

IFRS- CAMPUS ERECHIM
CURSO TÉCNICO EM QUÍMICA
EMENTAS E BIBLIOGRAFIAS

1º Ano	Nº 1	Língua Portuguesa I	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Oportunizar ao estudante o desenvolvimento das competências de leitura, compreensão, interpretação e produção textual, oral e escrita, verbal e não verbal, de diversos gêneros discursivos e tipos textuais, incluindo os da área de Química.			
Ementa: Estudo sobre os Elementos da comunicação. Comparação entre texto verbal e não-verbal. Estudo dos aspectos gramaticais da Língua Portuguesa: fonética e fonologia, ortografia, regras de acentuação de palavras, estrutura e processos de formação de palavras. Estudo da Semântica e das figuras de linguagem. Leitura e produção de textos narrativos, descritivos e dissertativo-argumentativos. Estudo comparativo dos gêneros textuais: relato pessoal, diário, debate, fábula, crônica, conto. Estudo de textos técnicos.			
Referências Básica: CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português linguagens . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. _____. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. NEVES, M. H. de M. Gramática Funcional. Interação, Discurso e Texto . São Paulo: Contexto, 2018. Complementar: ANTUNES, I. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho . São Paulo: Parábola, 2007. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Gramática - Texto, Reflexão e Uso . Vol. Único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. CEREJA, W. R. Superdicas para ler e interpretar textos no Enem . Benvirá, 2017. KOCHE, V. S.; BOFF, O. M. B. Estudo e Produção de Textos: Gêneros textuais do relatar, narrar e descrever . Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. MOYSÉS, C. A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2016.			
Pontos Integradores: Língua Inglesa I: Estratégias de leitura e interpretação de textos, trabalhando cognatos e falsos cognatos. Textos atuais sobre assuntos gerais utilizando os tempos verbais. Elaboração de textos autênticos na modalidade oral e escrita, inclusive os da área técnica em estudo, reconhecendo a estrutura do gênero e percebendo as especificidades da língua em uso. História I: A invenção da escrita. Leitura, interpretação e produção textual dos gêneros Descritivos e Narrativos (relato, carta pessoal e e-mail, diário e notícia). Educação Física I: Leitura e produção textual dos gêneros Descritivos e Narrativos (Padrões de beleza, estética corporal e mídia). Sociologia I: Interpretação e produção de textos, bem como uso do vocabulário correlato adequado. Biologia I: Leitura e produção textual dos gêneros Descritivos e Narrativos (Educação Ambiental e Impactos Ambientais).			

1º Ano	Nº 2	Língua Inglesa	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	-------------	-----------------------	---

Objetivo Geral:

Desenvolver a habilidade de leitura e compreensão de diversos gêneros discursivos através da aplicação de diferentes estratégias de leitura, bem como, a apreensão de vocabulário em geral, de acordo com o texto em estudo.

Ementa:

Leitura e compreensão de textos de vários gêneros discursivos. Estudo dos aspectos gramaticais e semânticos associados à compreensão e interpretação das ideias contidas nos textos em estudo a partir de contextos da língua em uso.

Referências

Básica:

DREY, R. F. **Inglês: Práticas de Leitura e Escrita.** Série Tekne. São Paulo: Saraiva, 2015.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use - Gramática Básica da Língua Inglesa.** 3. ed. São Paulo: Cambridge, 2011.

TAVARES, K. C. do A.; FRANCO, C. de P. **Way to go! Língua Estrangeira Moderna: Inglês: Ensino Médio.** Volume 1. São Paulo: Ática, 2013.

Complementar:

BRUSCHINI, R. **Aumente o seu vocabulário em inglês: prefixos e sufixos.** São Paulo: Disal, 2012.

MARQUES, A; CARDOSO, A. C. **Learn and share in English 1: língua estrangeira moderna - Inglês - Ensino Médio.** São Paulo: Ática, 2016.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura – Módulo I.** 3. ed. São Paulo: Eccus Editora, 2019.

PRESCHER, E. **Pronomes em inglês.** Barueri, SP: Disal, 2012

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa: uma Abordagem Instrumental.** Disal, 2010.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa I: Elementos da comunicação. Texto Verbal e não-verbal.

Biologia I: Educação ambiental: reflexões sobre impactos ambientais e desenvolvimento sustentável.

Geografia I: efeito estufa, aquecimento global.

Sociologia I: cultura, ideologia e transformação social

1º Ano	Nº 3	Artes I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	-------------	----------------	---

Objetivo Geral:

Contribuir para o fortalecimento da experiência sensível e inventiva dos estudantes e para que compreendam o campo da arte e suas linguagens artísticas, bem como se apropriem dos saberes culturais e estéticos inseridos nas práticas de produção e apreciação artísticas tendo como objeto de estudo/pesquisa a arte produzida na pré-história, idade antiga e idade média.

Ementa:

Caracterização do campo de estudo arte e de suas linguagens artísticas (artes visuais, música, teatro e dança). Estudo/pesquisa das linguagens da arte na pré-história internacional e brasileira (arte pré-cabralina/arte indígena), na idade antiga (egípcia, grega e romana) e na idade média (bizantina, românica e gótica), a partir da articulação dos três eixos de ensino/aprendizagem em arte (contextualização histórico/cultural, apreciação estética e produção artística) e, das tecnologias digitais.

Referências

Básica:

GOMBRICH, E. H. A **História da arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2015.
 MEIRA, B.; PRESTO, R.; SOTER, S. **Percursos da Arte**. São Paulo: Scipione, 2016.
 PROENÇA, G. **História da Arte**: ensino médio. São Paulo: Ática, 2007.

Complementar:

FERRARI, S. S. U. et al. **Arte por toda parte**. São Paulo: FTD. 2013.
 FREANDA, P.; GUSMÃO, T; BOZZANO, H. **Arte em interação**. São Paulo IBEP, 2013.
 PROENÇA, G. História da arte - ensino médio. São Paulo: Ática. 2007
 ROCHA, M. A.; VIVAS, R.; AZOUBEL, J. **Arte de perto**. São Paulo: Leya, 2016.
 STRICKLAND, C. Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa I: Leitura, compreensão, interpretação e produção (escrita criativa).
Educação Física I: Representações do corpo.
História I: Populações primitivas e da idade antiga.
Filosofia: Pensamento filosófico antigo e medieval.
Geografia I: Cartografias antigas.
Biologia I: Meio ambiente (arte indígena).
Química Geral e Inorgânica: Produção de pigmentos naturais.

1º Ano	Nº 4	Educação Física I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	-------------	--------------------------	---

Objetivo Geral:

Compreender as distintas formas, objetivos e conceitos relacionados à cultura corporal de movimento, identificando possibilidades para o lazer e a manutenção/recuperação da saúde, relacionando-os com o contexto social e com as informações provenientes da mídia, assumindo uma postura crítico-reflexiva frente às mesmas.

Ementa:

Estudo da cultura corporal de movimento/práticas corporais e sua relação com a sociedade: violência, diferenças individuais e sociais, gênero e megaeventos esportivos (jogos olímpicos). Detalhamento da classificação dos esportes: esportes de invasão, esportes com rede divisória/parede de rebote, esportes de campo e taco, esportes de combate, esportes de marca, esportes de precisão, esportes técnico-combinatórios. Estabelecimento de relações entre dança, cultura, expressão e lazer. Análise da ginástica de condicionamento físico. Estudo das relações entre exercício físico, aptidão física e saúde. Reflexão sobre os padrões de beleza, estética corporal e mídia.

Referências

Básica:

BAGNARA, I. C.; BOSCATTO, J. D. **Educação Física no Ensino Médio Integrado**: especificidade, currículo e ensino (Uma proposição fundamentada na multidimensionalidade dos conhecimentos). Ijuí/RS: Unijuí, 2022.
 DARIDO, S. C. **Educação Física no Ensino Médio**: diagnóstico, princípios e práticas. Ijuí/RS: Unijuí, 2017.
 STIGGER, M. P. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas: Autores Associados, 2005.

Complementar:

BAGNARA, I. C.; FENSTERSEIFER, P. E. **Educação Física escolar**: política, currículo e didática. Ijuí/RS: Unijuí, 2019.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.
 GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A. S. **Bases teórico-metodológicas do condicionamento físico.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.
 GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos.** Vitória/ES: UFES, 2012.
 GONZÁLEZ, F. J.; FENSTERSEIFER, P. E. **Dicionário crítico de Educação Física.** 3. ed. Ijuí/RS: Unijuí, 2014.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa: Leitura e produção textual dos gêneros Descritivos e Narrativos (Padrões de beleza, estética corporal e mídia).

Fundamentos de Física: Tipos de movimentos: retilíneo uniforme, retilíneo uniformemente variado na vertical/horizontal, oblíquo e circular uniforme (Esportes de marca).

História: A história dos Jogos Olímpicos (Megaeventos esportivos).

Filosofia: Colonialidade do ser, do saber e do poder (práticas corporais e sociedade).

Sociologia: Influência na cultura corporal e classista na sociedade; o culto ao corpo e o esporte na sociologia da educação. O indivíduo e a sociedade: o processo de socialização; cultura, ideologia e transformação social (práticas corporais e sociedade). A docilização dos corpos, sociedade disciplinar e força produtiva (Análise da ginástica de condicionamento físico. Estudo das relações entre exercício físico, aptidão física e saúde).

Biologia I: metabolismo celular: respiração aeróbia e anaeróbia (exercício físico, aptidão física e saúde).

Toxicologia e Segurança no Trabalho: saúde e segurança no trabalho (Estudo das relações entre exercício físico, aptidão física e saúde).

1º Ano	Nº 5	Matemática I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Desenvolver o raciocínio lógico e matemático a partir da aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas, desenvolvendo a interpretação matemática e o cálculo analítico para a resolução de problemas.			
Ementa: Estudo de funções: definição, domínio e imagem, gráficos e aplicações dos seus diferentes tipos. Função afim. Função quadrática. Função modular. Equação exponencial. Função Exponencial. Estudo de Logaritmos e Função logarítmica. Estudo das Sequências numéricas: progressão aritmética (PA) e geométrica (PG).			
Referências Básica: DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R. Matemática completa. São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G. et al. Matemática. 4. ed. São Paulo, SP: Atual, 2007. Complementar: BEZERRA, M. J. Matemática para o Ensino Médio. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2009. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar 2: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.			

IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos da Matemática Elementar 4**: sequências, matrizes, determinantes e sistemas. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Pontos Integradores:

Química Geral e Inorgânica: Cálculo do PH de substâncias químicas (logaritmos).
Fundamentos de Física: funções aplicadas à velocidade, posição, movimento (equações horárias) etc.

Geografia I: funções aplicadas à crescimento populacional, logaritmos para a Escala Richter, plano cartesiano aplicado à cartografia.

1º Ano	Nº 6	Biologia I	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
---------------	-------------	-------------------	---

Objetivo Geral:

Proporcionar uma vivência do fazer científico (teórico e prático) e entender que a Biologia nos fornece importantes ferramentas para a transformação da natureza, levando à reflexão sobre as relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, além de entender os seres vivos na sua composição e organização básica e na transmissão de características hereditárias.

Ementa:

Estudo e reflexões sobre origem da Vida; Biologia Celular: estabelecimento de relações entre química da célula e alimentação sustentável/saudável; estudo das organelas, suas funções e o metabolismo celular. Estudo de Genética: interface entre genética e biologia celular; interpretação das Leis de Mendel, interações alélicas e gênicas. Introdução à Ecologia: conceitos fundamentais; energia e matéria nos ecossistemas; ecologia de populações, comunidades e ecossistemas. Educação ambiental: reflexões sobre impactos ambientais e desenvolvimento sustentável.

Referências

Básica:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Moderna**. Vol 1, 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

_____. **Biologia Moderna**. Vol 3, 1. ed. São Paulo: Moderna, 2016.

THOMPSON, Miguel Angelo.; RIOS, Eloci Perez. **Conexões com a Biologia**. Vol 1, 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Complementar:

GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena; LINHARES, Sérgio. **Biologia Hoje**. Vol 1, 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.

