes
- 3.3 Ondas sonoras e suas características
- 3.4 Fontes sonoras em movimento. O efeito Doppler

4 Óptica

- 4.1 Contextualização histórica acerca da visão e da luz
- 4.2 Reflexão
 - 4.2.1 Lei da reflexão
 - 4.2.2 Formação de imagens em espelhos planos e curvos
- 4.3 Refração da luz
 - 4.3.1 Lei de Snell. Índice de refração
 - 4.3.2 Formação de imagens em lentes delgadas
- 4.4 Instrumentos ópticos e o olho humano

5 Temperatura e calor

- 5.1 Contextualização histórica
- 5.2 Temperatura e dilatação térmica
- 5.3 Comportamento dos gases
- 5.4 A primeira lei da termodinâmica. Calor
- 5.5 Mudanças de fase
- 5.6 A segunda lei da termodinâmica. Entropia

Bibliografia Básica

- HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física: Contexto & Aplicações**. v. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.
- OLIVEIRA, Maurício Pietrocola Pinto de et al. **Física: Conceitos e Contextos Pessoal, Social e Histórico**. v. 2. São Paulo: FTD, 2013.

Bibliografia Complementar

- GRF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 2: Física Térmica e Óptica**. São Paulo: Edusp, 2002.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**:

Gravitação, Ondas e Termodinâmica. v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física:**
Óptica e Física Moderna. v. 4. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
VALADARES, Eduardo de C. **Física Mais que Divertida**. 2. ed. Belo Horizonte:
UFMG, 2002.
WALKER, Jean. **O Circo Voador da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

INTRODUÇÃO À BIOLOGIA CELULAR E GENÉTICA

Carga Horária: 80h/a

Período: 2.º

Ementa

Caracterização de células procariótica e eucariótica. Compreensão das bases citológica e genética do indivíduo. Reconhecimento do DNA e do RNA. Divisão Celular. Relação entre Mitose, Meiose e os fatores Hereditários. Princípios da Herança Biológica. Introdução ao estudo da Genética Humana. Estudo das alterações cromossômicas, estruturais e numéricas que geram síndromes humanas. Alterações Citológicas.

Objetivos

- Apresentar as diferentes estruturas celulares, sua organização e função.
- Mostrar o processo de divisão que leva a geração de células idênticas entre si, e aquele antecedido pela recombinação gênica.

Conteúdos

1. Célula procariótica: constituição e organização; onde são encontradas.
2. Célula eucariótica: evolução da célula eucariótica e hipóteses propostas; constituição e organização; onde são encontradas.
 - 2.1 Principais características das células animal e vegetal;
3. **Estrutura dos Ácidos Nucleicos**
 - 3.1. Estrutura primária do DNA
 - 3.2. Dupla hélice do DNA. Desnaturação e renaturação do DNA.
 - 3.3. Estrutura do RNA.
4. **Divisão celular: núcleo celular**
 - 4.1. Mitose: transformações no núcleo e no citoplasma.
 - 4.2. Meiose: transformações no núcleo e no citoplasma; células germinativas; fertilização; crossing-over.
5. **Introdução ao estudo de genética**
 - 5.1. Bases citológicas da herança; genética mendeliana;
 - 5.2. Determinação do sexo e cromossomos sexuais; mutações cromossômicas.

Bibliografia Básica

- AVERSI-FERREIRA, T. A. **Biologia: celular e molecular**. Campinas: Átomo, 2008.
- BOLSANELLO, A.; BOLSANELLO, M. A. **Grande Manual de biologia: biblioteca do panorama científico**. São Paulo: Ícone, 1996.
- MAILLET, M. **Biologia celular**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2003.

Bibliografia Complementar

- BOLSOVER, S. R.; HYAMS, J. S.; SHEPHARD, E. A.; WHITE, H. A.; WIEDEMANN, C. G. **Biologia celular**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005.
- GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. **Introdução à Genética**. 9. ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.
- MOTTA, P.A. **Genética Humana**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
- SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1991.

ECOLOGIA GERAL

Carga Horária: 40h/a

Período: 2.º

Ementa

Evolução histórica da ecologia. Conceito de ecossistema. Populações e comunidades. Fatores ecológicos. Transferência de matéria e energia nos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Problemas ambientais. Definição e dinâmica dos principais biomas.

Objetivos

- Conhecer princípios e conceitos relacionados à ecologia.
- Analisar os múltiplos processos e relações entre os fatores ambientais que compõem os ecossistemas.