_____. **Biologia Hoje**. Vol 3, 3. ed., São Paulo: Ática, 2016.

LOPES, Sônia.; ROSSO, Sérgio. **Biologia**. Vol 1, 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

LOPES, Sônia.; ROSSO, Sérgio. **Biologia**. Vol 3, 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA-JUNIOR, Carlos André. **Ensino de citologia: uma oportunidade para pensar evolutivamente**. Uberlândia, 2016.

Pontos Integradores:

Educação Física I: exercício físico, aptidão física e saúde (metabolismo celular: respiração aeróbia e anaeróbia);

Matemática I: Gráficos e aplicações dos seus diferentes tipos (Ecologia de populações e comunidades).

Geografia I: Busca da compreensão sobre as unidades de conservação e problemas ambientais; Biomas; Ciclos Biogeoquímicos; Mudanças Climáticas; Conferências ambientais globais. (Ecologia; Educação Ambiental).

Química Geral e Inorgânica: Tabela Periódica (Energia e Matéria nos Ecossistemas). Ligações Químicas (Metabolismo Celular).
Toxicologia e Segurança do Trabalho: Riscos ambientais.

1º Ano	Nº 7	História I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Entender os processos históricos das primeiras civilizações humanas até o modo de produção feudal, partindo da análise dos fatores socioculturais, políticos e econômicos, proporcionando o reconhecimento dos processos sociais como resultantes de um conjunto de ações humanas interligadas que permitem uma compreensão melhor das sociedades atuais.			
Ementa: Estudos da origem da humanidade ao Feudalismo. Introdução aos estudos históricos. Caracterização dos primeiros seres humanos. Busca da compreensão das teorias e etapas do processo histórico. Estudo das comunidades primitivas e da revolução neolítica. Busca de compreensão das Sociedades do Crescente Fértil: Egito, Mesopotâmia, Hebreus, Persas, Fenícios. Estudo do modo de produção escravista na Grécia e Roma e do modo de produção feudal e o islã. Análise do Brasil e Rio Grande do Sul antes de 1500.			
Referências Básica: COTRIM, G. História global: Brasil e geral: volume 1. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013. DIVALTE, G. F. História - Volume Único. São Paulo: Ed. Ática, 2011. SERIACOPI. G. C. A. História. São Paulo: Ática, 2011. Complementar: FLORES, M. História do Rio Grande do Sul. 9.ed. Porto Alegre: Martins Livreiro-Editora, 2013. HARARI, Y. N. Sapiens: uma breve história da humanidade. São Paulo, LPM, 2014. HUBERMAN, L. História da Riqueza do homem: Sacerdotes, Guerreiros e Trabalhadores. Rio de Janeiro, Zahar, 16 ed, 2011. LE GOFF, J. História e Memória. 5 ed. Campinas: Ed. Unicamp, 2003. LOPES, R. J. 1499 – O Brasil Antes de Cabral. SP: Harper Collins Brasil, 2017.			
Pontos Integradores Linguagens: A invenção da escrita; Humanas: Os modos de produção das comunidades primitivas, o escravismo e o feudalismo; Biologia e Matemática: influência do mundo oriental no Ocidente; Química: compreensão do processo histórico do desenvolvimento tecnológico das primeiras civilizações até o Feudalismo.			

1º Ano	Nº 8	Geografia I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Cartografar e/ou identificar as linguagens cartográficas, percebendo-as como possibilidade de representação social, compreendendo as dinâmicas e os processos naturais do sistema terrestre e as suas implicações na sociedade, ao mesmo tempo em que se analisa os problemas ambientais e suas implicações no cotidiano, percebendo a sociedade como transformadora do Espaço Geográfico.			
Ementa: Estudo da cartografia: a compreensão do Sistema Terra-Sol-Lua; Localização e orientação; a			

compreensão das Coordenadas Geográficas; Fusos horários; Horário de verão. Compreensão dos Mapas: Evolução dos mapas; Escalas; Projeção cartográfica; Cartografia temática; Tecnologias modernas aplicadas à cartografia. Estudo das dinâmicas e processos naturais. Introdução à geologia; Ciclo das Rochas; Deriva continental e tectônica de placas; Estrutura geológica brasileira. Análise e organização da Geomorfologia e ambiente: Morfogênese e morfodinâmica do relevo; Taxonomia das unidades estruturais do Brasil. Definição da Pedologia: processos e fatores de formação do solo; Intemperismos, erosão e conservação de solos. Interpretação e o aprofundamento sobre os recursos hídricos: Ciclo hidrológico; Aquíferos; Bacias hidrográficas, redes de drenagem e aquíferos; Bacias hidrográficas brasileiras e impactos ambientais. Organização e localização dos biomas e formações vegetais: classificação e características; Biomas e formações vegetais do Brasil; Domínios morfoclimáticos. Introdução à climatologia: atmosfera terrestre; Fatores e elementos climáticos; Circulação geral da atmosfera; eventos meteorológicos; Classificações climáticas; Climas do Brasil; Fenômenos climáticos; Mudanças climáticas e irregularidade do clima: arenização, desertificação; secas, enchentes; efeito estufa, aquecimento global. Busca da compreensão sobre as unidades de conservação e problemas ambientais: Conferências ambientais globais.

Referências

Básica:

AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand, 1996.
 CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
 TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

Complementar:

AB SABER, A. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
 MARTINELLI, M. **Cartografia Temática: Caderno de Mapas**. São Paulo: Edusp, 2003.
 PORTO-GONCALVES, C.W. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2004.
 SENE, E. de; MOREIRA, J. C. **Geografia Geral do Brasil: espaço geográfico e globalização**. 2. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2014.
 SUERTEGARAY, D. **Terra: Feições ilustradas**. Porto Alegre: EdUfrgs, 2003.

Pontos Integradores:

Biologia I: Ecologia; Educação Ambiental.

Língua Portuguesa I: Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos (textos argumentativos de natureza geográfica).

Matemática: Escalas (Richter e Cartográfica).

1º Ano	Nº 9	Filosofia I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Promover a compreensão do pensamento filosófico antigo e medieval a partir das suas diversas dimensões: ontológica, lógica, epistemológica, ética, política, antropológica, religiosa e estética.			
Ementa: Estudo das narrativas míticas enquanto modelos explicativos da realidade. O nascimento da filosofia e o seu contexto histórico. O pensamento pré-socrático. A filosofia do período clássico grego: os sofistas, Sócrates, Platão e Aristóteles. Introdução às filosofias helenísticas. Exame do contexto histórico e cultural que culminou na formação do pensamento medieval. A relação			

entre fé e razão. A patrística. A escolástica. A filosofia medieval e as contribuições do pensamento islâmico e judaico. A questão dos universais. Investigação sobre ética e política na filosofia medieval.

Referências

Básica:

AGOSTINHO. **O Livre-arbítrio**. São Paulo: Paulus, 1995.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Edipro, 2009.

PLATÃO. **A República**. 12. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

Complementar:

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5. ed. São Paulo: Moderna: 2013.

CORDERO, N. L. **A invenção da filosofia**: uma introdução à filosofia antiga. São Paulo: Odisseus, 2011.

DE LIBERA, A. **A filosofia medieval**. 3. ed. São Paulo: Loyola, 2011.

KIRK, G. S; RAVEN, J. E; SCHOFIELD, M. **Os Filósofos Pré-Socráticos**: história crítica com seleção de textos. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010.

LAURENCE, B; BAKER, A. **Filosofia**: textos fundamentais comentados. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Pontos Integradores:

História I: história antiga e medieval.

Língua Portuguesa I: leitura, compreensão, interpretação e produção de textos (textos argumentativos de natureza filosófica).

Matemática I: raciocínio lógico e formalização de argumentos.

Química Geral e Inorgânica: as cosmologias da filosofia pré-socrática enquanto precursoras das teorias científicas modernas e contemporâneas sobre o mundo físico.

Sociologia I: socialização, poder, cultura e religiosidade.

1º Ano	Nº 10	Sociologia I	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
Objetivo Geral: Possibilitar a compreensão e o domínio do pensamento das escolas sociológicas clássicas e contemporâneas, bem como os princípios gerais da Sociologia como ciência problematizadora e investigadora dos processos sociais.			
Ementa Introdução aos clássicos da Sociologia; Reflexão sobre os pensadores clássicos da Sociologia brasileira e mundial; Discussão sobre o indivíduo e a sociedade: investigação sobre o processo de socialização; Interpretação acerca da divisão social do trabalho e classes sociais; Caracterização de cultura, ideologia e transformação social; Estudo das formas e das relações de poder; Análise e exame de questões acerca da formação política e do Estado.			
Referências			
Básica:			
GIDDENS, A. Sociologia . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.			
GIDDENS, A.; TURNER, J. H. (Coord.). Teoria social hoje . São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1999.			
TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio . São Paulo: Atual, 2007.			
Complementar:			
BAUMAN, Z.; MAY, T.; WERNECK, A. (tradutor). Aprendendo a pensar com a Sociologia . Rio de Janeiro: J. Zahar, 2010.			

CASTRO, A. M. de; DIAS, E. F. **Introdução ao pensamento sociológico:** Durkheim/Weber/Marx/Parsons. Rio de Janeiro: Centauro, 2001.
 COHN, G. (org.). **Sociologia para ler os clássicos.** Rio de Janeiro: Azougue, 2005.
 LALLEMENT, M. **História das ideias sociológicas:** das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2003.
 MAIO, M. C.; VILLAS BOAS, G. **Ideias de modernidade e Sociologia no Brasil:** ensaios sobre Luiz de Aguiar Costa Pinto. Porto Alegre: UFRGS, 1999

Pontos Integradores:

Português I: Interpretação e produção de textos, bem como uso do vocabulário correlato adequado

Filosofia: Marxismo, o homem como um ser social (Aristóteles), democracia grega e cidadania.

Educação Física: influência da cultura corporal e classista na sociedade (esportes populares e de elite/controlado); a importância do culto ao corpo na sociedade moderna; o esporte na sociologia da educação.

1º Ano	Nº 11	Fundamentos de Física	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Compreender questões conceituais e problemas de Física envolvendo cinemática, dinâmica e energia, relacionando o conteúdo teórico visto em aula com a vida cotidiana, com a futura vida profissional e com o mundo que o rodeia.			
Ementa: Estudo das unidades de medidas e grandezas físicas. Estabelecimento de relações entre os variados tipos de movimentos: retilíneo uniforme, retilíneo uniformemente variado na vertical/horizontal, oblíquo e circular uniforme. Aplicação das Leis de Newton para descrever o movimento dos corpos. Investigação sobre trabalho, energia cinética, energia potencial e conservação da energia mecânica. Estudo de impulso e quantidade de movimento, potência e rendimento.			
Referências Básica: RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. Os Fundamentos da Física – V. 1, 9. ed. – São Paulo: Moderna, 2007. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da Física 1: Mecânica – 2. ed. – São Paulo: Atual, 2005. SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. C.; SPINELLI, W. Conexões com a Física. V. 1, 2. ed. – São Paulo: Moderna, 2013. Complementar: GASPAR, A. Física. 1 ed.; 5ª impressão – São Paulo: Ática, 2006. STEFANOVITS, A; Ser protagonista Física. V. 1, 2. ed. – São Paulo: SM, 2013. HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11 ed. Porto Alegre: Bookmann, 2011. XAVIER, C.; BENIGNO B. Coleção Física Aula por Aula: Mecânica. V. 1, 2. ed. – São Paulo: FTD, 2013. YAMAMOTO, K.; FUKE, L. F. Física para o Ensino Médio: Mecânica – V. 1, 4. ed. – São Paulo: Saraiva, 2016.			
Pontos Integradores: Matemática I: Estudo de Funções. Função Quadrática (cálculos de posição, velocidade e aceleração). Química Geral e Inorgânica: Propriedades da matéria, cinética química (unidades de medidas, velocidade, inércia, energia).			

Educação Física I: Lançamentos, arremessos e disparos em esportes (lançamento vertical, horizontal, oblíquo e queda livre).

História e Filosofia: Como os pensamentos e acontecimentos das diferentes épocas influenciaram o desenvolvimento das Ciências. (estudo do movimento).

1º Ano	Nº 12	Química Geral e Inorgânica	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Compreender conceitos relativos à Química, bem como reconhecer a importância e a presença da química em diversas atividades do cotidiano, através da discussão e resolução de situações-problema referentes a estruturas e diversidade de átomos, e propriedades físico-químicas da matéria, misturas, ligações químicas, funções inorgânicas e reações químicas.			
Ementa: Estudo de Propriedades da matéria. Caracterização de Fenômeno químico. Definição e exemplificação de substância pura, simples e composta, misturas e métodos de separação. Busca de compreensão de estrutura atômica. Estudo sobre a Tabela Periódica. Definição e caracterização de ligações químicas. Investigação sobre funções inorgânicas. Fundamentação de reações químicas.			
Referências Básica: CANTO, Eduardo Leite do.; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2011. FELTRE, Ricardo Química geral e inorgânica . São Paulo: Moderna, 2012. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: 1 . São Paulo: Ática, 2013. Complementar: FELTRE, Ricardo. Físico Química . São Paulo: Moderna, 2012. LEMBO, Antônio. Química . São Paulo: Ática, 2011. RUSSEL, John. Química geral . São Paulo: Makron Books, 2012. SARDELLA, Antônio. Curso de química . São Paulo: Ática, 2011. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química . São Paulo: Saraiva, 2011.			
Pontos Integradores: Biologia I: Energia e Matéria nos Ecossistemas (Tabela Periódica). Metabolismo Celular (Ligações Químicas). Filosofia I: A filosofia do período clássico grego (Estrutura Atômica: Estudo da Evolução do Modelo Atômico). Geografia I: Estrutura geológica brasileira (Ligações Químicas). Aquecimento Global (Funções Inorgânicas). Matemática I: Logaritmos (Cálculo do pH de substâncias químicas).			

1º Ano	Nº 13	Toxicologia e Segurança no Trabalho	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Proporcionar conhecimentos sobre a toxicologia e segurança no trabalho visando a saúde do profissional.			
Ementa: Introdução ao estudo da toxicologia e das suas diferentes áreas. Orientação sobre a saúde e segurança no trabalho. Estudo das medidas de proteção. Caracterização de acidentes no trabalho e doenças profissionais. Orientação sobre proteção contra incêndios. Descrição de riscos			

ambientais. Análise da legislação e das normas regulamentadoras. Estudo das boas práticas laboratoriais. Fundamentação de gestão da segurança no trabalho.

Referências

Básica:

MATTOS, U. A. de O.; MÁSCULO, F. S. (Org.) **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

OGA, S.; CAMARGO, M. M. A.; BATISTUZZO, J. A. O. **Fundamentos de toxicologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2014.

SCHWANKE, C. (Org.). **Ambiente: conhecimentos e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Complementar:

DRAGONI, J. F. **Proteção de máquinas: equipamentos, mecanismos e cadeado de segurança**. São Paulo: LTr, 2011.

DUL, J.; WEERDMEEESTER, B. **Ergonomia prática**. 3.ed. São Paulo: Blücher, 2012.

KLAASSEN, C. D.; WATKINS, J. B. **Fundamentos em toxicologia**. 2. ed. Porto Alegre: McGraw Hill/Artmed, 2012.

MOREAU, R. L. de M.; SIQUEIRA, M. E. P. B. de. **Toxicologia Analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

SCHWANKE, C. (org.). **Ambiente: tecnologias**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Pontos Integradores:

Biologia I: Riscos ambientais

Educação Física I: Saúde e segurança no trabalho (Estudo das relações entre exercício físico, aptidão física e saúde)

Química Geral e Inorgânica: Tabela Periódica

1º Ano	Nº 14	Projeto Integrador I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Compreender os conceitos básicos sobre metodologia científica, despertando nos discentes o interesse pela ciência e pesquisa científica através do aprendizado de métodos e técnicas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos, através de atividades voltadas à interdisciplinaridade dos conhecimentos, integrando os conteúdos dos componentes curriculares.			
Ementa: Introdução à Metodologia Científica. Fundamentação de métodos e técnicas de elaboração e apresentação de trabalhos científicos de acordo com as normas da ABNT.			
Referências Básica: FERNANDES JÚNIOR, A. J. S.; SANTOS, M. E. M. Guia de Metodologia da Pesquisa para Jovens Cientistas . 1. ed. São Luís, MA: editora Even3 Publicações, 2021. SILVEIRA, Aline Terra; <i>et al.</i> (Org.). Manual de trabalhos acadêmicos . Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019. MENDES, F. R. Iniciação Científica para jovens pesquisadores . Porto Alegre: Editora Autonomia, 2012. Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas técnicas - Elaboração de Trabalhos acadêmicos (Normas: ABNT NBR 6021:2015, ABNT NBR 6022:2018, ABNT NBR 6023:2018, ABNT NBR 6028:2021, ABNT NBR 10520:2023 e ABNT NBR 14724:2011). Rio de Janeiro, 2023. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.			

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.
FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia**. 5.ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2006.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

Pontos Integradores:

Todos os componentes curriculares.

2º Ano	Nº 15	Língua Portuguesa II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão, interpretação e produção textual de diversos gêneros discursivos, buscando compreender o funcionamento da língua em uso e a construção de sentidos.			
Ementa: Leitura e produção de textos narrativos, descritivos e dissertativo-argumentativos. Leitura e análise comparativa de textos de gêneros diversos: entrevista, notícia, reportagem, editorial, artigo de opinião. Estudo de aspectos gramaticais da Língua Portuguesa - Morfologia: classes gramaticais (substantivo, adjetivo, numeral, verbo, advérbio, artigo, conjunção, preposição, interjeição e pronomes. Estudo de aspectos gramaticais da Língua Portuguesa: Sintaxe do período simples: sujeito, predicado, complementos verbais, complementos nominais, aposto e vocativo.			
Referências Básica: CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português linguagens . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. _____. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos . 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. NEVES, M. H. de M. Gramática Funcional. Interação, Discurso e Texto . São Paulo: Contexto, 2018. Complementar: ANTUNES, I. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho . São Paulo: Parábola, 2007. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Gramática - Texto, Reflexão e Uso . Vol. Único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. CEREJA, W. R. Superdicas para ler e interpretar textos no Enem . Benvirá, 2017. KOCHE, V. S.; BOFF, O. M. B. Estudo e Produção de Textos: Gêneros textuais do relatar, narrar e descrever . Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. MOYSÉS, C. A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos . 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2016.			
Pontos Integradores: Língua Inglesa II, Literatura I, Artes II, Educação Física II, Sociologia II: Leitura e interpretação de textos atuais sobre assuntos gerais com observância do vocabulário adequado, bem como a elaboração de trabalhos que conduzam à utilização de posicionamento crítico diante de temáticas polêmicas, direcionadas a problemas sociais, privilegiando a argumentação em produções textuais orais e escritas. História II: O papel da linguagem na sociedade da Idade Moderna e Contemporânea e suas relações com a organização do trabalho.			

2º Ano	Nº 16	Artes II	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
---------------	--------------	-----------------	---

Objetivo Geral:

Contribuir para o fortalecimento da experiência sensível e inventiva dos estudantes e para que se apropriem dos saberes culturais e estéticos inseridos nas práticas de produção e apreciação artísticas tendo como objeto de estudo/pesquisa a arte produzida na idade moderna e na idade contemporânea (até segunda metade do século XX).

Ementa:

Estudo/pesquisa das linguagens da arte (artes visuais, música, teatro e dança) no renascimento, barroco, rococó; na arte brasileira (período colonial e imperial); nos movimentos artísticos de arte moderna internacional (impressionismo, pós-impressionismo, expressionismo, fauvismo, cubismo, surrealismo, futurismo, dadaísmo, etc.) e brasileira (semana de arte moderna de 1922, etc.); da arte afro-brasileira, a partir da articulação dos três eixos de ensino e aprendizagem em Arte (contextualização histórico/cultural, apreciação estética e produção artística) e, das tecnologias digitais.

Referências

Básica:

BEUTTENMUÜLLER, A. **Viagem pela arte brasileira**. São Paulo: Aguariana, 2002
 MEIRA, B.; PRESTO, R.; SOTER; S. **Percursos da arte**: volume único. 1.ed. São Paulo, SP: Scipione, 2016
 STRICKLAND, C. **Arte comentada**: da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

Complementar:

CONDURU, R. **Arte afro-brasileira**. Belo Horizonte: C/Arte Editora, 2007
 FERRARI, S. S. U. et al. **Arte por toda parte**. São Paulo: FTD, 2013.
 FRENDA, P.; GUSMÃO, T; BOZZANO, H. **Arte em interação**. São Paulo: IBEP, 2013.
 PROENÇA, G. **História da arte - Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2007.
 ROCHA, M. A.; VIVAS, R.; AZOUBEL, J. **Arte de perto**. São Paulo: Leya, 2016.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa II: Leitura, compreensão, interpretação e produção (escrita criativa).
Literatura I: Diálogos produção literária no período colonial/imperial e cultura afro-brasileira.
Educação Física II: Representações do corpo.
História II: Estudos da arte na idade moderna brasileira e internacional.
Sociologia II: Processos de formação da cultura brasileira.

2º Ano	Nº 17	Educação Física II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	--------------	---------------------------	---

Objetivo Geral:

Compreender as relações e representações dos saberes vinculados à cultura corporal de movimento na sociedade, com consciência social e ambiental, e a partir destas, compreender as relações com a organização da vida social (numa sociedade democrática e republicana), assumindo protagonismo comunitário.

Ementa:

Análise da cultura corporal de movimento/práticas corporais e sua relação com a sociedade: consumismo, aspectos socioambientais, abordagem multifatorial da saúde. Estudo das dimensões sociais do esporte: esporte educação, esporte participação e esporte competição. Aprofundamento em esportes de combate (lutas). Caracterização das práticas corporais adaptadas. Estudo da ginástica de conscientização corporal. Reflexão sobre exercício físico, nutrição e performance (testes físicos). Estabelecimento de relações entre os padrões de beleza,

mídia, alimentação, saúde e problemas sociais associados. Estudo das práticas corporais de aventura urbanas e na natureza.

Referências

Básica:

BAGNARA, I. C.; BOSCATTO, J. D. **Educação Física no Ensino Médio Integrado: especificidade, currículo e ensino** (Uma proposição fundamentada na multidimensionalidade dos conhecimentos). Ijuí/RS: Unijuí, 2022.

DARIDO, S. C. **Educação Física no Ensino Médio: diagnóstico, princípios e práticas**. Ijuí/RS: Unijuí, 2017.

STIGGER, M. P. **Educação Física, Esporte e Diversidade**. Campinas: Autores Associados, 2005.

Complementar:

BAGNARA, I. C.; FENSTERSEIFER, P. E. **Educação Física escolar: política, currículo e didática**. Ijuí/RS: Unijuí, 2019.

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.

GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A. S. **Bases teórico-metodológicas do condicionamento físico**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do Ensino dos Esportes Coletivos**. Vitória/ES: UFES, 2012.

GONZÁLEZ, F. J.; FENSTERSEIFER, P. E. **Dicionário crítico de Educação Física**. 3 ed. Ijuí/RS: Unijuí, 2014

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa: Leitura e interpretação de textos atuais sobre assuntos gerais com observância do vocabulário adequado, bem como a elaboração de trabalhos que conduzam à utilização de posicionamento crítico diante de temáticas polêmicas, direcionadas a problemas sociais, privilegiando a argumentação em produções textuais orais e escritas - (práticas corporais e sociedade).

Biologia: Reflexões sobre saúde humana e qualidade de vida (padrões de beleza, mídia, alimentação, saúde e problemas sociais associados; abordagem multifatorial da saúde).