Conteúdo

1 Aspectos conceituais da Biologia Básica

- 1.1 Resumo histórico da Ecologia
- 1.2 Definição de Ecologia e estudo das suas relações com outras ciências
- 1.3 Áreas de estudo da Ecologia
- 1.4 Importância social da Ecologia
- 1.5 Níveis de organização da matéria e propriedades emergentes
- 1.6 Relação da Teoria da Evolução das espécies com a Ecologia

2 Ecossistema – Estrutura e funcionamento

- 2.1 Os organismos como elementos estruturais e funcionais dos ecossistemas
- 2.2 Definição de ecossistema
- 2.3 A Biosfera/Ecosfera
- 2.4 Os ecossistemas como sistemas autorreguladores. Hipótese de Gaia
- 2.5 Estabilidade dos ecossistemas. Resistência e resiliência
- 2.6 Exemplos de ecossistemas e sua classificação

3 Energia nos sistemas ecológicos

- 3.1 Conceitos relacionados com a Energia.
- 3.2 O ambiente energético
- 3.3 O conceito de produtividade
- 3.4 Cadeias Alimentares, Redes Alimentares e Níveis Tróficos
- 3.5 Qualidade de energia

4 Ciclos biogeoquímicos

- 4.1 Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos
- 4.2 Estudo quantitativo dos ciclos biogeoquímicos
- 4.3 Ciclo do Carbono. Efeito de estufa e alterações climáticas
- 4.4 Ciclo do Azoto. Importância dos micro-organismos nas fases aeróbias e anaeróbias
- 4.5 Ciclo do fósforo. Implicações na eutrofização
- 4.6 Ciclo do enxofre e a sua relação com as chuvas ácidas

5 Fatores limitantes

- 5.1 Lei de Liebig e Lei da Tolerância de Shelford
- 5.2 Os ecotipos e a compensação dos fatores limitantes
- 5.3 Fatores limitantes mais importantes
- 5.4 Noção de ótimo fisiológico e ótimo ecológico
- 5.5 Noção de nicho ecológico
- 5.6 A poluição como um fator limitante

6 Populações

- 6.1 Propriedades do Grupo Populacional

- 6.2 Conceitos Básicos de Taxas
- 6.3 Forma de Crescimento Populacional
- 6.4 Flutuações e Oscilações Cíclicas de Populações
- 6.5 Controle de Populações
- 6.6 Padrões Internos de Distribuição de Populações
- 6.7 Estrutura Populacional: Isolamento e Territorialidade

7 Populações em Comunidades

- 7.1 Tipos de Interação entre Duas Espécies
- 7.2 Competição interespecífica e Coexistência
- 7.3 Predação, Herbivoria, Parasitismo e Alelopatia
- 7.4 Interações Positivas: Comensalismo, Cooperação e Mutualismo
- 7.5 Conceitos de Habitat, Nicho Ecológico e Guilda
- 7.6 Diversidade de Espécies
- 7.7 Populações e Comunidades em Gradientes Geográficos

8 Desenvolvimento e evolução no ecossistema

- 8.1 A Estratégia de Desenvolvimento do Ecossistema
- 8.2 O Conceito de Clímax
- 8.3 Evolução da Biosfera
- 8.4 Seleção Natural

9 Principais tipos de ecossistemas naturais da biosfera

- 9.1 Desertos
- 9.2 Florestas Tropicais
- 9.3 Caatingas
- 9.4 Ecossistemas Tênticos
- 9.5 Ecossistemas Lóticos
- 9.6 Alagados de Água Doce
- 9.7 Regiões Oceânica

Bibliografia Básica

- BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. **Ecology**: Individuals, populations and communities. Oxford: Blackwell Science Inc. 1999.
- RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- RICKLEFS, R.E. **Ecology**. 3. ed. Ney York: W.H. Freeman Co. 1990.

Bibliografia Complementar

- KORMONDY, E. J.; BROWN, D.E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.
- LEAKEY, R.E. **A evolução da humanidade**. Brasília: Melhoramentos, 1990.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira**. Brasília: MMA, 2001.
- REDFORD, K.H.; PADOCH, C. **Conservation of Neotropical Forests**. New York: Columbia University Press, 1992.
- TOWNSEND, C.R.; BEGON, M. & HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS EDUCACIONAIS I

Carga Horária: 80h/a

Período: 2.º

EMENTA

Relação entre Estado e Educação, entre público e privado, entre centralização e descentralização de poder. Ensino laico e ensino confessional. As políticas educacionais brasileiras e as implicações políticas, econômicas, sociais e culturais. História do Pensamento Pedagógico Brasileiro. Educação Jesuítica. Período Pombalino. Período Joanino. Período Imperial. Educação na República. Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. Educação Técnica no Brasil. O sistema Brasileiro de Educação: Lei n.º 4.024/61 e Lei n.º 5.692/71. Reformas tecnicistas e acordos MEC/USAID. O Processo de redemocratização da Educação Brasileira: Constituição Federal de 1988.

OBJETIVOS

- Analisar os elementos históricos e pedagógicos da educação no Brasil, com ênfase na legislação educacional.