História: Cultura Afro-brasileira (Dimensões sociais do esporte e esportes de combate - (capoeira).

Sociologia: Esporte e desigualdade social. Influência da cultura corporal na sociedade; a importância do culto ao corpo na sociedade moderna; o esporte na sociologia da educação; o corpo como produção social, espiritual e simbólica no capitalismo (práticas corporais e sociedade).

2º Ano	Nº 18	Literatura I	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
Objetivo Geral: Oportunizar ao estudante o conhecimento e a análise crítica e reflexiva de textos literários, produzidos ao longo dos séculos XVI ao XVIII, a fim de compreender o processo formativo da Literatura no Brasil, através do diálogo do texto literário com o seu contexto de produção e de recepção, tendo como ponto de chegada o amadurecimento crítico e reflexivo na formação do gosto pela leitura, priorizando, para tanto, para além da leitura de obras canônicas, referente ao período em estudo, as que circulam entre e/ou são recomendadas ao público juvenil.			

Ementa:

Reflexão sobre a leitura na vida e na profissão: prática emancipatória e formação do gosto. Estudo sobre: 1. Teoria da literatura: reflexões em torno do conceito de literatura. 2. Quinhentismo literário: considerações teóricas. Estudo Dirigido de Texto, a Carta de Pero Vaz de Caminha (releitura do texto clássico, criação e crítica). 3. O Barroco literário: considerações teóricas, principais autores e obras. Gregório de Matos Guerra. 4. O Arcadismo literário: considerações teóricas, principais autores e obras. Tomás Antônio Gonzaga. 5. Literatura Gaúcha: considerações teóricas, históricas e estéticas: Josué Guimarães, criação e crítica. 6. Do clássico ao contemporâneo, literatura gaúcha, Caio Fernando Abreu. 7. História das culturas Afro-brasileira e Indígena: considerações históricas e estéticas. Literatura Afro-brasileira: Conceição Evaristo.

Referências**Básica:**

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo, Cultrix, 2015.

CANDIDO, A. **Formação da Literatura Brasileira**: momentos decisivos 1750-1880. 16 ed. São Paulo: FAPESP, Rio de Janeiro: Ouro sobre o Azul, 2017.

DALCASTANGÈ, R. **Literatura brasileira contemporânea**: um território contestado. 1. ed. Vinhedo-SP: Editora Horizonte, 2012.

Complementar:

CANDIDO, A. **Literatura e sociedade**: estudos de teoria e história literária. 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2014.

COUTINHO, A. **A literatura no Brasil**. São Paulo: Global, 2004.

MOISÉS, M. **A Literatura brasileira através dos textos**. 29. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

PAZ, O. **O arco e a lira**: o poema, revelação poética, poesia e história. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2012.

SCHWARZ, R. **Ao vencedor as batatas**: forma literária e processo social nos inícios do romance brasileiro. 6 ed. São Paulo: Duas Cidades, 2012.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa II: Leitura e produção de textos narrativos, descritivos e dissertativo-argumentativos.

Artes II: Estudo/pesquisa da Arte na Idade Moderna (Barroco); Arte Brasileira (período Colonial e Imperial); Arte afro-brasileira.

História II: Brasil Colônia. Culturas Afro-brasileira e Indígena. Economia açucareira, escravidão indígena e africana. Rio Grande do Sul: Sete Povos das Missões e Guerra Guarânica.

Sociologia II: Análise e formação do Estado Nacional Brasileiro e de suas especificidades sociais, políticas e econômicas até a contemporaneidade.

2º Ano	Nº 19	Matemática II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Desenvolver o raciocínio lógico e matemático a partir da aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas, desenvolvendo a interpretação matemática e o cálculo analítico para a resolução de problemas.			
Ementa: Aplicações das funções em Matemática Financeira (Juros e Anuidades). Estudo e aprofundamento da Trigonometria: relações métricas e trigonométricas no triângulo retângulo, relações trigonométricas num triângulo qualquer, lei dos senos e cossenos. Estudo da			

Trigonometria no ciclo: arcos e ângulos. Estudo e aplicação das Funções Trigonométricas. Estudo e aplicação de Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares.

Referências

Básica:

BUIAR, C. L. **Matemática financeira**. Curitiba, PR: Editora do Livro Técnico, 2010.
DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.
GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R. **Matemática completa**. São Paulo: FTD, 2002.

Complementar:

BEZERRA, M. J. **Matemática para o Ensino Médio**. 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004.
IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar 3: trigonometria**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
IEZZI, G.; HAZZAN, S. **Fundamentos da Matemática Elementar 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas**. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.
LIMA, E. L.; et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
TOSI, A. J. **Matemática financeira com ênfase em produtos bancários**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Pontos Integradores:

Física I: conceitos trigonométricos aplicados na Física.

História II: Trigonometria nas navegações.

Estatística: dados estatísticos aplicados na Matemática Financeira.

Geografia II: Matemática Financeira e o Sistema Financeiro Internacional.

2º Ano	Nº 20	Física I	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Compreender questões conceituais e problemas simples de Física envolvendo fluidos, oscilações, ondas e termodinâmica, relacionando o conteúdo teórico visto em aula com a vida cotidiana, com a futura vida profissional e com o mundo que o rodeia.			
Ementa: Estudo de fluidos ideais: hidrostática e hidrodinâmica. Compreensão da física térmica e suas aplicações: termologia, dilatação, calor, estudos dos gases, termodinâmica. Investigação sobre fenômenos associados à ondulatória, oscilação e acústica. Introdução aos princípios da Óptica, reflexão da luz, refração da luz, lentes esféricas, instrumentos ópticos e visão. Discussão sobre gravitação universal.			
Referências Básica: RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. Os Fundamentos da Física . 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Universo da Física 2: hidrostática, termologia, óptica . 2. ed. São Paulo: Atual, 2005. SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, Hugo C.; SPINELLI, W. Conexões com a Física 2 . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. Complementar: GASPAR, A. Física . 1. ed. São Paulo: Ática, 2006. HEWITT, P. G. Física Conceitual . 11. ed. Porto Alegre: Bookmann, 2011. STEFANOVITS, A; Ser protagonista Física . 2. ed. – São Paulo: SM, 2013.			

<p>XAVIER, C.; BENIGNO B. Coleção Física Aula por Aula: Mecânica dos Fluidos, Termologia, Óptica. 2. ed. – São Paulo: FTD, 2013.</p> <p>YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F. Física para o Ensino Médio: Termologia, Óptica e ondulatória. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.</p> <p>Pontos Integradores:</p> <p>Matemática II: Cálculos de área e de volume, ciclo trigonométrico, funções trigonométricas (Cálculos de Mecânica e Termodinâmica).</p> <p>Físico-Química: Termoquímica (Gases, Termodinâmica).</p> <p>Operações Unitárias: Operações de trocas térmicas e equipamentos (Termodinâmica)</p> <p>Química Analítica: Estudos de métodos de análise ópticos (Óptica, Ondas).</p> <p>História e Geografia: Revolução industrial (Termodinâmica: máquinas térmicas e refrigeradores).</p>

2º Ano	Nº 21	Biologia II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
<p>Objetivo Geral: Compreender, em uma perspectiva evolutiva, a estrutura morfofuncional dos principais grupos de organismos, sua origem, diversidade, comportamento e relações com o homem, entre si e com o ambiente.</p>			
<p>Ementa: Estudo das características gerais dos vírus; sistemática, classificação e aprofundamento da caracterização dos seres vivos distribuídos nos seus respectivos reinos: Bacteria, Archaea, Protista, Plantae, Fungi e Animalia; detalhamento de reprodução, embriologia, anatomia e fisiologia humana; reflexões sobre saúde humana e qualidade de vida; evolução: reflexões sobre teorias, evidências e fatores evolutivos.</p>			
<p>Referências</p> <p>Básica: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. 1. ed., São Paulo: Moderna, 2016. THOMPSON, Miguel Angelo; RIOS, Eloci Perez. Conexões com a Biologia. 2. ed., São Paulo: Moderna, 2013. _____. Conexões com a Biologia. 3. ed., São Paulo: Moderna, 2013.</p> <p>Complementar: AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia Moderna. 3. ed., São Paulo: Moderna, 2016. FREITAS, Denise et al. Uma abordagem interdisciplinar da Botânica no Ensino Médio. São Paulo: Moderna, 2012. GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena; LINHARES, Sérgio. Biologia Hoje. 3. ed., São Paulo: Ática, 2016. RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia Vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. RIDLEY, Mark. Evolução. 3 ed., Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>			
<p>Pontos Integradores:</p> <p>Microbiologia e Química Ambiental: Morfologia, fisiologia, metabolismo e crescimento microbiano; Grupos microbianos e sua importância (Sistemática, classificação e caracterização dos seres vivos distribuídos nos seus respectivos reinos: Bacteria, Archaea e Fungi).</p>			

Educação Física II: Análise da cultura corporal de movimento/práticas corporais e sua relação com a sociedade: abordagem multifatorial da saúde; Estudo das práticas corporais urbanas e na natureza (Reflexões sobre saúde humana e qualidade de vida).

2º Ano	Nº 22	História II	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
---------------	--------------	--------------------	---

Objetivo Geral:

Entender os processos históricos da Idade Moderna partindo da análise do papel desempenhado pelas esferas religiosas, políticas e econômica na estruturação dos sistemas sociais, bem como nas sociedades coloniais latinoamericanas, proporcionando o reconhecimento dos processos sociais como resultantes de um conjunto de ações humanas interligadas que permitem uma compreensão melhor das sociedades atuais.

Ementa:

Estudos da Idade Moderna à Independência do Brasil. Busca de compreensão do surgimento da modernidade, entre eles a Formação dos Estados Nacionais na Europa, o Renascimento, as Reformas Religiosas, o Absolutismo e a Expansão Marítima. Investigação sobre a América subjugada, o Brasil Colônia, as Culturas Afro-brasileira e Indígena, a Economia açucareira, a escravidão indígena e africana. Fundamentação da colonização inglesa na América do Norte e das fronteiras entre as coroas ibéricas na América. Estudo do ciclo do ouro no Brasil, do Rio Grande do Sul: Sete Povos das Missões e Guerra Guaranítica. Análise da Revolução Industrial, da consolidação do modo de produção capitalista, do Iluminismo, da independência dos EUA e da Revolução Francesa. Reflexão sobre a Revolução no Haiti e a independência brasileira.

Referências

Básica

COTRIM, G. **História global: Brasil e geral:** volume 2. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
DIVALTE, G. F. **História** - Volume Único. São Paulo: Ed. Ática, 2011.
SERIACOPI. G. C. A. **História.** São Paulo: Ática, 2011.

Complementar

FREIRE, G. **Casa Grande & Senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal** (1ª ed 1931). 49. ed. São Paulo: Global, 2004.
GOLIN, T. **A Guerra Guaranítica: Como os exércitos de Portugal e Espanha destruíram os Sete Povos dos Jesuítas e índios guaranis no Rio Grande do Sul (1750-1761)**, 2.ed., Passo Fundo: EDIUPF, 1999.
RIBEIRO, D. **O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil.** São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
SANTOS, J. R. dos. **A escravidão no Brasil.** São Paulo: Melhoramentos, 2013.
TUFANO, D. **A carta de Pero Vaz de Caminha.** São Paulo: Editora Moderna, 1999.

Pontos Integradores:

Linguagens: Casa Grande e Senzala de Gilberto Freire;
Humanas: a modernidade, o Brasil Colônia e os Sete Povos das Missões;
Ciências e Matemática: o Renascimento;
Química: o processo histórico do desenvolvimento tecnológico e social da Idade Moderna até a independência do Brasil.

2º Ano	Nº 23	Geografia II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	--------------	---------------------	---

Objetivo Geral:

Possibilitar ao estudante a compreensão do mundo e dos diferentes fenômenos geográficos, as transformações sociais, econômicas, políticas e tecnológicas que vem ocorrendo com o processo de globalização.

<p>Ementa: Compreender o Sistema Capitalista e suas políticas. Analisar as fases do Sistema Capitalista. Reflexão sobre o Subdesenvolvimento como consequência do desenvolvimento. Analisar o Processo de Globalização e suas implicações no espaço geográfico mundial. Conhecer a dinâmica dos Blocos Econômicos (MERCOSUL, NAFTA, União Europeia etc.). Estabelecer uma análise sobre o sistema Financeiro Internacional (FMI, BIRD etc.) e o Sistema Financeiro Internacional: consequências provenientes de tais relações no contexto mundial. Compreender a dinâmica do espaço agropecuário, seus modos de produção, sua evolução. Reflexão sobre as atividades industriais, os elementos que propiciaram o seu surgimento, fatores locais. Diferente evolução industrial no planeta. Os principais parques industriais. Tipos de parques industriais e os tecnopolos. As fontes energéticas. Os fluxos comerciais, de transporte e comunicações.</p>
<p>Referências Básica: SANTOS, M. Metamorfose do espaço habitado. São Paulo: Edusp, 2008. _____. Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal. São Paulo, SP: Ed. Record, 2000. STIGLITZ, J. E. Globalização: como dar certo. São Paulo, SP. Ed. Companhia das Letras, 2007.</p> <p>Complementar: ALIER, J. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo, SP: Contexto, 2012. GARCIA, H. C.; GARAVELLO, T. M. Geografia de olho no mundo do trabalho: Volume único. São Paulo, SP: Scipione, 2006. SANTOS, M. Por uma outra Globalização: do pensamento único à consciência universal. São Paulo, SP: Ed. Record, 2000. SENE, E. de; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. 2. ed. São Paulo, SP: Scipione, 2013. SIMIELLI, M. E. R. Geotlas básico. 22. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.</p>
<p>Pontos Integradores: Sociologia: a pobreza e a fome no mundo globalizado.</p>

2º Ano	Nº 24	Sociologia II	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
<p>Objetivo Geral: Refletir, a partir dos conceitos sociológicos, as questões inerentes ao processo de formação do Brasil e, portanto, da gênese da desigualdade social na sociedade brasileira.</p>			
<p>Ementa: Estudo sobre a desigualdade social e suas características; Caracterização de direitos humanos; Investigação sobre o mito da democracia racial; Discussão e análise da formação do Estado Nacional Brasileiro e de suas especificidades sociais, políticas e econômicas até a contemporaneidade; Comparação da produção sociológica brasileira através dos autores: Sérgio Buarque de Holanda e Roberto da Matta.</p>			
<p>Referências Básica: GIDDENS, A. Sociologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. GIDDENS, A.; TURNER, J. H. (Coord.). Teoria social hoje. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1999. TOMAZI, N. D. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Atual, 2007.</p> <p>Complementar:</p>			

BAUMAN, Z.; MAY, T.; WERNECK, A. (tradutor). **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2010.

CASTRO, A. M. de; DIAS, E. F. **Introdução ao pensamento sociológico: Durkheim/Weber/Marx/Parsons**. Rio de Janeiro: Centauro, 2001.

COHN, G. (org.). **Sociologia para ler os clássicos**. Rio de Janeiro: Azougue, 2005.

LALLEMENT, M. **História das ideias sociológicas: das origens a Max Weber**. Petrópolis: Vozes, 2003.

MAIO, M. C.; VILLAS BOAS, G. **Ideias de modernidade e sociologia no Brasil: ensaios sobre Luiz de Aguiar Costa Pinto**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

Pontos Integradores:

Geografia II: o espaço agropecuário, seus modos de produção, sua evolução - Josué de Castro.

Filosofia: Filosofia no Brasil (Escola de Recife), a teoria da dependência e a filosofia da libertação.

História: sistemas de pensamento e estruturas ao longo da Idade Moderna, bem como o papel desempenhado pelas esferas religiosas, política e econômica na estruturação dos sistemas sociais. Colonização do Brasil e seu correlato de disputas e choques culturais.

Língua Portuguesa: Interpretação e produção de textos, bem como uso do vocabulário correlato adequado.

Educação Física II: Esporte e desigualdade social. Influência da cultura corporal na sociedade; a importância do culto ao corpo na sociedade moderna; o esporte na sociologia da educação; o corpo como produção social, espiritual e simbólica no capitalismo.

2º Ano	Nº 25	Inglês Instrumental	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Aprimorar a habilidade de leitura e compreensão de diversos gêneros discursivos através da aplicação de diferentes estratégias de leitura, bem como, a apreensão de vocabulário em geral, além de termos técnicos da área de Química.			
Ementa: Leitura e compreensão de textos, de vários gêneros discursivos inclusive os da área de Química através de estratégias de leitura. Estudo dos aspectos gramaticais e semânticos associados à compreensão e interpretação das ideias contidas nos textos em estudo a partir de contextos da língua em uso.			
Referências			
Básica:			
AMOS, E.; PRESCHER, E.; PASQUALIN, E. Challenge . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2013.			
MURPHY, R. Essential Grammar in Use - Gramática Básica da Língua Inglesa . 3. ed. São Paulo: Cambridge, 2011.			
PERROTI-GARCIA, A. J.; REBECHI, R. R. Vocabulário para Química . Português-inglês / Inglês-Português - Série Mil & Um Termos. São Paulo: SBS Editora, 2007.			
Complementar:			
AUGUSTO, C. Inglês Essencial para Concursos – Série Provas & Concursos. 2. ed. Editora Método, 2015.			
MARQUES, A.; CARDOSO, A. C. Learn and share in English 2: língua estrangeira moderna - Inglês - Ensino Médio . São Paulo: Ática, 2016.			
SWAN, M. How English works . Oxford: Oxford, 2002.			
_____. Practical English Usage . Oxford: Oxford, 2005.			
TAVARES, K. C. do A.; FRANCO, C. de P. Way to go! Língua Estrangeira Moderna: Inglês: Ensino Médio. Volume 2 . São Paulo: Ática, 2013.			
TAVARES, K. C. do A.; FRANCO, C. de P. Way to go! Língua Estrangeira Moderna: Inglês: Ensino Médio. Volume 3 . São Paulo: Ática, 2013.			

<p>Pontos Integradores: Química Ambiental: Poluição e principais problemas ambientais. História II: A colonização inglesa na América do Norte. Educação Física II: Estabelecimento de relações entre os padrões de beleza, mídia, alimentação, saúde e problemas sociais associados.</p>

2º Ano	Nº 26	Operações Unitárias	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	--------------	----------------------------	---

Objetivo Geral:
 Conhecer os principais processos e operações unitárias que envolvem transferência de momento, calor e massa entendendo o princípio de funcionamento e operação dos principais equipamentos que as realizam.

Ementa: Introdução às operações unitárias. Noções de balanço de massa. Estudo de fluxogramas de Processos industriais. Estudo das operações unitárias: operações de redução de tamanho e determinação de tamanho de partículas; operações de separação mecânica e geração de vapor; operações de troca térmica e equipamentos; operações de geração de frio e equipamentos; operações de transporte de sólido e bombeamento; operações de cristalização e destilação.

Referências

Básica:

BARBOSA, G. P. **Operações da indústria química:** princípios, processos e aplicações. São Paulo, SP: Érica, 2015. 144 p.
 FOUST, A.; WENZEL, L. A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L. B. **Princípios das operações unitárias.** Rio de Janeiro: LTC, 2008. 670 p.
 TADINI, C. C.; (org.) et al. **Operações unitárias:** na indústria de alimentos. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016. 562 p.

Complementar:

COSTA, E. C. **Secagem industrial.** São Paulo: Edgard Blücher, 2007.
 GAUTO, M. A.; ROSA, G. R. **Processos e operações unitárias da indústria química.** Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011.
 GEANKOPLIS, C. J. **Transport process and separation process.** [s.l.]: prentice hall, 2003.
 McCABE, W. L.; SMITH, J. C. **Unit operations of chemical engineering.** 7. ed. New York: McGraw Hill, 2004. 1140 p.
 PEÇANHA, R. P. **Sistemas particulados:** operações unitárias envolvendo partículas e fluidos. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014.

Pontos Integradores:

Matemática II: Conceitos e fundamentos para aplicação nos exercícios de balanço de massa.
Físico-Química: Termoquímica.
Química Ambiental: Tratamento e disposição final de resíduos.

2º Ano	Nº 27	Físico-Química	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
---------------	--------------	-----------------------	---

Objetivo Geral:
 Compreender conceitos relativos à físico-química, reconhecendo a importância e a presença em diversas atividades do cotidiano. Discutir e resolver situações-problema relativos à natureza físico-química da matéria.

Ementa:

Estudo dos Gases, Cálculo Estequiométrico e das Soluções. Investigação sobre as Propriedades Coligativas. Estudo da Termoquímica, Cinética Química, Equilíbrio Químico e Iônico. Entendimento da Eletroquímica.

Referências

Básica:

CANTO, E.; PERUZZO, T. M. **Química na abordagem do cotidiano**. São Paulo: Moderna, 2011.

FELTRE, R. **Físico Química**. São Paulo: Moderna, 2012.

FONSECA, M. R. M. da. **Química: 2**. São Paulo: Ática, 2013.

Complementar:

FELTRE, R. **Química Geral e Inorgânica**. São Paulo: Moderna, 2012.

LEMBO, A. **Química**. São Paulo: Ática, 2011.

RUSSEL, J. **Química Geral**. São Paulo: Makron Books, 2012.

SARDELA, A. **Curso de Química**. São Paulo: Ática, 2011.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**. 9 ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

Pontos Integradores:

Operações Unitárias: Operações de troca térmica e equipamentos (Termodinâmica).

Estatística: Conceitos básicos sobre população e amostra, coleta de dados, representação tabular e gráfica, medidas de tendência central, medidas de dispersão, regressão e correlação (Soluções).

Inglês Instrumental: Leitura e compreensão de textos, de vários gêneros discursivos inclusive os da área de Química através de estratégias de leitura (Propriedades Coligativas).

2º Ano	Nº 28	Estatística	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Desenvolver o conhecimento estatístico a partir da aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas, desenvolvendo a interpretação e o cálculo estatístico e da teoria das probabilidades para resolução de problemas.			
Ementa: Análise Combinatória: estudo do princípio da contagem, permutações, arranjos e combinações. Probabilidade: explicação sobre espaço amostral, eventos finitos, evento complementar, união de eventos, probabilidade condicional, eventos sucessivos. Estatística: introdução dos conceitos básicos sobre população e amostra, coleta de dados, representação tabular e gráfica, medidas de tendência central, medidas de dispersão, regressão e correlação.			
Referências			
Básica:			
BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica . 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.			
DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: ensino médio . 2. ed. São Paulo: Ática, 2013.			
IEZZI, G.; et al. Matemática: volume único . 4 ed. São Paulo, SP: Atual, 2007.			
Complementar:			
HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar 5: combinatória e probabilidade . 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.			
IEZZI, G.; HAZZAN, D.; DEGENSZAJN, M. Fundamentos da Matemática Elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva . 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.			

ROSS, S. **Probabilidade**: um curso moderno com aplicações. 8 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.
 TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
 VIEIRA, S. **Estatística básica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Pontos Integradores:

Matemática II: Dados estatísticos aplicados na Matemática Financeira.

Físico-Química: Soluções (Conceitos básicos sobre população e amostra, coleta de dados, representação tabular e gráfica, medidas de tendência central, medidas de dispersão, regressão e correlação).