CONTEÚDOS

1 Relação entre Estado e Educação

- 1.1 Entre o público e privado
- 1.2 Poder: centralização e descentralização
- 1.3 Ensino laico e ensino confessional

2 História do pensamento pedagógico brasileiro

- 2.1 Educação Jesuítica
- 2.2 Período Pombalino
- 2.3 Período Joanino
- 2.4 Período Imperial
- 2.5 A educação na República (República Velha e Nova)
- 2.6 O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova
- 2.7 Educação Técnica no Brasil: Breve histórico

3 O Sistema Brasileiro de Educação

- 3.1 Lei n.º 4.024/61 e Lei n.º 5.692/71
- 3.2. Reformas tecnicistas e acordos MEC/Usaid
- 3.4. O processo de redemocratização da Educação Brasileira

4 A Constituição Federal de 1988

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARANHA, Maria Lúcia A. **História da Educação e da Pedagogia Geral e do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1998.
- ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil 1930/1973**. 29. ed. Petrópolis: Vozes.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRINHOSA, M. C. A Função Social e pública da Educação na Sociedade Contemporânea. In: LOMBARDI, José Claudinei (org.). **Globalização, pós-modernidade e educação**. São Paulo: Autores Associados, 2001.
- DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F.; SANTOS, C. A. **A qualidade da educação: conceitos e definições**. Brasília, DF: INEP, 2007.
- FÁVERO, O. (org.). **A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988**. Campinas: Autores Associados, 1996.
- SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação (LDB): trajetória, limites e perspectivas**.

5. ed. Campinas: Autores Associados, 1999.

_____. **Educação brasileira:** estrutura e sistema. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, educação e currículo no Brasil:** dos Jesuítas aos anos de 1980. Campinas; Autores Associados, 2004.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 40h/a

Período: 2.º

Ementa

A psicologia pré-experimental. A psicologia científica. O desenvolvimento psicológico humano. Uma visão crítica da psicologia do desenvolvimento. O sujeito epistêmico e a cultura digital.

Objetivos

- Desenvolver o processo de constituição da Psicologia como ciência.
- Elaborar uma visão crítica das escolas de Psicologia.
- Analisar as teorias sobre o desenvolvimento psicológico humano.
- Construir uma visão crítica do sujeito epistêmico na contemporaneidade

Conteúdos

1 A psicologia pré-experimental

2 A psicologia científica

3 O desenvolvimento psicológico humano

4 Uma visão crítica da psicologia do desenvolvimento

5 O sujeito epistêmico e a cultura digital

Bibliografia Básica

FIGUEIREDO, Luís Claudio Mendonça e SANTI, Pedro Luiz Ribeiro. **Psicologia, uma (nova) introdução**. 3. ed. São Paulo: EDUC, 2014.

LANE, S. A psicologia social e uma nova concepção do homem para a psicologia. In: LANE, S. e CODO, W. (Org.). **Psicologia social: O homem em movimento**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky**. Uma perspectiva histórico-cultural em educação. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

Bibliografia Complementar

BAKHTIN, Mikhail. **Filosofia da linguagem e psicologia objetiva**. In: BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2009.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. (Org.). **Psicologias: Uma introdução ao estudo de Psicologia**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

GRENN, Bill e BIGUM, Chris. **Alienígenas na sala de aula**. In: SILVA, Tomaz Tadeu. **Alienígenas na sala de aula: Uma introdução dos estudos culturais em educação**. Petrópolis: Vozes, 1995.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. 28. ed. São Paulo: Vozes, 2008.

YVOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MATEMÁTICA II

Carga Horária: 80h/a

Período: 2.º

Ementa

Derivadas de funções de uma variável. Aplicações da derivada. Integrais indefinida e definida.

Objetivos

- Promover um entendimento claro dos conceitos do Cálculo que são fundamentais na resolução de problemas enfatizando a utilidade do Cálculo por meio do estudo de regras de derivação, taxas relacionadas e traçados de curvas com aplicações do cotidiano.
- Compreender as principais ideias referentes ao estudo de integração de funções de uma variável.
- Aplicar os conhecimentos do Cálculo em outras áreas do currículo e, principalmente, em sua vida profissional, quando esses conhecimentos se fizerem necessários, estimulando a formulação de hipóteses e a seleção de estratégias de ação.

Conteúdos

1 Derivada

- 1.1 Definição e interpretação geométrica
- 1.2 Taxas de variação
- 1.3 Técnicas de diferenciação e propriedades da derivada
- 1.4 Regra da cadeia
- 1.5 Diferenciação implícita
- 1.6 Taxas relacionadas
- 1.7 Regra de L'Hôpital
- 1.8 Derivadas de ordem superior

2 Aplicações da Derivada

- 2.1 Extremos de funções
- 2.2 Crescimento e decréscimo e o teste da primeira derivada
- 2.3 Concavidade e o teste da derivada segunda
- 2.4 Traçado de curvas
- 2.5 Problemas de máximo e de mínimo

3 Antiderivadas e Integral Indefinida

- 3.1 Definição e propriedades
- 3.2 Equações diferenciais com separação de variáveis

4 Integral Definida

- 4.1 Definição e propriedades
- 4.2 Teorema Fundamental do Cálculo
- 4.3 Áreas de figuras planas

Bibliografia Básica

- ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- THOMAS, G. B.; WEIR, M. D. HASS, J. **Cálculo**. v. 1. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

- GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. **Cálculo: Um Curso Moderno e Suas**

Aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LARSON, R.; EDWARDS, B. H. **Cálculo com Aplicações**. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2005.