2º Ano	Nº 29	Química Ambiental	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Conhecer os processos químicos que ocorrem no meio ambiente, a fim de prever e minimizar os impactos gerados.			
Ementa: Introdução à química ambiental. Estudo da poluição e dos principais problemas ambientais. Análise da legislação ambiental. Definição de química verde. Busca de compreensão da gestão ambiental e da sustentabilidade. Orientação sobre descarte de resíduos de laboratório. Orientação sobre tratamento e disposição final de resíduos. Aplicação da química ambiental experimental.			
Referências Básica: BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009. Complementar: BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Gestão ambiental . São Paulo: Érica, 2014. BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. I. D. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental . São Paulo: Érica, 2014. BITTENCOURT, C. Tratamento de água e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos . São Paulo: Érica, 2014. BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência ambiental: terra, um planeta vivo . 7. Rio de Janeiro: LTC, 2011. KOHN, R. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão . Rio de Janeiro: LTC, 2015.			
Pontos Integradores: Microbiologia : Grupos microbianos e sua importância Biologia II : Seres vivos distribuídos nos seus respectivos reinos Operações Unitárias : Operações de separação mecânica			

2º Ano	Nº 30	Microbiologia	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Conhecer as principais características das células procariótica e eucariótica, a fisiologia, o metabolismo e o crescimento microbiano, estudando os microrganismos utilizando as principais técnicas para isolamento, cultivo, controle de crescimento, determinação de unidades formadoras de colônias (UFC) e identificação dos grupos de interesse econômico e ambiental.			

<p>Ementa: Estudo da estrutura e organização celular de procariotos e eucariotos. Estudo da microscopia e métodos de estudo das células. Pesquisa do histórico da microbiologia. Estudo da morfologia, fisiologia, metabolismo e crescimento microbiano. Investigação sobre os grupos microbianos e sua importância. Estudo do controle do crescimento microbiano. Aplicação das principais técnicas empregadas para isolamento, cultivo, determinação de unidades formadoras de colônia e identificação de microrganismos.</p>
<p>Referências Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia Moderna. Vol 1, 1 ed. São Paulo: Moderna, 2016. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. VERMELHO, A. B.; et al. Práticas de microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> <p>Complementar: ALBERTS, B.; et al. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. Vol 1, 2 ed., São Paulo: Saraiva, 2010. MADIGAN, M. T.; et al. Microbiologia de Brock. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. SILVA, N. da; et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 4. ed. São Paulo: Varela, 2010. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015.</p>
<p>Pontos Integradores: Biologia II: Seres vivos distribuídos nos seus respectivos reinos. Química ambiental: Legislação ambiental.</p>

2º Ano	Nº 31	Projeto Integrador II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
<p>Objetivo Geral: Orientar os discentes no desenvolvimento de um projeto através da promoção de espaços e momentos diversificados que fomentem a discussão de ideias, bem como a construção e socialização dos trabalhos, que visam promover a interdisciplinaridade dos conhecimentos, integrando os conteúdos dos componentes curriculares.</p>			
<p>Ementa: Apresentação e debate sobre as temáticas de estudo; Orientações para a pesquisa de materiais bibliográficos e construção de acervo; Organização das metodologias do projeto; Levantamento de dados; Escrita de projeto; Construção e análise de resultados; Elaboração da apresentação do projeto.</p>			
<p>Referências Básica: BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 20. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>Complementar: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas técnicas - Elaboração de Trabalhos acadêmicos (Normas: ABNT NBR 6021:2015, ABNT NBR 6022:2018, ABNT NBR 6023:2018, ABNT NBR 6028:2021, ABNT NBR 10520:2023 e ABNT NBR 14724:2011). Rio de Janeiro, 2023.</p>			

<p>BARBOSA, G. P. Operações da indústria química: princípios, processos e aplicações. São Paulo, SP: Érica, 2015.</p> <p>BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>CANTO, E.; PERUZZO, T. M. Química na abordagem do cotidiano. São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p>HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto [et al.]. Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>Pontos Integradores: Todos os componentes curriculares.</p>

3º Ano	Nº 32	Língua Portuguesa III	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
<p>Objetivo Geral: Oportunizar ao estudante o desenvolvimento das habilidades de leitura, compreensão, interpretação e produção oral e escrita, de diversos gêneros discursivos, conduzindo-o e instrumentalizando-o a fim de torná-lo um bom leitor e produtor de textos.</p>			
<p>Ementa: Estudo de textos de gêneros e tipologias diversas - Artigo de opinião, manifesto, carta do leitor, carta argumentativa, crônica, charges, história em quadrinhos. Estudo comparativo das formas de argumentar e expor. Análise da ambiguidade como recurso estilístico e como defeito semântico. Estudo de aspectos gramaticais da Língua Portuguesa - Sintaxe do período composto por coordenação e por subordinação, e a pontuação. Estudo aprofundado da regência verbal e regência nominal, bem como concordância verbal e concordância nominal. Estudo da colocação pronominal e do uso do pronome <i>se</i>.</p>			
<p>Referências Básica: CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Português linguagens. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. _____. Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. NEVES, M. H. de M. Gramática Funcional. Interação, Discurso e Texto. São Paulo: Contexto, 2018.</p> <p>Complementar: ANTUNES, I. Muito além da gramática: por um ensino de línguas sem pedras no caminho. São Paulo: Parábola, 2007. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. A. C. Gramática - Texto, Reflexão e Uso. Vol. Único. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008. CEREJA, W. R. Superdicas para ler e interpretar textos no Enem. Benvirá, 2017. KOCHE, V. S.; BOFF, O. M. B. Estudo e Produção de Textos: Gêneros textuais do relatar, narrar e descrever. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. MOYSÉS, C. A. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2016.</p>			
<p>Pontos Integradores: Geografia III: Produção Textual (Geopolítica). Literatura II: Leitura e produção textual dos gêneros Expositivo e Dissertativo-Argumentativo (Teoria da literatura: a função da literatura como meio de aquisição de conhecimento e de humanização do leitor). Temas transversais a serem trabalhados através de textos de base argumentativa; compreensão e interpretação de textos literários.</p>			

Artes III: Utilização dos diferentes sistemas de linguagem enquanto forma de comunicação e expressão.

Biologia II: Leitura e Produção Textual.

História III: Manifestações culturais, políticas, sociais, econômicas e religiosas das etnias que formam o Brasil através de leitura e produção textual dos gêneros Expositivo e Dissertativo-Argumentativo; Análise e prática dos gêneros da oralidade: Debate.

Sociologia III - Conceito e significado de trabalho dos clássicos gregos como antecedente da ressignificação do conceito de trabalho moderno no capitalismo

3º Ano	Nº 33	Artes III	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
Objetivo Geral: Contribuir para o fortalecimento da experiência sensível e inventiva dos estudantes e para que se apropriem dos saberes culturais e estéticos inseridos nas práticas de produção e apreciação artísticas tendo como objeto de estudo/pesquisa a arte na idade contemporânea, especificamente a arte produzida a partir da segunda metade do século XX até os dias atuais (arte contemporânea).			
Ementa: Estudo/pesquisa da arte contemporânea internacional e brasileira, principais movimentos artísticos/tendências, artistas e obras, destacando-se o hibridismo entre as diversas linguagens artísticas (artes visuais, música, teatro e dança) e as interfaces entre arte e diversidade, arte e meio ambiente, arte e gênero, arte e tecnologia; a partir da articulação dos três eixos de ensino e aprendizagem em arte (contextualização histórico-cultural, apreciação estética e produção artística) e, das tecnologias digitais.			
Referências Básica: ARCHER, M. Arte Contemporânea: uma história concisa. São Paulo: Martins Fontes, 2001. MEIRA, B.; PRESTO, R.; SOTER, S. Percursos da Arte. São Paulo: Scipione, 2016. SULZBACH, Ândrea. Artes Integradas. Curitiba: Intersaberes, 2017. Complementares: CANTON, K. Novíssima arte brasileira: um guia de tendências. São Paulo: Iluminuras, 2000. NOBRIGA, Heloisa de S; VENTURINI, Castro; GONÇALVES, Luana Vieira. Arte contemporânea. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016. POUGY, E. G. P. Poetizando linguagens, códigos e tecnologias: a arte no ensino médio. São Paulo: SM, 2012. REIS, Paulo. Arte de vanguarda no Brasil. Rio de Janeiro: Zahar, 2006. FERRARI, S. S. U. et al. Arte por toda parte. São Paulo: FTD, 2013			
Pontos Integradores: Língua Portuguesa III: Leitura, compreensão, interpretação e produção (escrita criativa). Literatura II: Diálogos produção literária no século XX (segunda metade) e no XXI, Educação Física II: Representações do corpo. História III, Sociologia III, Filosofia III e Geografia III: Contextualização e apreciação da arte.			
3º Ano	Nº 34	Literatura II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h

Objetivo Geral:

Oportunizar ao estudante o conhecimento e a análise crítica e reflexiva de textos literários, produzidos ao longo do século XIX, XX e XXI, a fim de compreender o processo formativo da literatura no Brasil, através do diálogo do texto literário com o seu contexto de produção e de recepção, tendo como ponto de chegada o amadurecimento crítico e reflexivo, na formação do gosto pela leitura, priorizando, para tanto, para além da leitura de obras canônicas, referente ao período em estudo, obras que circulam entre e/ou são recomendadas ao público juvenil.

Ementa:

Estudo sobre: 1. Teoria da literatura: a função da literatura como meio de aquisição de conhecimento e de humanização do leitor. 2. O Romantismo literário, primeira, segunda e terceira geração. 3. O Naturalismo literário, principais autores e obras. 4. A plasticidade literária do Parnasianismo e do Simbolismo no Brasil, principais autores e obras. 5. O Realismo literário, principais autores e obras. Estudo dirigido de autor: a genialidade de Machado de Assis. 6. O Pré-Modernismo Literário, considerações teóricas, principais autores e obras. O Modernismo Literário: A Semana de Arte Moderna. O Modernismo Literário, primeira fase, considerações teóricas, principais autores e obras. Estudo dirigido de autores, a lírica nacionalista de Oswald de Andrade, Mário de Andrade e Manuel Bandeira. O Modernismo Literário, segunda fase, principais autores e obras. Estudo Dirigido de autores, na lírica engajada de Carlos Drummond de Andrade, Murilo Mendes e Cecília Meireles. 7. O romance de 30 e o diálogo entre Literatura, Sociedade e História, nos textos de Graciliano Ramos, Raquel de Queirós e Dyonélio Machado. O Modernismo Literário, terceira fase, principais autores e obras. 8. A Geração de 45 e o diálogo entre Literatura, Sociedade e História, nas obras de João Cabral de Melo Neto, Clarice Lispector e João Guimarães Rosa. 9. Literatura Gaúcha, o diálogo entre Literatura, Sociedade e História, nas obras de Simões Lopes Neto e Érico Veríssimo. 10. Do clássico ao contemporâneo, representações do índio e do negro, Mário de Andrade e João Ubaldo Ribeiro.

Referências**Básica:**

BOSI, A. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo, Cultrix, 2015.
CANDIDO, A. **Formação da Literatura Brasileira: momentos decisivos 1750-1880**. 16. ed. São Paulo: FAPESP, Rio de Janeiro: Ouro sobre o Azul, 2017.
DALCASTANGÊ, R. **Literatura brasileira contemporânea: um território contestado**. 1. ed. Vinhedo-SP: Editora Horizonte, 2012.

Complementar:

CANDIDO, A. **Literatura e sociedade: estudos de teoria e história literária**. 13. ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2014.
_____. **A literatura no Brasil**. São Paulo: Global, 2004.
MOISÉS, M. **A Literatura brasileira através dos textos**. 29. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.
PAZ, O. **O arco e a lira: o poema, revelação poética, poesia e história**. São Paulo: Editora Cosac Naify, 2012.
SCHWARZ, R. **Ao vencedor as batatas: forma literária e processo social nos inícios do romance brasileiro**. 6 ed. São Paulo: Duas Cidades, 2012.

Pontos Integradores:

Língua Portuguesa III: Leitura, interpretação e produção de textos - crônica.

Artes III: Estudo/pesquisa da Arte Contemporânea geral e brasileira (caracterização, movimentos artísticos, os Estados da Arte, tendências e principais artistas/obras).

História III: Formação do mundo contemporâneo. A Primeira Guerra Mundial. A Segunda Guerra Mundial. A escravidão, a resistência e o processo da abolição.