STEWART, J. **Cálculo**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 1.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL I

Carga Horária: 40h/a

Período: 2.º

Ementa

Tipologia textual - assunto, linguagem e estrutura de textos (literários e não-literários) narrativos, descritivos e dissertativos. Redação técnica e científica: oficial (correspondência e documentos), relatório para fins acadêmicos, resumo, resenha, curriculum vitae, carta de apresentação. Considerações em torno do “erro”. Estudo de mecanismos de coesão.

Objetivos

- Capacitar o aluno a compreender e produzir textos narrativos, descritivos, dissertativos, injuntivos e a elaborar documentos e correspondência oficial relacionados com o curso.

Conteúdos

PARTE TEÓRICA:

1 Tipos de textos: literário (de autores contemporâneos) e não literário (jornalístico, técnico, científico).

1.1 Textos narrativos, descritivos e dissertativos e injuntivos: conceito, objetivos e estrutura

2 Redação oficial

2.1 Ofício / carta comercial/ e-mail

2.2 Requerimento

2.3 Elaboração de curriculum vitae

2.4 Elaboração de carta de apresentação

3 Relatório

3.1 Relatório para fins acadêmicos

3.2 Técnicas de produção

3.3 Adequação da linguagem ao destinatário, ao gênero textual e à situação comunicativa

4 Resumo/resenha

4.1 Técnicas de produção

5 Coesão e coerência

5.1 Estudo de alguns articuladores discursivos

5.2 Estudo dos mecanismos de coesão, de anafóricos

5.3 Paralelismo sintático e semântico

6 Variação linguística: considerações em torno do “erro”

7 Revisão de noções gramaticais básicas: concordância, regência, pontuação, conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso

Bibliografia Básica

AZEREDO, J. C. de. **Gramática Houaiss da Língua Portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Publifolha, 2008.

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.

BELTRAO, O.; BELTRAO, M. **Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular**. 19. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

Bibliografia Complementar

ANTUNES, I.. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial,

2005.

CARNEIRO, A. D. **Redação em construção: a escritura do texto**. São Paulo: Moderna, 2001.

FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de textos para estudantes universitários**. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

_____. **Oficina de Texto**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

HENRIQUES, C. C.; SIMÕES, D. M. P. (Org.) **A redação de trabalhos acadêmicos**. Rio de Janeiro: UERJ, 2003.

INFANTE, U. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1991.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. **Produção textual na universidade: estratégias de ensino**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

PLATÃO & FIORINI. **Para entender o texto**. 12. ed. São Paulo: Ática, 1996.

THEREZO, G. P. **Redação e leitura para universitários**. Campinas: Áinea, 2008.

3.º PERÍODO – BASE COMUM**QUÍMICA GERAL III****Carga Horária: 80h/a****Período: 3.º****Ementa**

Introdução à Termodinâmica Química. Equilíbrio Químico. Cinética Química.

Objetivos

- Apresentar as variações de energia associadas às transformações químicas.
- Discutir os fatores associados à espontaneidade de reações químicas.
- Estudar os fatores que determinam o quão rápida será uma transformação química e a sua relação com concentração e mecanismo de reação.
- Avaliar as transformações químicas sob a ótica do equilíbrio químico.
- Estudar os sistemas em equilíbrio em meio aquoso evidenciando pH, pOH e os conceitos de solução tampão e hidrólise.
- Associar os conceitos de termodinâmica, cinética e equilíbrio químico.
- Apresentar as dificuldades geralmente encontradas por professores para ensinar os conteúdos de termodinâmica, cinética e equilíbrio químico no Ensino Médio e discutir estratégias para minimizá-las.

Conteúdos**1 Termodinâmica Química**

- 1.1 Conceitos comumente usados em termodinâmica: energia, temperatura, calor, sistemas, vizinhanças e funções de estado
- 1.2 Primeira lei da termodinâmica: energia interna, calor e trabalho
- 1.3 Calor de reação química: bomba calorimétrica e entalpia
- 1.4 Lei de Hess
- 1.5 Entalpia de formação
- 1.6 Estados padrões
- 1.7 Energia de ligação
- 1.8 Entropia e a segunda lei da termodinâmica
- 1.9 Energia livre de Gibbs, espontaneidade de reações químicas e a terceira lei da termodinâmica
- 1.10 Relação entre energia livre de Gibbs e equilíbrio químico

2 Cinética química

- 2.1 Velocidade das reações químicas
- 2.2 Velocidade instantânea versus velocidade média
- 2.3 Fatores que afetam a velocidade de reação
- 2.4 Leis de velocidade
- 2.5 Lei de velocidade pelo método das velocidades iniciais
- 2.6 Ordem de reação
- 2.7 Relação entre concentração e tempo
- 2.8 Reação de ordem zero
- 2.9 Reação de primeira ordem
- 2.10 Reação de segunda ordem
- 2.11 Meia-vida
- 2.12 Meia-vida para reações de primeira ordem
- 2.13 Meia-vida para reações de segunda ordem
- 2.14 Teoria das colisões

- 2.15 Número de colisões
- 2.16 Colisões efetivas
- 2.17 Orientação favorável
- 2.18 Mecanismos de reação
- 2.19 Teoria do estado de transição
- 2.20 Temperatura, velocidade de reação e energia de ativação
- 2.21 Efeito do catalisador sobre a velocidade da reação

3 Equilíbrio químico

- 3.1 Introdução
- 3.2 Estudo do equilíbrio químico em sistemas moleculares homogêneos
- 3.3 Lei de ação das massas ou lei de Guldberg–Waage
- 3.4 Constante de equilíbrio em função das concentrações molares
- 3.5 Aplicações de K_c
- 3.6 Previsão de reação
- 3.7 Previsão de concentração no equilíbrio
- 3.8 Previsão da direção (sentido) de uma reação
- 3.9 Constante de equilíbrio em função das pressões parciais
- 3.10 Constante de equilíbrio e energia livre
- 3.11 Grau de equilíbrio: Conceito
- 3.12 Estudo do equilíbrio químico em sistemas heterogêneos

4 Deslocamento do equilíbrio químico em sistemas homogêneos

- 4.1 Introdução
- 4.2 Efeito da concentração (ou pressão parcial)
- 4.3 Efeito da pressão total sobre sistemas gasosos
- 4.4 Efeito da temperatura
- 4.5 Efeito da adição de um gás inerte
- 4.6 Efeito de um catalisador

5 Equilíbrio químico em sistemas iônicos homogêneos

- 5.1 Conceitos ácido/base de Arrhenius e de Bronsted Lowry
- 5.2 Grau e constante de ionização de ácidos e bases
- 5.3 Força de ácidos e bases
- 5.4 Ionização da água: pH e pOH
- 5.5 pH e pOH em solução ácida
- 5.6 pH e pOH em solução básica
- 5.7 Solução tampão (buffer)
- 5.8 Hidrólise

6 Leitura e discussão de textos científicos que abordam as dificuldades geralmente encontradas por professores para ensinar os conteúdos de termodinâmica, cinética e equilíbrio químico no Ensino Médio.

Bibliografia Básica

- ATKINS, P., **Físico-Química: Fundamentos**. 3 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
BRADY, J.; HUMISTON, G. E., **Química Geral**. v. 2. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
BROWN, T.L.; LEMAY Jr., H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R., **Química a Ciência Central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

Bibliografia Complementar

- ATKINS, P.W.; JONES, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 5 ed. São Paulo: Bookman, 2002.
BRADY, Joel W.; RUSSELL, John W.; HOLUM, John R. **Química: a Matéria e Suas Transformações**. v. 2. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G.C. **Química Geral e Reações Químicas**. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. H.; Myers, R. J., **Química um Curso Universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.

RUSSELL, J. B. **Química Geral**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

INTRODUÇÃO À FÍSICA III

Carga Horária: 80h/a

Período: 3.º

Ementa

Carga elétrica. Corrente elétrica. Campos eletromagnéticos. Indução eletromagnética. Ondas eletromagnéticas. Conceitos de física moderna.

Objetivos

- Estudar os conceitos de eletromagnetismo e de física moderna, dando ênfase às atividades práticas no laboratório de física no cotidiano.
- Contextualizar historicamente os conceitos de eletromagnetismo e de física moderna.
- Discutir as aplicações do eletromagnetismo e da física moderna em nível Componente Curricular.

Conteúdos

1 Propriedades elétricas da matéria

- 1.1 Cargas elétricas e processos de eletrização
- 1.2 Condutores e isolantes
- 1.3 Lei de Coulomb

2 Circuitos elétricos

- 2.1 Corrente elétrica
- 2.2 Fontes de tensão
- 2.3 Receptores e resistores

3 Propriedades magnéticas da matéria

- 3.1 Imãs e bússolas
- 3.2 Visão microscópica do magnetismo
- 3.3 Imãs permanentes e temporários

4 Campo elétrico e magnético

- 4.1 O conceito de campo e as linhas de força
- 4.2 Campo elétrico e suas características
 - 4.2.1 Cargas superficiais em condutores
 - 4.2.2 Campo no interior de condutores
- 4.3 Campo magnético e suas características
 - 4.3.1 Campo magnético terrestre
 - 4.3.2 Campo magnético gerado por fios de corrente
 - 4.3.3 Força magnética sobre fios de corrente
 - 4.3.4 Motor elétrico de corrente contínua