Filosofia II: A Revolução Científica do século XVII. O Iluminismo. O positivismo. O materialismo histórico-dialético.

3º Ano	Nº 35	Matemática III	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Desenvolver o raciocínio lógico e matemático a partir da aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas, desenvolvendo a interpretação matemática e o cálculo analítico para a resolução de problemas.			
Ementa: Estudo da Geometria analítica: ponto, reta, circunferência, equações, distâncias, posições relativas, noção de secções cônicas. Estudo e aprofundamento da Geometria plana: revisão sobre as figuras geométricas planas e cálculo de área e perímetro. Unidades de medidas. Estudo e aplicação da Geometria espacial: poliedros, Fórmula de Euler, cálculo de áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones, troncos e esferas. Estudo de Polinômios: valor numérico, raízes, operações, função polinomial.			
Referências Básica: DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações - Ensino Médio . 2. ed. São Paulo: Ática, 2013. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JÚNIOR, J. R. Matemática completa . São Paulo: FTD, 2002. IEZZI, G.; et al. Matemática . 4. ed. São Paulo, SP: Atual, 2007. Complementar: BEZERRA, M. J. Matemática para o Ensino Médio . 5. ed. São Paulo: Scipione, 2004. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar 9: geometria plana . 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar 10: geometria espacial: posição e métrica . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar 6: complexos, polinômios e equações . 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. Fundamentos da Matemática Elementar 7: geometria analítica . 9 ed. São Paulo: Atual, 2013.			
Pontos Integradores: Física II: unidades de medidas aplicadas nos fenômenos elétricos. História III: geometria analítica e distâncias.			

3º Ano	Nº 36	Física II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Compreender questões conceituais e problemas simples de Física Clássica, envolvendo eletricidade e magnetismo, relacionando o conteúdo teórico visto em aula com a vida cotidiana, com a futura vida profissional e com o mundo que o rodeia.			
Ementa: Caracterização dos fenômenos elétricos a partir dos conceitos de carga elétrica, processos de eletrização, Lei de Coulomb e campo elétrico, potencial elétrico, diferença de potencial e energia potencial elétrica. Análise da eletrodinâmica a partir dos temas: corrente elétrica, resistência elétrica, força eletromotriz e potência elétrica. Estudo teórico-prático de circuitos elétricos simples. Análise do magnetismo a partir do estudo de força magnética, campo magnético (Lei de Ampère e lei de Biot-Savart) e indução eletromagnética (Lei de Faraday e Lei de Lenz). Introdução a tópicos de Física Moderna.			
Referências			

Básica:

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T. **Os Fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física 3: ondulatória, eletromagnetismo, física moderna**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.

SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. C.; SPINELLI, W. **Conexões com a Física 3**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Complementar:

BENIGNO B. **Coleção Física Aula por Aula: Eletromagnetismo e Física Moderna**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013.

GASPAR, A. **Física**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2006.

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre: Bookmann, 2011.

STEFANOVITS, A; **Ser protagonista Física**. 2. ed. – São Paulo: SM, 2013. XAVIER, C. e YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F. **Física para o Ensino Médio: Eletricidade e Física Moderna**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Pontos Integradores:

Matemática: funções, trigonometria, ciclo trigonométrico, funções trigonométricas, cálculos de área e de volume, matrizes (cálculos de eletromagnetismo).

Físico-Química: Eletroquímica (potencial elétrico).

Ciência dos Materiais: Classificação dos materiais: polímeros, metais, cerâmicas e compósitos. Principais propriedades dos materiais (conceitos de carga e processos de eletrização).

3º Ano	Nº 37	História III	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral:			
Entender os processos históricos da Idade Contemporânea, partindo da análise do papel desempenhado pelas esferas religiosas, políticas e econômica na estruturação dos sistemas sociais, bem como nas sociedades latinoamericanas e brasileira do período imperial e republicano, proporcionando o reconhecimento dos processos sociais como resultantes de um conjunto de ações humanas interligadas que permitem a compreensão das sociedades atuais.			
Ementa:			
Estudos da Idade Contemporânea, Brasil Império e República. Busca de compreensão da Formação do mundo contemporâneo, da luta de classes na Europa do século XIX, dos Estados Unidos: expansão e Guerra Civil, do Imperialismo, da Primeira Guerra Mundial, da Revolução Russa e da ameaça totalitária. Análise sobre a Segunda Guerra Mundial, a Guerra Fria e a Globalização. Estudos do Brasil Império e a Guerra do Paraguai. Busca de compreensão da escravidão, da resistência e do processo da abolição. Reflexão sobre a ocupação territorial do Rio Grande do Sul depois de 1750, o Brasil República, além das manifestações culturais, políticas, sociais, econômicas e religiosas das etnias que formam o Brasil.			
Referências			
Básica:			
COTRIM, G. História global: Brasil e geral : volume 3. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2013			
DIVALTE, G. F. História - Volume Único. São Paulo: Ed. Ática, 2011.			
SERIACOPI. G. C. A. História . São Paulo: Ática, 2011.			
Complementar			
ARENDRT, H. Origens do Totalitarismo . São Paulo: Cia das Letras, 1989.			
CUNHA, E. Os Sertões . Belo Horizonte: editora Itatiaia, 1998.			

FLORES, M. **História do Rio Grande do Sul**. 9.ed. Porto Alegre: Martins Livreiro-Editora, 2013.
PRADO JUNIOR, C. **Formação do Brasil Contemporâneo**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2004. 7ª reimpressão da 23ª ed. de 1994.
ZARTH, P. A. **Do Arcaico ao Moderno: o Rio Grande do Sul agrário do século XIX**. Ijuí: Unijuí, 2002.

Pontos Integradores:

Linguagens: O Navio Negreiro de Castro Alves, O Tempo e o Vento de Érico Veríssimo, Trilogia do gaúcho a pé de Cyro Martins; Humanas: a escravidão no Brasil; Ciências e Matemática: A Segunda Guerra Mundial; Físico-Química: o processo histórico do desenvolvimento tecnológico, social e do mundo do trabalho da Idade Contemporânea, no Brasil Império e República.

3º Ano	Nº 38	Geografia III	Hora/aula: 40h Hora/relógio: 33h
---------------	--------------	----------------------	---

Objetivo Geral:

Compreender o espaço geográfico brasileiro em seus aspectos físicos: relevo, hidrografia, clima, vegetação; a regionalização brasileira, os espaços de produção industrial e agrária; o espaço de circulação, os meios de comunicação e transportes para organização do espaço brasileiro, dinâmica populacional e urbana.

Ementa:

Analisar a organização do Espaço Brasileiro. Conhecer a posição geográfica do Brasil e a divisão regional. Pesquisar sobre a Dinâmica da natureza brasileira, Relevo, Hidrografia, Clima, Vegetação, Solos. Conhecer e caracterizar a Biodiversidade brasileira e o Meio ambiente. Estudar a população e a urbanização brasileira a sua composição e a ocupação populacional. Analisar o crescimento, a dinâmica e a distribuição do Espaço urbano com o Modelo social excludente e conservador. O espaço da produção. Aprofundar o conhecimento sobre as atividades agropecuárias, Sistemas de uso da terra e os tipos de cultura. Refletir sobre as questões agrárias (estrutura fundiária, movimentos sociais rurais, relações de trabalho, modos de produção). A agricultura alternativa: agricultura sustentável e agroecologia. A atividade industrial. A estrutura e a distribuição industrial. Recursos minerais. Fontes energéticas. O espaço da circulação. Os fluxos nacionais e internacionais. A importância dos meios de comunicação. Os transportes e o comércio na organização do espaço brasileiro (exportações, importações e os portos). Internacionalização do capital.

Referências

Básica:

GUERRA, A. J. T.; VITTE, A. C., **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro, RJ: Record, 2008.
TEIXEIRA, W.; et al. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008.

Complementar:

ALIER, J. **O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração**. São Paulo, SP: Contexto, 2012.
DAMIANI, A. L. **População e Geografia**. São Paulo: Editora Contexto, 1991.
GARCIA, H. C.; GARAVELLO, T. M. **Geografia de olho no mundo do trabalho**. São Paulo, SP: Scipione, 2006.
MENDONÇA, F. de A. **Geografia e meio ambiente**. São Paulo, SP: Contexto, 2014.
SIMIELLI, M. E. R. **Geoatlas básico**. 22 ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.

<p>Pontos Integradores: História: o povo brasileiro (formação étnica do Brasil). Artes: regionalismos no Brasil.</p>

3º Ano	Nº 39	Filosofia II	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	--------------	---------------------	---

Objetivo Geral:
Oportunizar o estudo do pensamento filosófico moderno e contemporâneo por meio de uma abordagem capaz de contemplar os seus diferentes âmbitos: epistemológico, lógico, ontológico, ético, político, histórico, antropológico e estético.

Ementa:
Caracterização do problema do conhecimento na filosofia moderna: empirismo, racionalismo e criticismo. A Revolução Científica do século XVII. Estudo do pensamento político moderno. O Iluminismo. O positivismo. O idealismo alemão e os seus desdobramentos. O materialismo histórico-dialético. Investigação sobre o papel da ética na filosofia moderna e contemporânea. A crise da razão e a crítica à ciência. Tópicos de filosofia da ciência. A fenomenologia. O existencialismo. A teoria crítica da sociedade. A condição pós-moderna. A virada linguística. Introdução à filosofia política contemporânea. A filosofia brasileira e latino-americana: novas perspectivas.

Referências
Básica:
DESCARTES, R. **Discurso do método**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
KANT, I. Resposta à pergunta: Que é “Esclarecimento”? In: **Textos seletos**. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
NIETZSCHE, F. **A gaia ciência**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

Complementar:
LAURENCE, B.; BAKER, A. **Filosofia: textos fundamentais comentados**. Porto Alegre: Artmed, 2010.
MAQUIAVEL, N. **O príncipe**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
REALE, G.; ANTISERI, D. **História da Filosofia**. São Paulo: Paulus, 2013.
SARTRE, J. P. **O existencialismo é um humanismo**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
SAVIAN FILHO, J. **Filosofia e filosofias: existência e sentidos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

Pontos Integradores:
Física II: a crise da física aristotélica, a consolidação do método científico moderno e a relação entre saber e poder.
Geografia III e Sociologia III: o desenvolvimento tecnológico, as desigualdades sociais e as discussões sobre a possibilidade de emancipação dos sujeitos.
História III: história moderna e contemporânea.
Língua Portuguesa III: leitura, compreensão, interpretação e produção de textos (textos argumentativos de natureza filosófica).
Matemática III: raciocínio lógico e formalização de argumentos.

3º Ano	Nº 40	Sociologia III	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
---------------	--------------	-----------------------	---

Objetivo Geral:

Compreender e relacionar os conceitos da sociologia do trabalho, as novas relações de trabalho, sua morfologia em tempos de reestruturação produtiva e do capitalismo flexível, bem como os impactos sobre o trabalho e o trabalhador, os processos de precarização, terceirização, uberização do trabalho e os direitos humanos.

Ementa:

Estudo do conceito e significado de trabalho dos clássicos gregos como antecedente da ressignificação do conceito de trabalho moderno no capitalismo; Caracterização das transformações no mundo do trabalho; Reflexão acerca das relações de trabalho, modos de produção e a questão ambiental, profissionalização e mobilidade social na atualidade; Análise do conceito de trabalho; Comparação dos sistemas: Taylorismo, Fordismo, Toyotismo, Volvoísmo; Reflexão sobre uberização/precarização e mercado de trabalho contemporâneo; Interpretação e investigação dos processos de globalização, transnacionalização da economia, do mercado e dos empregos.

Referências

Básica:

GIDDENS, A. **Sociologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
GIDDENS, A.; TURNER, J. H. (Coord.). **Teoria social hoje**. São Paulo: Editora Universidade Estadual Paulista, 1999.
TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2007.