5 Lei de Faraday

- 5.1 Indução eletromagnética
- 5.2 Geradores de corrente alternada
- 5.3 Transformadores

6 Ondas eletromagnéticas

- 6.1 Características das ondas eletromagnéticas
- 6.2 Espectro da radiação eletromagnética
- 6.3 Interferência e difração da luz

7 Fontes de luz e suas cores

- 7.1 Mistura de luzes coloridas
- 7.2 Fontes de radiação visível
- 7.3 Espectros luminosos: contínuos e discretos

8 A Natureza da luz e da matéria

- 8.1 A velocidade da luz e noções de relatividade restrita
- 8.2 Controvérsias a respeito da natureza da luz
- 8.3 A dualidade onda partícula
 - 8.3.1 Propriedades corpusculares da radiação. O efeito fotoelétrico
 - 8.3.2 Propriedades ondulatórias da matéria. Difração de elétrons

Bibliografia Básica

- HEWITT, Paul G., **Física Conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física: Contexto & Aplicações**. v. 3. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2011.
- OLIVEIRA, Maurício Pietrocola Pinto de et al. **Física: Conceitos e Contextos Pessoal, Social e Histórico**. v. 3. São Paulo: FTD, 2013.

Bibliografia Complementar

- GRAF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 2: Física Térmica e Óptica**. São Paulo: Edusp, 2002.
- GRAF: Grupo de Reelaboração do Ensino de Física. **Física 3: Eletromagnetismo**. São Paulo: Edusp, 2002.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**. 9 ed., v.3., Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- _____. **Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna**. 9 ed. v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- VALADARES, Eduardo de C. **Física Mais que Divertida**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- WALKER, Jean. **O Circo Voador da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SAÚDE E AMBIENTE

Carga Horária: 40 h/a

Período: 3º

Ementa

Papel articulador da educação em saúde. Conceito de saúde e qualidade de vida, perspectiva na adoção de um estilo de vida saudável. Distribuição das doenças e problemas de saúde segundo características das pessoas, do espaço e do tempo. Efeitos de idade, coorte e período. Indicadores de saúde.

Objetivos

- Demonstrar a distribuição desigual dos agravos à saúde, os métodos de profilaxia e prevenção.

Conteúdo

1. Saneamento básico e sua importância
2. Doenças transmitidas pela água contaminada (bacterioses, viroses, protozooses, helmintoses)
3. Doenças sexualmente transmissíveis (DST)
4. Calendário vacinal
5. Diferenças entre vacina e soroterapia.

Bibliografia Básica

- ALBERTS, Bruce; JOHNSON, Alexander; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WALTER, Peter. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- BLOCH, K. V., MEDRONHO, R. A. WERNECK, G. L. **Epidemiologia** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
- TORTORA G. J.; Funke B. R.; Case C. L. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar

- CAVINATTO, Vilma Maria. **Saneamento Básico: Fonte de Saúde e Bem Estar**. São Paulo: Moderna, 2. ed. 2003.
- DAJOZ, Roger. **Princípios de Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- LANG, R. M.F., Taddei, J. A. **Nutrição em Saúde Pública**. Rio de Janeiro: Rubio, 2011.
- PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, Saúde e Meio Ambiente**. São Paulo: Manole, 2005.
- PURVES, W. K.; Hillis, D. M.; Orians, G; H.; Sadava, D.; Heller, H. C. **Vida – A Ciência da Biologia**. v. 1., 2. e 3. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- WARREN L., **Microbiologia Medica e Imunologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIOLOGIA HUMANA

Carga Horária: 80h/a

Período: 3.º

Ementa

Conceitos fundamentais teóricos e práticos de Histologia Humana: classificação dos tecidos. Ensino teórico de fisiologia humana: mecanismos básicos da fisiologia orgânica e relações entre os órgãos e os diversos sistemas orgânicos.

Objetivos

- Verificar a constituição dos diferentes tipos de tecidos humanos.
- Verificar sistematicamente a constituição do corpo humano abordando suas estruturas anatômicas assim como órgãos e tecidos.
- Descrever os mecanismos básicos de fisiologia humana abordando o funcionamento dos diversos sistemas orgânicos.

Conteúdos

1 Histologia Básica

1.1 Características gerais dos principais tecidos e suas variações

1.2 Tecidos epiteliais

1.3 Tecidos conjuntivos

1.4 Tecidos musculares

1.5 Tecido nervoso

1.6 Sistema locomotor

2 Sistema Respiratório

3 Sistema Circulatório

4 Sistema Digestório

5 Sistema Excretor

6 Sistema Urinário

7 Sistema Nervoso

8 Sistema Genital

9 Práticas Laboratoriais (visualização de células gaméticas e etapas do desenvolvimento embrionário, identificação de ossos, músculos e órgãos dos diferentes sistemas).

10 Práticas Laboratoriais (identificação de diferentes tipos celulares e de tecidos e processo de divisão celular)

Bibliografia Básica

DE MELLO, M. A. **Fisiologia**. 3. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fundamentos de Guyton tratado de fisiologia médica**. 10. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2002.

SOBOTTA, J. **Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 1997.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

LORETO, E. L. S & SEPEL, L. M. N. **Atividades experimentais e didáticas de Biologia Molecular e Celular**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 2002.

_____. **Histologia Básica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

LORETO, E. L. S & SEPEL, L. M. N. **Atividades experimentais e didáticas de Biologia Molecular e Celular**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Genética, 2002.

SOARES, R.; SERRA, L.; ALMEIDA, Ca. **Biologia Humana -11º Ano**. Porto: Porto

Editora, 2011.

SOARES, J. L. **Biologia**. São Paulo: Scipione, 1994.

ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS EDUCACIONAIS II

Carga Horária: 80h/a

Período: 3.º

Ementa

A relação entre Estado, sociedade e educação. As políticas educacionais brasileiras contemporâneas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional n.º. 9394/96, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e as políticas de formação para o trabalho.

Objetivos

- Discutir as diferentes concepções de Estado e o papel deste frente às políticas educacionais.
- Apresentar as principais políticas de educação da atualidade sob uma perspectiva crítica;
- Analisar alguns dispositivos legais da educação brasileira;
- Compreender criticamente as políticas de formação para o trabalho e renda da atualidade.

Conteúdos

1. Estado, capitalismo e política educacional no Brasil

1.1 O reordenamento do papel do Estado: da crise do Estado de Bem-Estar Social à ofensiva neoliberal

1.2 O paradigma mercantil na educação pública: panorama das últimas décadas e fundamentos para uma análise crítica

2. As principais políticas para a educação básica e a legislação em vigor

2.1. LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar

2.2. PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica

2.3. Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação: lei 6.094/07 e análise crítica

2.4. As Diretrizes curriculares para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Bibliografia Básica

BEHRING, Elaine. **Fundamentos da política social**. Serviço Social e Saúde: Formação e Trabalho Profissional.

LEHER, R. 25 Anos de Educação Pública: notas para um balanço do período In: GUIMARÃES, Cátia; BRASIL, Isabel; MOROSINI, Márcia Valéria. **Trabalho, educação e saúde: 25 anos de formação politécnica no SUS**, Rio de Janeiro: EPSJV, 2010, p. 29-72

EVANGELISTA, Olinda; LEHER, Roberto. **Todos pela Educação e o Episódio Costin no MEC: A Pedagogia do Capital em Ação na Política Educacional Brasileira**. Trabalho Necessário □ www.uff/trabalonecessario. Ano 10, n.º 15: 2012.

Bibliografia Complementar

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei n.º 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO n.º 2. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, 30 de janeiro de 2012.

_____. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO n.º 6 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, 20 de setembro de 2012.

COUTINHO, Carlos Nelson. Notas sobre cidadania e modernidade. In: **Revista Ágora: Políticas Públicas e Serviço Social**, Ano 2, n.º 3, dezembro de 2005.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 5 ed.

Campinas: Autores Associados, 1999

TEORIAS DA APRENDIZAGEM

Carga Horária: 60h/a

Período: 3.º

EMENTA

As funções cognitivas do aprender. Como aprender? As teorias de aprendizagem. A historicidade das concepções de aprender, ensinar e avaliar. A articulação entre: aprender, ensinar e avaliar. O aprender em uma visão política: o que aprender? O currículo.

OBJETIVOS

- Articular as concepções de sujeito com as teorias de: aprender, ensinar, e avaliar.
- Analisar as teorias de aprendizagem.
- Elaborar uma visão histórica da aprendizagem.
- Estabelecer uma relação entre: aprender, ensinar e avaliar.
- Construir uma visão crítica sobre: o aprender, o ensinar e o avaliar.
- Estabelecer uma visão crítica sobre o que aprender.
- Relacionar teorias de aprender, ensinar e avaliar com a prática docente.

CONTEÚDOS

- 1 As funções cognitivas do aprender.
- 2 Como aprender? As teorias de aprendizagem.
- 3 A historicidade das concepções de aprender, ensinar e avaliar.
- 4 A articulação entre: aprender, ensinar e avaliar.
- 5 O aprender em uma visão política.
 - 5.1. O que aprender?
 - 5.2. O currículo escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NUNES, Ana Ignez Belém Lima e SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da Aprendizagem: Processos, teorias e contextos**. 3 ed. Brasília: Liber Livros, 2011.
- POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: A nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade: Uma introdução às teorias do currículo**. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARROYO, Miguel. **Currículo, território em disputa**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1999.
- MOREIRA, Antônio Flávio (Org.). **Currículo: questões atuais**. 17. ed. Campinas: Papyrus, 2010.
- SILVA, Tomaz Tadeu. **O currículo como fetiche: A poética e a política do texto curricular**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- SUCHODOLSKI, Bogdan. **A Pedagogia e as grandes correntes filosóficas: A pedagogia da essência e a pedagogia da existência**. São Paulo: Centauro, 2002.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga Horária: 40h/a

Período: 3.º

EMENTA

Descrição de dados, medidas de tendência central, medidas de dispersão, fundamentos de probabilidades, distribuição normal, critérios de rejeição, apresentação de resultados, correlação linear e regressão linear.