Complementar:

BAUMAN, Z.; MAY, T.; WERNECK, A. (tradutor). **Aprendendo a pensar com a Sociologia**. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2010.
CASTRO, A. M. de; DIAS, E. F. **Introdução ao pensamento sociológico: Durkheim/Weber/Marx/Parsons**. Rio de Janeiro: Centauro, 2001.
COHN, G. (org.). **Sociologia para ler os clássicos**. Rio de Janeiro: Azougue, 2005.
LALLEMENT, M. **História das ideias sociológicas: das origens a Max Weber**. Petrópolis: Vozes, 2003.
MAIO, M. C.; VILLAS BOAS, G. **Ideias de modernidade e Sociologia no Brasil: ensaios sobre Luiz de Aguiar Costa Pinto**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

Pontos Integradores:

História: Organização da sociedade capitalista nos séculos XIX e XX no mundo e no Brasil; processo de desenvolvimento político e econômico da sociedade capitalista e sua articulação com o mundo do trabalho e as organizações sociais dos trabalhadores.

Geografia: O Brasil no contexto mundial. Modelo social excludente e conservador. Os fluxos nacionais e internacionais. As questões agrárias (estrutura fundiária, movimentos sociais rurais, relações de trabalho, modos de produção). A atividade industrial e ambiental. A estrutura e a distribuição industrial.

Língua Portuguesa: Interpretação e produção de textos, bem como uso do vocabulário correlato adequado.

3º Ano	Nº 41	Química Analítica	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Conhecer e aplicar métodos para a determinação da composição química de substâncias e materiais, bem como identificar e quantificar a presença de substâncias específicas em amostras, avaliando a pureza e qualidade de produtos químicos.			
Ementa: Introdução aos métodos de análises na química analítica e controle de qualidade analítico. Estudo das Técnicas de reações analíticas por via seca e via úmida. Análise sistemática de cátions e ânions. Análise gravimétrica. Análise volumétrica de: neutralização, precipitação,			

complexação e oxirredução. Estudos de métodos de análise: turbidimétricos, eletroanalíticos, potenciométricos, condutimétricos e ópticos.

Referências

Básica:

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C. de; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3 ed. São Paulo: Blücher. Instituto Mauá de tecnologia, 2001.

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. V. 1. São Paulo: Edgar Blücher, 1972.

SKOOG, D. A.; WEST D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. Tradução da 8 ed. norte-americana. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

Complementar:

BARBOSA, G. P. **Química Analítica – Uma Abordagem Qualitativa e Quantitativa**. 1. ed. Brasil. Editora Érica, 2014.

CROUCH, S. R.; HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; BRASIL, J. De L.; PAVAN, F. A. **Química Analítica – teoria e práticas essenciais**. 1 ed. Brasil. Bookman, 2016.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

Pontos Integradores:

Química e Análise de Alimentos: Plano de amostragem para análises físico-químicas em alimentos (Introdução aos métodos de análises na química analítica); Determinação da composição centesimal (Análise gravimétrica. Análise volumétrica).

3º Ano	Nº 42	Química Orgânica	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Construir uma visão crítica, prática e pluridisciplinar quanto à Química orgânica, além de discutir e resolver situações-problema relativos aos compostos orgânicos.			
Ementa: Introdução à Química orgânica e estudo de classificação das cadeias carbônicas; Definição e caracterização de funções orgânicas; Fundamentação de isomeria constitucional e espacial; Estudo de reações orgânicas e polímeros.			
Referências Básica: CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2011. FELTRE, Ricardo. Química Orgânica . São Paulo: Moderna, 2012. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química : 3. São Paulo: Ática, 2013. Complementar: LEMBO, Antônio. Química . São Paulo: Ática, 2011. RUSSEL, John. Química Geral . São Paulo: Makron Books, 2012. SARDELA, Antônio. Curso de Química . São Paulo: Ática, 2011. SOLOMONS, Graham. Química Orgânica . São Paulo: LTC, 2011. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química . São Paulo: Saraiva, 2011.			
Pontos Integradores:			

Química e Análise de Alimentos: Carboidratos, proteínas e lipídios nos alimentos: estruturas, classificações, propriedades e reações químicas de importância (Funções orgânicas; Isomeria Constitucional e Espacial; Reações orgânicas e polímeros)

3º Ano	Nº 43	Química e Análise de Alimentos	Hora/aula: 120h Hora/relógio: 100h
Objetivo Geral: Compreender a química dos nutrientes que compõem os alimentos, por meio da identificação de suas estruturas e do conhecimento de suas propriedades e reações químicas, bem como compreender as principais metodologias de análises físico-químicas de alimentos, por meio do reconhecimento e da utilização de técnicas, equipamentos e reagentes laboratoriais, fortalecendo o perfil analista e científico, de modo a amplificar os saberes acerca da ciência de alimentos.			
Ementa: Estudo da água nos alimentos: molécula e suas associações, interações com solutos, atividade de água. Detalhamento de carboidratos, proteínas e lipídios nos alimentos: estruturas, classificações, propriedades e reações químicas de importância. Busca de compreensão de vitaminas e minerais nos alimentos: classificação e estudo das variações no conteúdo de micronutrientes. Fundamentação de plano de amostragem para análises físico-químicas em alimentos. Aplicação da composição centesimal (umidade, cinzas, extrato etéreo, proteína bruta e carboidratos totais). Estudo e experimentação de análises físico-químicas em alimentos de origem animal e vegetal.			
Referências Básica: CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. Campinas: Unicamp, 2003. DAMODARAN, Srinivasan.; PARKIN, Kirk. L.; FENNEMA, Owen R. Química de Alimentos de Fennema . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos . 4. ed. (Edição Digital). São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. Complementar: ARAÚJO, Júlio Maria de Andrade. Química de Alimentos: Teoria e Prática . 5. ed. Viçosa: Editora UFV, 2011. GOMES, José CARLOS; OLIVEIRA, Gustavo Fonseca. Análises físico-químicas de alimentos . Viçosa: UFV, 2011. NESPOLO, Cássia Regina; PINTO, Flávia Santos Twardowski, OLIVEIRA, Fernanda Arboite de, OLIVERA, Florencia Cadera. Práticas em Tecnologia de Alimentos . Porto Alegre: Artmed, 2015. OETTERER, Marília; REGITANO-D'ARCE, Marisa Aparecida Bismara; SPOTO, Marta Helena Fillet. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos . Barueri: Manole, 2006. RIBEIRO, Eliana Paula; SERAVALLI, Elisena Aparecida Guastaferrro. Química de Alimentos . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.			
Pontos Integradores: Química Orgânica: Funções Orgânicas; Isomeria Constitucional e Espacial; Reações Orgânicas e Polímeros (Carboidratos, proteínas e lipídios nos alimentos: estruturas, classificações, propriedades e reações químicas de importância). Química Analítica: Introdução aos métodos de análises na química analítica (Plano de amostragem para análises físico-químicas em alimentos); Análise gravimétrica e Análise volumétrica (Determinação da composição centesimal).			

3º Ano	Nº 44	Princípios de Tecnologias Industriais	Hora/aula: 160h Hora/relógio: 133h
Objetivo Geral: Conhecer os constituintes químicos e os princípios que fundamentam os métodos de conservação dos alimentos, bem como as finalidades das diversas operações e processos utilizados em indústrias alimentícias.			
Ementa: Introdução a industrialização dos alimentos. Estudo das alterações provocadas por agentes físicos, químicos e biológicos dos principais grupos de alimentos. Aplicação dos diferentes métodos de conservação dos alimentos. Estudo dos principais processos tecnológicos aplicados em alimentos. Investigação das embalagens para utilização em alimentos.			
Referências Básica: EVANGELISTA, J. Tecnologia de alimentos . São Paulo, SP: Atheneu, 2008. ORDÓÑEZ, J. Tecnologia de Alimentos I: Componentes dos alimentos e processos . Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. _____. Tecnologia de Alimentos II: Alimentos de origem animal . Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. Complementar: BELITZ, H.-D.; GROSCH, W.; SCHIEBERLE, P. Food chemistry . 4.ed. Berlin: Springer-Verlag, 2009. CAMPBELL-PLATT, G. Ciência e Tecnologia de alimentos . Barueri, SP: Manole, 2015. CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. Embalagens para a indústria alimentar . Lisboa: Instituto Piaget, 2003. FELLOWS, P. J; OLIVERA, F. C. Tecnologia do processamento de alimentos: Princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. da; FRIAS, J. R. G. Tecnologia de alimentos: Princípios e aplicações . São Paulo, SP: Nobel, 2008.			
Pontos Integradores: Geografia III: Biodiversidade brasileira. As atividades agropecuárias. A atividade industrial. Química e Análise de Alimentos: Determinação da composição centesimal (umidade, cinzas, extrato etéreo, proteína bruta e carboidratos totais). Análises físico-químicas em alimentos de origem animal e vegetal. Ciência dos Materiais: Classificação dos materiais: polímeros, metais, cerâmicas e compósitos.			

3º Ano	Nº 45	Ciência dos Materiais	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Compreender conceitos fundamentais da Ciência dos Materiais, bem como a composição, estrutura, propriedades e aplicações dos materiais de interesse para o Técnico em Química.			
Ementa: Introdução à Ciência dos Materiais. Classificação dos materiais: polímeros, metais, cerâmicas e compósitos. Estudo da estrutura cristalina e ligações químicas. Fundamento de difusão. Estudo das imperfeições em sólidos. Principais propriedades dos materiais.			
Referências Básica: ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2015. xvii, 648 p. CALLISTER, W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução . 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. 701 p.			

HACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008. xiii, 556 p.

Complementar:

DREKENER, R. L.; SIMÊNCIO É. C. A. **Química e Ciência dos Materiais**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2019.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. dos. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.

MOTHÉ, C. G.; AZEVEDO, A. D. de. **Análise térmica de materiais**. São Paulo, SP: Artliber, 2009.

PADILHA, A. F. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo, SP: Hemus, c2007.

SIMÊNCIO, É. C. A.; COPEINSKI V. L. (Coautor); ROSA, W. de A. (Coautor). **Ciência e resistência dos materiais**. Instituição Unopar Kroton. 2016.

Pontos Integradores:

Princípios de Tecnologias Industriais: Equipamentos e embalagem para alimentos.

Química Orgânica: Reações Orgânicas e Polímeros.

3º Ano	Nº 46	Projeto Integrador III	Hora/aula: 80h Hora/relógio: 66h
Objetivo Geral: Orientar os discentes no desenvolvimento e apresentação de um projeto/relatório por meio da criação de ambientes e momentos diversificados que fomentem a discussão de ideias, facilitando a construção e socialização dos trabalhos.			
Ementa: Apresentação e debate sobre as temáticas de estudo; Orientações para a pesquisa de materiais bibliográficos e construção de acervo; Organização das metodologias do projeto; Levantamento de dados; Construção e análise de resultados; Escrita de relatório; Elaboração da apresentação do relatório.			
Referências Básica: ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo: Cengage Learning, 2015. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Coletânea de normas técnicas - Elaboração de Trabalhos acadêmicos (Normas: ABNT NBR 6021:2015, ABNT NBR 6022:2018, ABNT NBR 6023:2018, ABNT NBR 6028:2021, ABNT NBR 10520:2023 e ABNT NBR 14724:2011) . Rio de Janeiro, 2023. CANTO, Eduardo Leite do; PERUZZO, Tito Miragaia. Química na abordagem do cotidiano . São Paulo: Moderna, 2011.			
Complementar: CECCHI, Heloisa Máscia. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2. ed. Campinas: Unicamp, 2003. DAMODARAN, Srinivasan.; PARKIN, Kirk. L.; FENNEMA, Owen R. Química de Alimentos de Fennema . 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. EWING, G. W. Métodos Instrumentais de Análise Química . V. 1. São Paulo: Edgar Blücher, 1972. SILVEIRA, Aline Terra; <i>et al.</i> (Org.). Manual de trabalhos acadêmicos . Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2009.			
Pontos Integradores: Todos os componentes curriculares.			