OBJETIVOS

- Introduzir tópicos fundamentais e específicos ao ensino das análises exploratórias e confirmatórias dos dados.
- Fornecer ideias básicas do método estatístico e suas aplicações.
- Desenvolver atitudes favoráveis na tomada de decisões.

CONTEÚDOS

1 Descrição de Dados

- 1.1 Medidas e escalas
- 1.2 Representação gráfica e tabular de dados qualitativos e quantitativos
- 1.3 Medidas estatísticas
- 1.4 Transformações de variáveis

2 Medidas de tendência central

- 2.1 Média: aritmética simples, aritmética ponderada, geométrica simples e harmônica simples
- 2.2 Mediana e Moda

3 Medidas de dispersão

- 3.1 Erros
- 3.1 Precisão e Exatidão
- 3.2 Amplitude
- 3.3 Variância
- 3.4 Desvios absoluto e padrão
- 3.5 Coeficiente de variação. Índice de variação de Kandle

4 Fundamentos de Probabilidade

- 4.1 Probabilidade básica. Regras da Soma e do Produto
- 4.2 Probabilidade Condicional. Teorema de Bayes
- 4.3 Valor esperado e variância em Probabilidade

5 Distribuição Normal

- 5.1 Probabilidade com variáveis contínuas
- 5.2 Intervalo de confiança

6 Critérios de rejeição

- 6.1 Método do desvio padrão
- 6.2 Teste do quociente (teste Q)

7 Apresentação de resultados

- 7.1 Tabela
- 7.2 Gráficos em coluna e barras
- 7.3 Gráficos em setores
- 7.4 Diagramas comuns e triangulares
- 7.5 Construção de gráficos

8. Correlação: Coeficiente de correlação linear

9. Regressão linear: Ajustamento e Previsão

Bibliografia Básica

CRESPO, Antonio Arnot. **Estatística fácil**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 1995.
MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. **Princípios de estatística**: 900 exercícios resolvidos e propostos. 4.ed. São Paulo:Atlas, 1990.
TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

Bibliografia Complementar

BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. **Estatística Descritiva - Um Curso Introdutório**. Viçosa: Imprensa Universitária, UFV, 1992.
MEYER, P.L. **Probabilidade, Aplicações à Estatística**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
MORETTIN, P.A. **Introdução à Estatística para Ciências Exatas**. São Paulo: Atual, 1981.
TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**, 9 ed. São Paulo: LTC, 2005.
VIEIRA, Sonia, HOFFMANN, Rodolfo. **Elementos de estatística**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL II

Carga Horária: 40h/a

Período: 3.º

Ementa

Revisão de texto dissertativo. Norma linguística e argumentação. Modos de citação do discurso alheio. A reforma ortográfica. Preposição e conjunção. Revisão gramatical de conteúdos básicos.

Objetivos

- Capacitar o aluno a produzir uma dissertação de caráter acadêmico a partir do conhecimento e da aplicação da norma linguística.

Conteúdos

1 Revisão de texto dissertativo: estrutura, elementos e tipos

1.1 Norma linguística e argumentação: correção gramatical, clareza, concisão, coerência, coesão e elegância. Defeitos de argumentação

1.2 Modos de citação do discurso alheio: discurso direto e discurso indireto

1.3 A reforma ortográfica: hifenização, acentuação e trema

1.4 Revisão gramatical básica sobre sintaxe de concordância, regência e colocação pronominal, conforme as necessidades dos alunos no decorrer do curso

Bibliografia Básica

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos**. 6.ed. São Paulo: Scipione, 2001

PLATÃO, Francisco & FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**. 16. ed. São Paulo: Ática, 2003.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **O que muda com o novo acordo ortográfico**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

GARCIA, O. M. **Comunicação em prosa moderna**. 14. ed. RJ: FGV, 1989.

GERALDI, J.W. (org.) **Texto na sala de aula**. 3. ed. SP: Ática, 1999.

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. 4. ed., SP: Martins Fontes, 1998.

HENRIQUES, Cláudio César & SIMÕES, Darcília Mirindir. **A redação de trabalhos acadêmicos**. 5. ed. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2011.

NICOLA, J. de. **Língua**. Literatura e Redação. SP: Scipione, 1997.

PLATÃO, F.S; FIORINI, J.L. **Para entender o texto**. SP: Ática, 1990.

SOARES, M. B. **Técnica de redação: as articulações linguísticas como técnica de pensamento**. RJ: Ao Livro Técnico, 1991.